

VIII

Congreso Venezolano de Ecología

Santa Ana de Coro, 2 al 6 de Noviembre 2009

Memorias



Hacia una conciencia **Ecológica**

VIII CONGRESO VENEZOLANO DE ECOLOGÍA

Hacia una Conciencia Ecológica

Programa

Actividad Científica de la
Sociedad Venezolana de Ecología

Santa Ana de Coro
2 al 6 de Noviembre 2009

TABLA DE CONTENIDOS

BIENVENIDOS I.....	iv
EL ORIGEN DEL LOGO DEL VIII CONGRESO VENEZOLANO DE ECOLOGIA.....	v
Cursos Precongreso.....	vi
Conferencias.....	4
Simposia, Talleres y Reuniones.....	5
Simposio I: Darwin Bicentenario.....	5
Simposio II: Áreas Naturales Protegidas de Venezuela: Completando el Sistema.....	6
Simposio III: Experiencias en Educación Ambiental y Ecoturismo para el Desarrollo de una Conciencia Ambiental.....	8
Simposio IV: Estado Actual de la Conservación de Especies Amenazadas en Venezuela.....	9
Simposio V: I Simposio de Mamíferos Dulceacuícolas de Venezuela.....	11
Simposio VI: IV Simposio Venezolano de Ecofisiología Vegetal.....	12
Simposio VII: Estrategia de Educación Ambiental sobre Tortugas Marinas.....	13
Taller I: Hacia una Gestión Pública y Colectiva de la Información sobre Diversidad Biológica.....	14
Taller II: Primera reunión de Humedales de Venezuela: Avances y Perspectivas.....	15
Simposio VIII: Crisis Ambiental y Modelo de Desarrollo ¿Dos Caras de la Misma Moneda?.....	16
Sesiones Orales.....	17
Ecología de Poblaciones I.....	17
Ecología de Aguas Continentales.....	18
Manejo de Recursos Naturales.....	19
Ecotoxicología.....	20
Ecología de Poblaciones II.....	21
Ecología de Comunidades I.....	22
Ecología del Paisaje y Sistemas de Información Geográfica I.....	23
Ecología Marina I.....	24
Ecología de Comunidades II.....	25
Áreas Naturales Protegidas, Economía Ecológica y Legislación Ambiental.....	26
Ecología del Paisaje y Sistemas de Información Geográfica II.....	27
Ecología Humana.....	28
Ecología de Suelos.....	29
Ecología de Comunidades III y Ecología Teórica.....	30
Biodiversidad y Conservación I.....	31
Agroecología.....	32
Calidad Ambiental.....	33
Ecología y Sociedad y Etnobiología.....	34
Biodiversidad y Conservación II.....	35
Ecología Marina II.....	36
Ecofisiología Vegetal.....	37
Biodiversidad y Conservación III.....	38
Ecología de Comunidades IV.....	39
Ecofisiología Animal y Especies Exóticas.....	40
Biodiversidad y Conservación IV.....	41
Ecología Marina III.....	42

Carteles	43
Biodiversidad y Conservación I	43
Biodiversidad y Conservación II	45
Agroecología	47
Áreas Naturales Protegidas	48
Legislación Ambiental	49
Ecofisiología Vegetal	50
Ecología de Poblaciones	51
Manejo de Recursos Naturales	53
Ecología de Aguas Continentales	54
Ecotoxicología	55
Especies Exóticas	56
Ecofisiología Animal	57
Sistemas de Información Geográfica	58
Ecología del Paisaje	59
Ecología de Suelos	60
Calidad Ambiental I	61
Ecología Marina	62
Ecología y Sociedad	64
Paleoecología	65
Ecología de Microorganismos	66
Ecología de Comunidades	67
Interacciones Planta-Animal	69
Calidad Ambiental II	70
Resúmenes	- 71 -
Índice de Autores (por número de resumen)	623
A	623
B	625
C	629
D	632
E	634
F	634
G	636
H	640
I	642
J	642
K	643
L	643
M	645
N	650

O 651

P 652

Q 654

R 655

S 658

T 661

U 662

V 663

W 665

Y 665

Z 665

COMITÉ ORGANIZADOR

Ángela Martino

Centro de Investigaciones
en Ecología y Zonas Áridas,
UNEFM

Pablo E. Alvizu Díaz

Prog. Ing. Agronómica,
UNEFM

Edjuly Márquez

Prog. Ing. Agronómica,
UNEFM

Maribel Colmenares

Prog. Ing. Agronómica,
UNEFM

Roselena Sánchez

Centro de Investigaciones
Marinas, UNEFM

Zoraya Álvarez

Centro de Investigaciones
Marinas, UNEFM

María Rondón

Prog. Ciencias Veterinarias,
UNEFM

Isabel Olivares

Prog. Ciencias Ambientales,
UNEFM

Francis Pineda

Prog. Ciencias Ambientales,
UNEFM

Lianette Yépez

Centro de Investigaciones
en Ecología y Zonas Áridas,
UNEFM

Franklin Álvarez

Prog. Ing. Pesquera,
UNEFM

Oscar Abreu

Prog. Ciencias
Pedagógicas, UNEFM

COMITÉ TÉCNICO

Ángela Martino

Coordinadora General

COMISIÓN ACADÉMICA

Pablo E. Alvizu D.

Coordinador

CURSOS

Maribel Colmenares

CONFERENCIAS

Edjuly Márquez

CARTELES (EVALUACIÓN)

Jon Paul Rodríguez (IVIC)

INSCRIPCIONES

María Rondón

Francis Pineda

REVISIÓN Y EDICIÓN DE RESÚMENES

Zoraya Álvarez

María Rondón

Maribel Colmenares

Edjuly Márquez

Isabel Olivares

Roselena Sánchez

Pastor Mogollón

Lianette Yépez

Pablo Alvizu

Ángela Martino

UNEFM

COLABORADORES

Álvaro Gómez

Instituto Nacional de
Investigaciones

Agropecuarias, Mérida

Haymara Álvarez

Universidad Simón Bolívar

Marjorie Machado

Universidad de Carabobo

Raphael Dulhôte

Universidad de Los Andes

FINANZAS

Edjuly Márquez

Eduardo Escobar

UNEFM

COMITÉ DE LOGÍSTICA Y PROTOCOLO

Oscar Abreu

Coordinador

Juan Manuel Ávila

José Chirinos

Dpto. Informática, UNEFM

Jaime Aranguren

CIEZA, UNEFM

Gertrudis Montenegro

Dpto. Servicios
Estudiantiles, UNEFM

Danibex Marín

Dpto. Turismo, UNEFM

INFRAESTRUCTURA

Isabel Olivares

Pastor Mogollón

Andrés Pérez

UNEFM

COMITÉ DE CULTURA

Lianette Yépez

Franklin Álvarez

UNEFM

COMITÉ EDITORIAL

Pablo E. Alvizu D.

Edjuly Márquez

María Rondón

UNEFM

EDICIÓN

Guilda Ascencio

MS INFO

Francis Pineda

Edni Pirela

UNEFM

DISEÑO Y DIAGRAMACIÓN DE
LA PÁGINA WEB

Guilda Ascencio

MS INFO

DISEÑO DEL LOGO Y ÁFICHE

Orazio Scarcella

DISEÑO DE TRIPTICOS

Maribel Colmenares

UNEFM

DISEÑO PORTADA,
CERTIFICADOS Y DISTINTIVOS
José Dario Guerrero C.

PRENSA

Meri Rodríguez

Dpto. Prensa, UNEFM



PROGRAMA GENERAL

Lunes 2		Martes 3		Miércoles 4		Jueves 5		Viernes 6	
Inscripciones y Registro Módulo C Los Perazzo 9:00-4:00 PM		Conferencia I: Hebe Vessuri		Conferencia IV: Juan F. Silva		Conferencia V: Danilo López-Hernández		Conferencia VI: Hernán Pérez-Nieto	
		Simposio I: Darwin Bicentenario		Simposio IV: Estado Actual de la Conservación de Especies Amenazadas en Venezuela		Simposio VII: Estrategia de Educación Ambiental sobre Tortugas Marinas		Simposio VIII: Crisis Ambiental y Modelo de Desarrollo: ¿Dos Caras de la Misma Moneda?	
		Simposio II: Áreas Naturales Protegidas de Venezuela: Completando el Sistema		Simposio V: IV Simposio Venezolano de Ecofisiología Vegetal		Taller I: Hacia la Gestión Pública y Colectiva de la Información sobre Diversidad Biológica		Presentación de la <i>Revista Herbario de Coro</i>	
		Simposio III: Experiencias en Educación Ambiental y Ecolurismo para el Desarrollo de una Conciencia Ambiental		Simposio VI: I Simposio de Mamíferos Dulceacuícolas de Venezuela		Asovac con los Niños: Nuestro Amigo el Planeta Tierra		Autor: Robert Wingfield	
		Sesiones Orales:		Sesiones Orales:		Sesiones Orales:		Sesiones Orales:	
		Ecología de Poblaciones I		Ecología de Comunidades II		Ecología Marina II		Biodiversidad y Conservación IV	
		Ecología de Aguas Continentales		Ecología Marina I		Biodiversidad y Conservación II		Ecología Marina	
		Manejo de Recursos Naturales		Ecología del Paisaje y Sistemas de Información Geográfica II		Ecofisiología vegetal			
		Ecofisiología		Áreas Naturales Protegidas					
		Legislación Ambiental y Economía Ecológica		Ecología Humana		ALMUERZO			
Inscripciones y Registro Módulo C Los Perazzo 9:00-4:00 PM		Conferencia III: Javier Benayras		Simposio IV: Estado Actual de la Conservación de Especies Amenazadas en Venezuela		Simposio VII: Estrategia de Educación Ambiental sobre Tortugas Marinas		Simposio VIII: Crisis Ambiental y Modelo de Desarrollo: ¿Dos Caras de la Misma Moneda?	
		Simposio II: Áreas Naturales Protegidas de Venezuela: Completando el Sistema		Simposio V: I Simposio de Mamíferos Dulceacuícolas de Venezuela		Primera reunión de humedales de Venezuela: Avances y perspectivas			
		Simposio III: Experiencias en Educación Ambiental y Ecolurismo para el Desarrollo de una Conciencia Ambiental							
		Sesiones Orales:		Sesiones Orales:		Sesiones Orales:		Carteles*:	
				Ecología de Poblaciones II		Ecología de Comunidades III		Biodiversidad y Conservación III	
		Ecología de Comunidades I		Agroecología		Ecología de Comunidades IV		Ecología de Comunidades	
		Ecología del Paisaje y Sistemas de Información Geográfica I		Biodiversidad y Conservación I		Especies Exóticas		Calidad Ambiental II	
				Ecología de Suelos y Calidad Ambiental I		Ecofisiología Animal		Interacciones Planta-Animal	
				Ecología y Sociedad I, Etnobotánica				(*hasta las 4:30 PM)	
		Biodiversidad y Conservación I		Ecofisiología Vegetal		Sistemas de Información Geográfica			
		Biodiversidad y Conservación II		Ecología de Poblaciones		Ecología de Suelos			
		Agroecología		Manejo de Recursos Naturales		Calidad Ambiental			
		Áreas Naturales Protegidas		Ecología de Aguas Continentales		Ecología Marina			
		Legislación Ambiental		Ecofisiología Animal y Especies Exóticas		Ecología y Sociedad		Salón Adicora	
				Ecofisiología		Paleoecología y Etnobotánica			
Acto Inaugural VIII CVE		Asamblea Sociedad Venezolana de Mamíferos Acuáticos		Asamblea Sociedad Venezolana de Ecología		Asamblea Sociedad Venezolana de Herpetología		Fiesta de Clausura VIII CVE	
5:00 PM Teatro Armonía		Apertura y Conferencia I		6:00 PM Salón Adicora		6:00 PM Salón Adicora		7:30 PM Sexto Lovera	
Arnoldo Gabaldón		Noche Cultural-Ciencias Ambientales				Noche Cultural-Centro Histórico de Coro		La Vela de Coro	
Cocitel de Bienvenida		7:00 - 9:00 PM							



En nombre de la Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda y de la Sociedad Venezolana de Ecología, le damos la más cordial bienvenida a este VIII Congreso Venezolano de Ecología.

La ciudad mariana de Coro hace gala de su hospitalidad en esta ocasión, para ofrecer un espacio de discusión que vincule más estrechamente el hombre con la naturaleza. Los antiguos habitantes de esta zona, supieron coexistir bajo las condiciones semiáridas reinantes en gran parte de la región falconiana -posiblemente menos rígidas que las presentes- para sobrevivir con el maíz y el cocuy, aprovechando los recursos de una manera racional. Sin embargo, en las épocas siguientes, el acelerado consumo de materias primas para beneficiar a más gente, hicieron que el hombre desistiera de este modo racional de explotación de los recursos y se olvidara que se debe a la naturaleza. Hoy día, se padecen las consecuencias de algunos de esos efectos y la ciencia si bien alertó en varios casos, no logró hacerlo con la fuerza necesaria como para impedirlos.

El lema del Congreso: *"Hacia una Conciencia Ecológica"*, parte del hecho que todos somos responsables en el manejo de nuestros recursos y que la creación y mantenimiento de una cultura ecológica con conciencia, es perdurable. Quisimos conocer las experiencias y las opiniones que la comunidad científica, dedicada al estudio de los ecosistemas y sus componentes, quiera manifestar al respecto. En tal sentido, entre los conferencistas invitados tendremos a un ingeniero civil, especialista en hidráulica, que habiendo estado involucrado en la creación del Primer Ministerio del Ambiente en América Latina, muchos años después, ha abordado el tema del desarrollo sostenible; a un ecólogo de formación, trabajando una línea de investigación en educación ambiental y sostenibilidad, quien analizará el rol de las Universidades en el logro de una conciencia ecológica y sostenibilidad ambiental; y a una socióloga, dedicada al estudio de la ciencia en Venezuela, quien disertará sobre los conceptos de responsabilidad social involucrados en el tema de los cambios climáticos globales. Todos ellos bajo sus propias perspectivas y de acuerdo a sus análisis y experiencias, darán su visión sobre cómo puede ser construido el concepto y la acción de una conciencia ecológica.

Así mismo, el Comité Organizador quiso reconocer la labor pionera de connotados científicos venezolanos en el área de la ecología que tuvieron como particularidad el haber sentado las bases de programas y proyectos de investigación a largo plazo en el país. Así, los tres ecólogos pioneros invitados, narrarán sus experiencias así como el impacto de sus líneas de investigación en la formación de recursos humanos que han permitido aumentar y mejorar esos conocimientos a lo largo de varias décadas y vislumbrarán lo que queda aún por hacer en estas áreas.

Esperamos que en este VIII Congreso Venezolano de Ecología se establezcan pautas tanto en la investigación de la ecología, así como en la contribución de ésta en el mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades en general, con la meta de lograr que la sociedad sea ecológicamente consciente.

Comité Organizador

VIII Congreso Venezolano de Ecología



El logo que identifica al VIII Congreso Venezolano de Ecología está representado por la figura de un petroglifo inspirado en la cultura de los Caquetíos, antiguos aborígenes de Falcón, quienes al igual que otras tribus indígenas utilizaban el arte rupestre como herramienta de comunicación.

Este petroglifo simboliza al ser humano que comienza a ser iluminado por el sol del amanecer. La definición de forma y la variación de las tonalidades de la figura representan el alcance de la conciencia, es decir del conocimiento que logra el ser sobre sí mismo y sobre su entorno.

Esta parte del diseño también representa el progreso de una vida sedentaria, a la construcción de herramientas modificadoras del entorno, un entorno destruido a tal grado que hoy amerita su defensa, la cual ha estado limitada hasta el presente por intereses sociales, políticos y económicos.

Es por ésta razón que se hace necesario aceptar que el logro de un mundo ecológico, depende exclusivamente de las acciones y decisiones acertadas de un ser humano que ya sensibilizado, oriente sus objetivos con metas comunes y que éstas confluyan en la convivencia armónica con todos los elementos y procesos intrínsecos de ésta tierra su hogar por siempre...

Lic. Isabel Olivares MSc



Fecha: Viernes 30, sábado 31 de octubre y domingo 1° de noviembre 2009.

Lugar: Módulo C, Ciencias Ambientales, Complejo Académico Los Perozo.

Cursos

La Agroecología en el Contexto Tropical.

Instructoras: **Iselén Trujillo** y **Rosa M. Hernández** (UNESR).

Curso Básico de Sistemas de Información Geográfica para Ecología.

Instructor: **Pablo Lacabana** (UDO).

Biomonitoreo de Sistemas Acuáticos Continentales utilizando Macroinvertebrados Bentónicos.

Instructores: **Claudia Cressa** (UCV), **José E. Rincón** (LUZ) y **Samuel Segnini** (ULA).

Taller Postcongreso

Fecha: Sábado 7 y domingo 8 de noviembre 2009.

Lugar: La Sierra de Falcón.

De lo Local a lo Global... Aproximación al Conocimiento Ambiental Tradicional desde una Perspectiva Ecológica, Social y Cultural.

Instructores: **Zamira Hasmy**, **Laura Hernández** y **Francisco Herrera** (IVIC).



CONFERENCIAS

17:00	HACIA UNA CONCIENCIA ECOLÓGICA. Arnoldo José Gabaldon (Teatro Armonía, Lunes 2)	(1)
08:00	LA RESPONSABILIDAD SOCIAL EN EL MARCO DE LA INVESTIGACIÓN SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO GLOBAL. Hebe Vessuri (Salón Adícora, Martes 3)	(2)
14:30	EL RETO DE GENERAR CAMBIOS SOCIOAMBIENTALES EN LA UNIVERSIDAD. EL PROGRAMA ECOCAMPUS DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID. Javier Benayas Del Alamo (Salón Adícora, Martes 3)	(3)
08:00	ESTUDIOS ECOLÓGICOS EN GRAMÍNEAS DE LAS SABANAS. Juan F. Silva Armas (Salón Adícora, Miércoles 4)	(4)
08:00	UTILIZACIÓN DE INDICADORES BIOLÓGICOS EN LA EVALUACIÓN DEL CAMBIO DE USO DE LA TIERRA EN SABANAS VENEZOLANAS: ESTUDIO DE CASOS. Ivan Danilo López-Hernández (Salón Adícora, Jueves 5)	(5)
08:00	LA ECOLOGÍA MARINA EN EL MARCO DE LA COMISIÓN NACIONAL DE OCEANOLOGÍA. Hernán Pérez-Nieto (Salón Adícora, Viernes 6)	(6)




Simposio I: Darwin Bicentenario
Martes 3 (9:00-12:00) Salón Adicora
Coordinación: Emilio Herrera y Jesús Mavárez

09:00	INTRODUCCIÓN Y BIENVENIDA AL SIMPOSIO. Emilio Herrera	
09:15	LAS SIMBIOSIS COMPLEJAS ENTRE PLANTAS, HONGOS Y VIRUS PROMUEVEN LA ADAPTACIÓN A AMBIENTES EXTREMOS. Luis Miguel Márquez , Mariannina Loro y Claudio Valero	(7)
09:45	ECOLOGÍA Y GENÉTICA DE LA ESPECIACIÓN. Jesús Mavárez	(8)
10:15	COEVOLUCIÓN DE MICROBIONTE-HOSPEDADOR: BIOLOGÍA POBLACIONAL Y MECANISMOS DE GENERACIÓN DE DIVERSIDAD. Maria Gloria Dominguez-Bello	(9)
10:45	Receso	
11:00	PATRONES BIOGEOGRÁFICOS Y EVOLUTIVOS DE AVES EN REGIONES MONTAÑAS AISLADAS: ¿AISLAMIENTO EFECTIVO O CONEXIONES PERIÓDICAS? Jorge L. Pérez Eman	(10)
11:30	LA FISIOLÓGÍA DE LAS HISTORIAS DE VIDA EN AVES. Carlos Bosque	(11)

Patrocinantes: Decanato de Investigación y Desarrollo (USB) y Academia de Ciencias





**Simposio II: Áreas Naturales Protegidas de Venezuela:
Completando el Sistema**
Martes 3 (9:00-6:30) Salón Urumaco

Coordinación: Edgar Yerena, Gustavo A. González H. y Franklin D. Vásquez R.

09:00	BIENVENIDA E INTRODUCCIÓN DEL SIMPOSIO. Edgar Yerena y Carlos Rivero Blanco	
09:15	CERRANDO LA BRECHA DE CONSERVACIÓN DEL SISTEMA DE ÁREAS PROTEGIDAS DE COLOMBIA: UNA MIRADA ECOSISTÉMICA. Natalia Arango	(12)
09:45	LA REPRESENTATIVIDAD GEOECOLÓGICA DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES DE VENEZUELA. Silvano Reyes† y Jorge Naveda	(13)
10:00	FIGURAS AMBIENTALES INNOVADORAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD: MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL. Gedio Marín Espinoza y Baumar Marín Espinoza	(14)
10:15	EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA PROTECCIÓN DE LA FAUNA EN ÁREAS BAJO RÉGIMEN DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL EN VENEZUELA. CASO: LA RIQUEZA DE MAMÍFEROS TERRESTRES. Mariangelica Delgado , Yamil Madi, José Gonzalo Vazquez, Adrián León, Jean Carlos Martínez, Deisy Gil, Arelis Henríquez, Luxbranif Rodríguez y Juan Carlos Santander	(15)
10:30	PARQUE NACIONAL CERRO EL COPEY: AMPLIACIÓN Y CORREDOR ECOLÓGICO. Edgar Villarroel	(16)
10:45	Receso	
11:00	PROPUESTA DEL MONUMENTO NATURAL LAGUNA DE URAO COMO SITIO RAMSAR, ESTADO MÉRIDA, VENEZUELA. Nora Ruiz , Mauro Sánchez y Gerardo Vera	(17)
11:15	PROPUESTA PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL MACIZO GOLFO TRISTE, SERRANÍA DEL INTERIOR, EDO. ARAGUA COMO ÁREA PROTEGIDA. Diana Liz Duque Sandoval , Edgar Yerena y Julio Guillermo Rondón	(18)
11:30	HUMEDAL DE URAMA PAISAJE PROTEGIDO DEL ESTADO CARABOBO. Mario Gabaldon	(19)
11:45	ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS SABANAS INUNDABLES DE LOS LLANOS DEL ORINOCO. Alma Rosa Ulloa Quintero y Eulogio J. Chacón-Moreno	(20)
12:00	CORRESPONDENCIA ENTRE LAS ÁREAS BAJO RÉGIMEN DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL (ABRAE) VENEZOLANAS Y LAS CATEGORÍAS DE MANEJO DE LA UICN. Jorge A. Naveda S. y Edgard Yerena O.	(21)
12:15	LA ISLA DE CUBAGUA COMO NUEVA AREA PROTEGIDA DEL ESTADO NUEVA ESPARTA. Franklin Daniel Vásquez Rodríguez y Edgard Yerena	(22)
12:30	Almuerzo	
15:30	INFORMACIÓN PARA LA BUENA GOBERNANZA EN LAS ÁREAS PROTEGIDAS. Alvaro Espinel, Eduard Muller, Katia Cury, Hildebrando Arangu, Viviana Salas y Carlos Rivero Blanco	(23)
16:00	GOBERNANZA DE LAS AREAS PROTEGIDAS EN VENEZUELA: QUÉ TENEMOS Y QUÉ NOS FALTA. Rodolfo Castillo Ruiz y Viviana Salas Martín	(24)
16:30	RESERVA ECOLÓGICA PRIVADA GUÁQUIRA (REPG) Y ESTACIÓN ECOLÓGICA GUÁQUIRA (EEG). Carlos Rivero Blanco	(25)
16:45	ÁREAS DE CONSERVACIÓN MUNICIPAL: UNA ALTERNATIVA LOCAL DE PROTECCIÓN. Rodolfo Castillo Ruiz y Ramón Eduardo González	(26)



17:00	ÁREAS PROTEGIDAS UNIVERSITARIAS: UNA MODALIDAD NECESARIA DE GOBERNANZA. Edgar Yerena	(27)
17:15	FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES COMUNITARIAS PARA LA CO-RESPONSABILIDAD EN LA GESTIÓN DEL REFUGIO DE FAUNA SILVESTRE CIÉNAGA DE LOS OLIVITOS. César Aponte y María Virginia Blanco	(28)
17:30	PLURALIDAD Y CONSENSO: UN RETO EN EL MANEJO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS. Alejandro Luy y Xiomara Bastardo	(29)
17:45	LA PARTICIPACIÓN COMO PROCESO TRANSVERSAL EN LA ORDENACIÓN DE LOS PARQUES NACIONALES MÉDANOS DE CORO Y JUAN CRISÓSTOMO FALCÓN. Irene Faría , Miriam Dávila, Jesús Martínez y Armando Rangel	(30)
18:00	DISCUSIÓN FINAL Y DECLARATORIA DEL SIMPOSIO. Edgar Yerena y Carlos Rivero Blanco	
Patrocinantes: Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales, The Nature Conservancy, Departamento de Estudios Ambientales (USB), GEUCA.   		



Simpósio III: Experiencias en Educación Ambiental y Ecoturismo para el Desarrollo de una Conciencia Ambiental
Martes 3 (9:00-6:00) Salón Pecaya

Coordinación: Milagro Montes

09:00	LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DE LOS ECÓLOGOS Y EL CAMBIO CLIMÁTICO GLOBAL. Alejandro Álvarez Iragorry	(31)
09:25	PROGRAMA EDUCATIVO DEL CARIBE PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DEL CARACOL ROSA <i>Strombus gigas</i> . Dalila Aldana Aranda, Manuel Sánchez Crespo , Liliane Frenkiel y Saitra Pérez Cabrera	(32)
9:50	PLAN DE SENSIBILIZACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LOS POBLADORES (SUP-TIRAYA) EN EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DEL REFUGIO DE FAUNA LAGUNA BOCA DE CAÑO. Milagros Montes y Ángela Martino	(33)
10:15	RED SOCIOCOMUNITARIA DE PRESTADORES DE SERVICIOS TURÍSTICOS DE LA ZONA LIBRE DE PARAGUANÁ. Greenchie Borregales	(34)
10:45	Receso	
11:00	LA INTERPRETACIÓN AMBIENTAL COMO ENFOQUE DE LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL. Jesús Aranguren	(35)
11:25	EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD DE LOS HUMEDALES ALTO ANDINOS DEL TÁCHIRA: UNA EXPERIENCIA DESDE EL ÁMBITO DE LO FORMAL. José Ali Moncada	(36)
12:30	Almuerzo	
15:30	PRESENTACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS DEL PROYECTO DE RESPONSABILIDAD SOCIAL EMPRESARIAL ECOESCUELA. DIARIO NUEVO DÍA	
15:45	PRESENTACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS DEL TALLER SENSIBILIZACIÓN EN EDUCACIÓN AMBIENTAL Y TURISMO SUSTENTABLE EN EL REFUGIO DE FAUNA SILVESTRE Y RESERVA DE PESCA LAGUNA BOCA DE CAÑO, ESTADO FALCÓN.	
16:00	MESAS DE TRABAJO	
17:30	PRESENTACIÓN DE LAS LÍNEAS DE ACCIÓN DE LAS MESAS DE TRABAJO	





**Simposio IV: Estado Actual de la Conservación de Especies
Amenazadas en Venezuela**
Miércoles 4 (9:00-6:00) Salón Urumaco

Coordinación: Diego Giraldo, Janeth Lessman y Victor Romero

09:00	ESTADO ACTUAL DE LA CONSERVACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS EN VENEZUELA: APERTURA. Victor Romero	
09:20	LISTAS ROJAS DE ESPECIES AMENAZADAS: EXPANSION Y CONSOLIDACION DE LOS LISTADOS A NIVEL NACIONAL Y REGIONAL. Jon Paul Rodríguez	(37)
09:40	LIBRO ROJO DE LA FAUNA VENEZOLANA: IMPORTANCIA E IMPACTO. Franklin Rojas-Suárez y Jon Paul Rodríguez	(38)
10:00	LIBROS ROJOS DE LA FLORA VENEZOLANA. Irene Carolina Fedón Chacón , Ana Audrey Huérfano y Julian Mostacero	(39)
10:20	PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN PARA ECOSISTEMAS. CASO DE APLICACIÓN: FALCÓN. María Idali Tachack , Jon Paul Rodríguez, Kathryn M. Rodríguez-Clark, Irene Zager, Fabián Carrasquel y Sergio Zambrano	(40)
10:45	Receso	
11:00	IEA, UNA INICIATIVA QUE DEJA HUELLAS. Victor P. Romero C. y Diego Giraldo	(41)
11:20	¿CUÁLES SON LAS MEJORES PRÁCTICAS PARA LA PROTECCIÓN DE NIDADAS EN PLAYAS DE REPRODUCCIÓN DE TORTUGAS MARINAS? Pedro Vernet P y Ángela Arias-Ortiz	(42)
11:40	EL VIVERO COMUNITARIO COMO ESTRATEGIA DE CONSERVACIÓN DE <i>Cedrela odorata</i> L. Y <i>Cordia thaisiana</i> AGOSTINI EN BOSQUES DEL PIEDEMONTE ANDINO, ESTADO BARINAS. Alexis Bermúdez , Régulo Briceño y Jorge Gámez	(43)
12:00	ESTADO ACTUAL DE LA CONSERVACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS DE ANFIBIOS ANDINOS VENEZOLANOS. Enrique La Marca	(44)
12:20	FAUNA CAVERNÍCOLA DE VENEZUELA AMENAZADA DE EXTINCIÓN. Ángel Viloria	(45)
12:35	Almuerzo	
14:30	APLICACIÓN DE MÉTODOS PARA EL ANÁLISIS DE INFORMACIÓN EN CONSERVACIÓN: CASO CONSERVACIÓN BASADA EN EVIDENCIA. Rosa M. De Oliveira , Elena Bulmer, Jafet M. Nassar, Janeth Lessmann, Jon Paul Rodríguez y Diego Giraldo	(46)
14:50	EFFECTIVIDAD DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA CONSERVACIÓN DEL OSO ANDINO (<i>Tremarctos ornatus</i>) A LO LARGO DE SU DISTRIBUCIÓN. Ada Sánchez-Mercado, Dorixa Monsalve, Edgard Yerena , Shaenadhoa García-Rangel y Denis Torres	(47)
15:10	EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LAS PRINCIPALES MEDIDAS PARA LA CONSERVACIÓN DEL YAGUAR (<i>Panthera onca</i>) UTILIZANDO EL MÉTODO DE CONSERVACIÓN BASADA EN EVIDENCIA. Emiliana Isasi-Catalá	(48)
15:30	NIDOS ARTIFICIALES COMO UNA ESTRATEGIA DE MANEJO PARA CONSERVACIÓN DE LA COTORRA MARGARITEÑA (<i>Amazona barbadensis</i>) EN LA QUEBRADA LA CHICA PENÍNSULA DE MACANAO. José Manuel Briceño Linares	(49)
15:50	REINTRODUCCIONES DE ANFIBIOS AMENAZADOS: LA NECESIDAD DEL CONOCIMIENTO DE LA HISTORIA NATURAL. César Molina	(50)



16:15	Receso	
16:30	REFORMAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE POBLACIONES DE CAIMANES EN VENEZUELA A PARTIR DE INDIVIDUOS CRIADOS EN CAUTIVERIO. Andres E. Seijas Y.	(51)
16:50	EVALUACIÓN DEL MANEJO DE NIDOS DE LA TORTUGA TERCAY (<i>Podocnemis unifilis</i>) EN EL RÍO COJEDES COMO HERRAMIENTA PARA AUMENTAR LA PRODUCCIÓN DE NEONATOS. Omar Hernández, Ariel S. Espinosa-Blanco y Andrés Eloy Seijas	(52)
17:10	MICROPROPAGACIÓN DE NOGAL DE CARACAS (<i>Juglans venezuelensis</i> MANNING), ESPECIE EN PELIGRO DE EXTINCIÓN EN VENEZUELA. Ada Maureen Medina, Maira Betancourt y Rafael Ortiz	(53)
17:30	MICROPROPAGACIÓN SEXUAL DE <i>Masdevallia towarensis</i> (RCHB. F.) LUER, ORQUÍDEA EN PELIGRO CRÍTICO DE EXTINCIÓN EN VENEZUELA. Claret Michelangeli de Clavijo, Sneyder Campos y Paola Artioli	(54)



Simpósio V: I Simpósio de Mamíferos Dulceacuícolas de Venezuela

Miércoles 4 (9:00-6:00) Salón Pecaya

Coordinación: Adda Manzanilla y Leonardo Sanchez

09:00	ACTUALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE ABUNDANCIA, DISTRIBUCIÓN Y ESTADO ACTUAL DE CONSERVACIÓN DE LOS DELFINES DE AGUA DULCE DE LA CUENCA DEL ORINOCO: UN ESFUERZO INTERINSTITUCIONAL Y BINACIONAL. Jaime Bolaños-Jiménez , Susana Caballero, Arnaldo Ferrer, Carlos A. Lasso, Marcela Portocarrero-Aya, Manuel Ruiz-García y Fernando Trujillo (55)
09:30	EXPERIENCIAS DE SENSIBILIZACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL MANATÍ EN LAS ISLAS DEL MUNICIPIO ALMIRANTE PADILLA. ESTADO ZULIA. Adda Manzanilla Fuentes y Ana Reyes (56)
10:00	CAUSAS DE MORTALIDAD DE MANATÍES EN EL LAGO DE MARACAIBO, ALGUNAS EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES. Adda Manzanilla-Fuentes y Martín Correa-Viana (57)
10:45	Receso
11:00	ESTADO DE CONSERVACION DE LAS NUTRIAS (<i>Lontra longicaudis</i> y <i>Pteronura brasiliensis</i>) EN LA REGION ORIENTAL Y DELTAICA DE VENEZUELA. Salvador Boher y Gerardo Cordero (58)
11:30	LOS PERROS DE AGUA (<i>Pteronura brasiliensis</i>): ESPECIE BANDERA EN LA PROTECCIÓN DE LOS AMBIENTES ACUÁTICOS DULCEACUÍCOLAS DE VENEZUELA. Keila M. Matos (59)
12:00	LA APLICACIÓN DE LA GENÉTICA Y ECOLOGÍA MOLECULAR EN EL PROCESO DE CONSERVACIÓN DE MAMÍFEROS EURIHALINOS. María A. Oliveira (60)
12:30	Almuerzo
14:30	MESAS DE TRABAJO Y CONCLUSIONES

Patrocinantes: Sociedad Ecológica
Venezolana Vida Marina



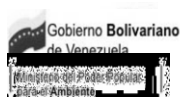
09:00	LAS PLANTAS Y SU MICROAMBIENTE: UNA VISIÓN CUANTITATIVA DE LA ECOFISIOLOGÍA VEGETAL. José Luís Andrade	(61)
09:30	SOBRE LA RELACIÓN ENTRE FOTOSÍNTESIS Y CRECIMIENTO: EL ARROZ COMO CASO DE ESTUDIO. Alejandro J Pieters	(62)
10:00	SUBMERGED IN DARKNESS: TREES COPE WITH PROLONGED SUBMERGENCE IN AMAZONIAN FLOODPLAINS. Pia Parolin	(63)
10:45	Receso	
11:00	ALGUNOS ASPECTOS DE LA ECOLOGIA Y FISIOLOGIA DE BOSQUES SECOS TROPICALES DE YUCATAN, MÉXICO. Paula C. Jackson	(64)



**Simposio VII: Estrategia de Educación Ambiental
sobre Tortugas Marinas**
Jueves 5 (9:00-6:00) Salón Montecano

09:00	PRESENTACIÓN DE SIMPOSIO. Hedelvy Guada, Joaquín Buitrago, Jim Hernández y María Rondón	
09:15	PROGRAMA EDUCACIÓN PARA EL SANEAMIENTO Y MEJORAMIENTO AMBIENTAL DEL ESTADO NUEVA ESPARTA: PERSPECTIVA EN LA PROTECCIÓN DE TORTUGAS MARINAS. Wallis Rodríguez	(65)
09:30	¿POR DÓNDE EMPEZAR? AL IMPLEMENTAR PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y POPULARIZACIÓN DE LA CIENCIA EN EL MEDIO RURAL. Esmeralda Mujica de Jorquera	(66)
10:15	PREGUNTAS	
10:30	ESFUERZOS DE SENSIBILIZACION SOBRE TORTUGAS MARINAS EN LA PENINSULA DE PARIA, ESTADO SUCRE. Hedelvy J. Guada M. , Eneida M. Fajardo E., María de los Angeles Rondón M. y Beatriz Alcalá	(67)
10:45	Receso	
11:00	TORTUGAS MARINAS EN OAXACA: DE LA DEPRDACIÓN A LA CONSERVACIÓN. Gisela Fuentes-Mascorro	(68)
11:30	CONSERVACIÓN BASADA EN LAS COMUNIDADES: ISLA ZAPARA, 12 AÑOS COMPROMETIDA CON LA PROTECCIÓN DE LAS TORTUGAS MARINAS. Hector Barrios-Garrido, Francisco Rodriguez , Tibisay Rodriguez, Jean Carlos Vilchez, Jordano Palmar, Martin Oquendo, Abraham Fernandez y Maria Gabriela Montiel-Villalobos	(69)
11:45	TREINTA AÑOS PROTEGIENDO LAS TORTUGAS MARINAS EN BRASIL. Eduardo H.S.M. Lima	(70)
12:15	PREGUNTAS	
12:30	Almuerzo	
14:30	RESULTADOS DE LA CAMPAÑA YO NO COMO HUEVOS DE TORTUGAS MARINAS DOS AÑOS DE EXPERIENCIA CONSERVANDO LAS TORTUGAS MARINAS A CIENTOS DE KM DE LA PLAYA. Gena del Carmen Abarca	(71)
14:45	CONSERVACION DE TORTUGAS MARINAS EN EL GOLFO DE PARIA. Clemente Balladares , Agustín Quijada, Cova Luis, Mora Begoña y Dubois Eva	(72)
15:15	MESAS DE TRABAJO	
16:10	Receso	
16:20	PRESENTACIÓN DE RESULTADOS DE LAS MESAS DE TRABAJO. DISCUSIÓN Y CIERRE.	





Ministerio del Poder Popular
para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias



**Taller I: Hacia una Gestión Pública y
Colectiva de la Información sobre
Diversidad Biológica**
Jueves 5 (9:00-12:30) Salón Pecaya



Taller II: Primera reunión de Humedales de Venezuela: Avances y Perspectivas

Jueves 5 (2:30 a 6:00) Salón Pecaya

PRESENTACIÓN Y COORDINACIÓN: **Elizabeth Gordon**

MANEJO DE CUENCA: MODELO INTEGRAL DE MANEJO DE CUENCA CON ENFOQUE

PARTICIPATIVO: CASOS RÍO PAO Y UNARE. Proyecto en red con la Universidad Simón Bolívar, Fundación La Salle, Universidad de Carabobo, UPEL y Fundación Tierra Viva, **Antonio Romero**

(73)

Feo

EDUCACIÓN: ASPECTOS EDUCATIVOS DESARROLLADOS EN HUMEDALES, CASOS:

LAGUNA DE TACARIGUA, LAGO DE VALENCIA, RFS CUARE, RF Y RP CIÉNAGA LOS OLIVITOS, LAGUNA DE UNARE, ESTEROS DE CAMAGUÁN, PN MOCHIMA Y HUMEDALES ALTOANDINOS DEL ESTADO TÁCHIRA. Proyecto llevado a cabo por el Laboratorio de Ecología Humana, Centro de Investigaciones en Ciencias Naturales (CICNAT), UPEL y la ONG EcoHumana. **José Ali Moncada.**

(74)

HUMEDALES MARINO – COSTEROS: LAGUNAS COSTERAS, CASO DE ESTUDIO LAGUNA DE TACARIGUA. Nora Malaver

(75)

HUMEDALES CONTINENTALES: CASO DE ESTUDIO, HUMEDALES DEL ESTADO SUCRE.

(76)

Laura Delgado





Simpósio VIII: Crísis Ambiental y Modelo de Desarrollo ¿Dos Caras de la Misma Moneda?

Viernes 6 (9:00-6:00) Salón Maparari

Coordinación: Francisco Herrera, Laura Hernández y Eder Peña

9:00	APERTURA DEL SIMPOSIO, INTRODUCCIÓN Y PRESENTACIÓN DE INVITADOS. Francisco Herrera	
9:15	CRISIS CIVILIZATORIA Y LOS LÍMITES DEL PLANETA. Edgardo Lander	(77)
10:00	PREGUNTAS Y COMENTARIOS DEL PÚBLICO	(78)
10:15	LA LUCHA POR LA REFORMA AGRARIA EN BRASIL. Alexandre Conceição	(79)
11:00	PREGUNTAS Y COMENTARIOS DEL PÚBLICO	
11:15	FORO-DEBATE	
12:30	Almuerzo	
2:00	ALTERNATIVAS DESDE LOS MOVIMIENTOS SOCIALES ANTE LA CRISIS GLOBAL. Edgar Olivet	(80)
2:40	PREGUNTAS Y COMENTARIOS DEL PÚBLICO	
2:50	LA LUCHA CONTRA LA EXPLOTACIÓN DEL CARBÓN EN LA SIERRA DE PERIJÁ Y LA DEMARCACIÓN DEL HÁBITAT Y TIERRA INDÍGENA. María Bakayanya	(81)
3:30	PREGUNTAS Y COMENTARIOS DEL PÚBLICO	
3:40	FORO-DEBATE	

Patrocinantes:



Ministerio del Poder Popular
para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias



PDVSA LA ESTANCIA



Ecología de Poblaciones I

Martes 3 (9:00-12:30) Salón Adicora

Coordinación y Relatoría: Zaida Tarano y César Molina

09:00	MADUREZ SEXUAL Y PRODUCCIÓN DE QUISTES DE <i>Dendrocephalus spartaenovae</i> (CRUSTACEA: ANOSTRACA: THAMNOCEPHALIDAE) ALIMENTADO CON DIFERENTES DIETAS. Diagnora J. Brito , Renato Brito y Guido Pereira	(82)
09:15	DENSIDAD POBLACIONAL DEL PAUJÍ COPETE DE PIEDRA (<i>Pauxi pauxi</i>) EN EL PN YACAMBÚ: UN CONTRASTE ENTRE ZONAS CON ALTA Y BAJA PRESIÓN DE CACERÍA. Violeta Gómez Serrano	(83)
09:30	LEK EN <i>Mionectes olivaceus</i> (AVES: TYRANNIDAE): IMPLICACIONES SOBRE LAS HIPÓTESIS DE EVOLUCIÓN DE AGREGACIONES. Violeta Gómez Serrano y Jorge Luis Pérez Emán	(84)
09:45	DESCRIPCIÓN DEL COMPORTAMIENTO ALIMENTICIO DEL DELFÍN ESTUARINO <i>Sotalia guianensis</i> EN LA ZONA CENTRO-OCCIDENTAL DEL LAGO DE MARACAIBO. Kareen De Turris , Ninive Espinoza, María Gabriela Montiel-Villalobos y Hector Barrios-Garrido	(85)
10:00	CARACTERIZACIÓN DE SILBIDOS DE DELFÍN NARIZ DE BOTELLA, <i>Tursiops truncatus</i> , Y SU ASOCIACIÓN CON EL COMPORTAMIENTO EN SUPERFICIE. Daniel Romero Mujalli , Sergio Cobarrubia Russo, Esquisa Omaña, Zaida Tárano y Guillermo Barreto	(86)
10:15	LA ESTRUCTURA SOCIAL DEL DELFÍN NARIZ DE BOTELLA <i>Tursiops truncatus</i> EN LA COSTA DEL ESTADO ARAGUA. Sergio Cobarrubia-Russo , Miguel Mariani y Barreto Guillermo	(87)
10:30	COMPARACIÓN DE SILBIDOS PRODUCIDOS POR DOS ESPECIES DE DELFINIDOS RESIDENTES DE LA COSTA DE ARAGUA, VENEZUELA. Esquisa Omaña	(88)
10:45	Receso	
11:00	ESTRUCTURA ESPACIAL Y TEMPORAL DE UNA AGREGACIÓN REPRODUCTIVA TRANSITORIA DE <i>Physalaemus fischeri</i> (ANURA, LEIUPERIDAE). Zaida Tarano	(89)
11:15	SINCRONÍA REPRODUCTIVA DE <i>Agave cocui</i> (AGAVACEAE) EN VENEZUELA. Carmen J. Figueredo y Jafet M. Nassar	(90)
11:30	¿DENSODEPENDENCIA O "NODRIZISMO" EN <i>Hypericum irazuense</i> ? Víctor P. Romero C. y Ainhoa Magrach	(91)
11:45	CRECIMIENTO Y RESPUESTA MICORRIZICA DE <i>Piscidia piscipula</i> (L.) SARGENT, UTILIZANDO INÓCULOS NATIVOS DE DISTINTOS ESTADOS SUCESIONALES DE UN BOSQUE SECO. Carolina Kalinhoff , Alicia Cáceres y Rosa Urich	(92)
12:00	<i>Pelecanus occidentalis</i> EN EL ORIENTE DE VENEZUELA. Luis Gerardo González, Leoncia Martínez , Virginia Sanz, Alexis Araujo, Bettis Quintero, Rosa Albornoz y Miguel Lentino	(93)
12:15	DISTRIBUCIÓN, ABUNDANCIA Y ESTRUCTURA POBLACIONAL DEL BABO MORICHALERO (<i>Paleosuchus palpebrosus</i>) EN LOS LLANOS ORIENTALES DEL ESTADO ANZOÁTEGUI. Andrés Pacheco , Gabriel González, Gerardo Cordero, Salvador Boher, Cesar Molina y Carlos González	(94)



Ecología de Aguas Continentales
Martes 3 (9:00-12:30) Salón Montecano

Coordinación y Relatoría: Claudia Cressa y Simón Astiz

09:00	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS DE UN EMBALSE HIPEREUTRÓFICO (SUATA, EDO. ARAGUA, VENEZUELA). Ernesto J. González , Carlos Peñaherrera, María Álvarez y Marina Barrero	(95)
09:15	VARIACIONES ESPACIALES Y TEMPORALES DEL ZOOPLANCTON EN DOS LOCALIDADES DEL EMBALSE SUATA (ESTADO ARAGUA, VENEZUELA). Ana G. Cabrera y Ernesto J. González	(96)
09:30	PREFERENCIAS DE HÁBITAT Y DESCRIPCIÓN TAXONÓMICA DE <i>Thraulodes</i> ULMER 1920 (EPHEMEROPTERA) DEL ESTADO CARABOBO. Beatriz Amparo Medina Acevedo y Belkys Y. Pérez G.	(97)
09:45	AMPLITUD Y SOBREPOSICIÓN DE DIETA ENTRE ESPECIES DE PECES INVERTÍVORAS EN DOS SECCIONES CONTRASTANTES DE UN MISMO RÍO. Mario Ortaz , Ricardo Martín y Adriana López	(98)
10:00	ZOOPLANCTON EN TRES CRIADEROS DE LA LARVA <i>Anopheles aquasalis</i> EN LA PENÍNSULA DE PARÍA, ESTADO SUCRE. Afroditá García Angarita y Evelyn Zoppi de Roa	(99)
10:15	VARIACIÓN TEMPORAL DEL FITOPLANCTON EN LAGUNAS DE INUNDACIÓN DEL BAJO CAURA DURANTE DOS CICLOS HIDROLÓGICOS. Luzmila Sanchez y José V. Montoya	(100)
10:30	ANÁLISIS DE LA DIETA DEL CANGREJO <i>Dilocarcinus niceforei</i> Y SU RELACION CON EL PROCESAMIENTO DE LA MATERIA ORGÁNICA EN CAÑO CARICHUANO (GUASARE, EDO. ZULIA). Raul Pirela Pérez y José E. Rincón	(101)
10:45	Receso	
11:00	IMPACTOS DE UNA DEPURADORA SOBRE LA ZONA HIPORREICA DE UN RIO MEDITERRÁNEO. Simon Astiz y Francesc Sabater	(102)
11:15	MACROINVERTEBRADOS ASOCIADOS A PARCHES DE HOJARASCA EN UN RÍO INTERMITENTE DEL NOROESTE DE VENEZUELA. Thairis Herrera y José E. Rincón	(103)
11:30	CARACTERÍSTICAS FÍSICO-QUÍMICAS Y COMPOSICIÓN DE LA COMUNIDAD DE MACROINVERTEBRADOS EN RÍOS DEL PARQUE NACIONAL GUARAMACAL. Claudia Cressa , Sergio Pacheco y Gunta Smits	(104)
11:45	COLONIZACIÓN DE SUSTRATOS DE HOJARASCA DE DOS PLANTAS PIONERAS POR MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS EN UN RÍO DE LA CORDILLERA DE MÉRIDA, VENEZUELA. Luisa Otero y Samuel Segnini	(105)



Manejo de Recursos Naturales
Martes 3 (9:00-10:45) Salón Montecano

Coordinación y Relatoría:

09:00	MORTALIDAD DE FAUNA SILVESTRE EN LAS CARRETERAS DE LOS LLANOS OCCIDENTALES DE VENEZUELA. Jessica Ortega-Argüelles y Mauricio Vargas-Clavijo	(106)
09:15	SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS COMERCIALIZADOS EN LA ESTACIÓN DE PESCA NABAIDA, BARRA DE MAKAREO, ESTADO DELTA AMACURO (2008-2009). Luis Alberto Acosta Villalba , Angel Ramòn Armas Eizaga y Humberto Jose Reyes Capriles	(107)
09:30	PARÁMETROS POBLACIONALES Y BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DEL CANGREJO AZUL, <i>Callinectes sapidus</i> , DEL LAGO DE MARACAIBO. Lope García Pinto, Renzo Buonocore , Carlos Sangronis, Arelis González, Henry Briceño, José Delgado, Sonsiré Ramírez, Glenys Andrade, Orlando Ferrer, Clark Casler, José Rojas, Ángel Villarreal y José Chirinos	(108)
09:45	VOLÚMENES DE CAPTURA INCIDENTAL DESCARTADA POR LA PESCA INDUSTRIAL DE ARRASTRE DEL GOLFO DE VENEZUELA DURANTE EL PERÍODO 2006-2009. Franklin José Álvarez Campos, Liangely del Carmen Bracho Osteicochea y José Luis Urbina López	(109)
10:00	DESCRIPCIÓN DE LAS PESQUERÍAS ARTESANALES QUE IMPACTAN A LAS POBLACIONES DE TORTUGAS MARINAS EN LA COSTA SUR DEL GOLFO DE VENEZUELA: UNA DATA ACTUALIZADA. Larry Bracho-Perez , Gabriela Delgado-Ortega, Yorman Hernandez, Robert Rincon, Natalie Wildermann, Maria Gabriela Montiel-Villalobos y Hector Barrios-Garrido	(110)
10:15	ALIMENTACIÓN DE DOS ESPECIES DE LARVAS DE PECES MARINOS PERTENECIENTES A LA FAMILIA LUTJANIDAE (<i>Lutjanus synagris</i> Y <i>Ocyurus chrysurus</i>). Karina Farias, Jesus Rosas y E Mata	(111)
10:30	INDUCCIÓN HORMONAL AL DESOVE DE LA RABIRRUBIA <i>Ocyurus chrysurus</i> , (PISCES: LUTJANIDAE) EMPLEANDO TRES DOSIS DIFERENTE DE GCH. Karina Farias, Jesus Rosas y E Mata	(112)



11:00	BIOMARCADORES DE CONTAMINACIÓN Y DE ESTRÉS OXIDATIVO EN EL CORAL <i>Diploria strigosa</i> : COMPARACIÓN ENTRE DOS ZONAS DEL ORIENTE DE VENEZUELA. Melanie van Solt , Ruth Ramos y Elia M. García	(113)
11:15	RESPUESTAS BIOQUÍMICAS E INMULÓGICAS EN LA LOMBRIZ DE TIERRA <i>Eisenia spp</i> (ANNELIDA: OLIGOCHAETA) EXPUESTA AL HERBICIDA GLIFOSATO. Carmen A. Cortesia B., Elena C. Marcano G. , Leida del V Marcano y Juanny Hernández	(114)
11:30	EFFECTOS DEL MALATION Y CLORPIRIFOS SOBRE BIOMARCADORES CELULARES Y MOLECULARES EN LA LOMBRIZ DE TIERRA <i>Eisenia spp</i> (ANNELIDA: OLIGOCHAETA). Elena C. Marcano G. , Carmen A. Cortesia B. y Leida del V Marcano	(115)
11:45	MINERÍA AURÍFERA ARTESANAL Y CONTAMINACIÓN POR HG EN LA CUENCA ALTA DEL RÍO CUYUNÍ, VENEZUELA: UNA EVALUACIÓN EN LA BIOTA ACUÁTICA, AGUA Y SEDIMENTOS. Oriana Farina , Daniel Pisapia, Magdalena González y Carlos Lasso	(116)
12:00	EVALUACIÓN DE METALES PESADOS EN EL SISTEMA GRAN ENEAL-LAGUNA DE SINAMAICA (ESTADO ZULIA, VENEZUELA) UTILIZANDO LA ALMEJA <i>Polymesoda solida</i> . Nerjundes Avila, José E. Rojas R. y José E. Rincón	(117)

Ecología de Poblaciones II
Martes 3 (3:30-5:30) Salón Adicora

Coordinación y Relatoría: Simón Astíz y Violeta Gomez Serrano

15:30	MORFOMETRÍA Y BIOMETRÍA DE <i>Brachionus plicatilis</i> TIPO S PRESENTE EN UNA LAGUNA SALINA TEMPORAL "SALINA RICA", ESTADO ZULIA-VENEZUELA. María Isabel Cabrera y Isis Portillo	(118)
15:45	IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE ENDEMISMO PARA MOSQUITOS (DIPTERA: CULICIDAE) EN VENEZUELA. Fabiola Del Ventura , Jonathan Lira y Juan Carlos Navarro	(119)
16:00	DIETA DE LARVAS DEL GÉNERO <i>Corydalus</i> (MEGALOPTERA, CORYDALIDAE) PRESENTES EN UN CAÑO AFECTADO POR LA EXPLOTACIÓN MINERA (PASO DEL DIABLO, GUASARE). Héctor Ilich Meleán Duran , Carlos Luis Bello Cardozo y Leidys Evelyn Molina Corona	(120)
16:15	Receso	
16:30	NUEVO REPORTE DE <i>Canthon aberrans</i> (COLEOPTERA: SCARABAEINAE) CON ALGUNOS ASPECTOS BIOLÓGICOS PARA LA SIERRA DE PERIJÁ, EDO. ZULIA. Cecilia Lozano	(121)
16:45	DISTRIBUCIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL DE LA DENSIDAD DE <i>Tivela mactroides</i> DE LA ENSENADA DE LA GUARDIA, ISLA DE MARGARITA, VENEZUELA. William Villalba , Roberta Crescini y Marlene Alzolar	(122)
17:00	DINÁMICA POBLACIONAL DE LA ALMEJA ESTUARINA DEL GÉNERO <i>Rangia</i> EN LA PLAYA DE CURARIRE, EDO. ZULIA, VENEZUELA. DATOS PRELIMINARES. Nínive Edilia Espinoza Rodríguez , Randi Guerrero, Mario Lester Nava, Héctor Barrios-Garrido y Félix Morales Ramos	(123)
17:15	LA ESTABILIDAD SEGÚN LA ESCALA: LOS ENSAMBLAJES DE PECES A LO LARGO DE UNA PROVINCIA BIOGEOGRÁFICA. Douglas Rodríguez Olarte , Javier Lobón Cerviá y Donald Taphom B.	(124)



Ecología de Comunidades I
Martes 3 (3:30-6:00) Salón Adicora

Coordinación y Relatoría: Andrés Oyola y Luis Daniel Llambí

15:30	INTERACCIONES LOCALES ENTRE PLANTAS Y DINÁMICA DE COMUNIDADES EN LA ALTA MONTAÑA TROPICAL. Luis Daniel Llambí C	(125)
15:45	CRITERIOS METODOLÓGICOS PARA EL MONITOREO A LARGO PLAZO DE VEGETACION DE PÁRAMO. Teresa Schwarzkopf , Eloy Torres, Miguel Pirela y Claudia Silva	(126)
16:00	CARACTERIZACIÓN DEL COMPONENTE LEÑOSO EN COMUNIDADES DEL ECOTONO BOSQUE PARAMERO-PÁRAMO EN EL MUNICIPIO CAMPO ELIAS ESTADO MERIDA. Erika Rodríguez , Teresa Schwarzkopf y Raphael Dulhoste	(127)
16:15	Receso	
16:30	ORDENAMIENTO DE LA VEGETACIÓN DE UN CIRCO GLACIAL EN EL PÁRAMO DE LAS CRUCES. MERIDA. VENEZUELA. Andrés Felipe Oyola V. , Mario Ramón Fariñas, Eulogio Chacón-Moreno, Benito Briceño y Alexander Nieto	(128)
16:45	ECOLOGÍA DE <i>Rumex acetosella</i> L. Y DE <i>Castilleja fissifolia</i> LF. EN EL PÁRAMO LAS CRUCES. MÉRIDA. VENEZUELA. Andrés Felipe Oyola V. y Mario R. Fariñas G.	(129)
17:00	EFFECTOS DE LA EXPOSICIÓN Y LA ÉPOCA DEL AÑO SOBRE LA ESTRUCTURA FLORÍSTICA EN COMUNIDADES DE PÁRAMO. Eloy Torres, Teresa Schwarzkopf , Anairamiz Aranguren y Mario R. Fariñas	(130)
17:15	DIVERSIDAD Y ESTRUCTURA DE LA COMUNIDAD DE EPÍFITAS VASCULARES EN UN BOSQUE HÚMEDO PREMONTANO, EN LA RESERVA ECOLÓGICA GUÁQUIRA, ESTADO YARACUY. Siouxsie Correa y Nuriángel Casanova	(131)
17:30	LA DINÁMICA DEL PAISAJE Y LAS VARIACIONES EN DIVERSIDAD Y ESTABILIDAD DEL ESTRATO ARBÓREO DE UNA SABANA. Susan Smith , Juan F. Silva y Mario R. Fariñas	(132)
17:45	BASES ECOLÓGICAS DE LAS ESTRATEGIAS DE MANEJO DEL FUEGO EN EL PARQUE NACIONAL CANAIMA, VENEZUELA. Bibiana Bilbao , Alejandra Leal y Carlos Mendez	(133)



Ecología del Paisaje y Sistemas de Información Geográfica I

Martes 3 (3:30-6:00) Salón Montecano

Coordinación y Relatoría: Yamil Madi y Robert Anderson

15:30	DISTRIBUCIÓN Y ESTADO ACTUAL DE LAS ESPECIES DEL GÉNERO <i>Phaethomis</i> (AVES: TROCHILIDAE) EN EL ESTADO ZULIA A TRAVÉS DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA. Yessica Carolina Donawa Perozo	(134)
15:45	COMPARACIÓN DE LOS PEQUEÑOS MAMÍFEROS NO VOLADORES ENTRE LA SERRANÍA DE SAN LUIS Y EL CERRO SANTA ANA (VENEZUELA). Robert P. Anderson , José Ochoa G., Eliécer Gutiérrez, Franger García y Marisol Aguilera	(135)
16:00	DINÁMICA DE LAS PLUMAS DE SEDIMENTO DE LOS RÍOS TUY Y TOCUYO Y SU IMPACTO SOBRE LOS ECOSISTEMAS MARINOS. Maria V. Cedeño , Eduardo Klein y Julio Castillo	(136)
16:15	Receso	
16:30	MODELADO DE NICHOS CON SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN DOS ESPECIES DEL GÉNERO <i>Marmosa</i> : ¿LA COMPETENCIA INTERESPECÍFICA PUEDE CAUSAR VICARIANZA? Eliécer E. Gutiérrez y Robert P. Anderson	(137)
16:45	MODELOS DE LA DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DEL RATÓN MOCHILERO CARIBEÑO <i>Heteromys anomalus</i> : PRUEBAS DE SUS DESEMPEÑOS PREDICTIVOS. Robert P. Anderson , Aleksandar Radosavljevic y Darla M. Thomas	(138)
17:00	MODELO PARA LA DETECCIÓN DE ÁREAS VULNERABLES A LA DESERTIFICACIÓN. CASO DE ESTUDIO: VENEZUELA. Maria A. Oliveira-Miranda , Rodrigo Lazo, Mailén Riveros C., Sergio Zambrano-Martínez, Luz Esther Sánchez-Arias, Jon Paul Rodríguez y Jorge Paolini	(139)
17:15	EL USO DE MODELADO DE NICHOS CON SIG PARA DETERMINAR SI ESPECIES DE ROEDORES EN LA PENÍNSULA DE PARAGUANÁ HABITAN CONDICIONES CLIMÁTICAS NOVEDOSAS. Mariano Soley-G , Robert P. Anderson, Darla M. Thomas, Eliécer E. Gutiérrez, José Ochoa G y Marisol Aguilera	(140)
17:30	PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN EN LAS SABANAS INUNDABLES DE LOS LLANOS DEL ORINOCO. Alma Rosa Ulloa Quintero y Eulogio J. Chacón-Moreno	(141)
17:45	PALEOAMBIENTES CUATERNARIOS EN EL S.E. DEL AUYANTEPUI KAVAK, EDO BOLÍVAR. Sara Lara y Luis Felipe González	(142)



09:00	VARIACIÓN LONGITUDINAL DE ENSAMBLAJE DE ESPECIES ASOCIADAS A LITORALES ROCOSOS INTERMAREALES EN EL SUR DEL CARIBE. César Augusto Herrera Acosta , Adriana Sardi, Betty Andrea Bueno, Alejandra Isabel Hernández Agreda, José Antonio Faria, Jeannette Pérez, Francoise Cavada, Judith Gobin ³ , Diana Isabel Gómez-López, Patricia Miloslavich y Juan José Cruz Motta	(143)
09:15	ANÁLISIS ESPACIALES DE LOS ENSAMBLAJES BENTÓNICOS ASOCIADOS A SUSTRATOS ROCOSOS SUBMAREALES DE LA COSTA VENEZOLANA. Alejandra Isabel Hernández Agreda , Adriana Eva Sardi Sulvarán, Andrea Bueno García, César Augusto Herrera Acosta, Jeannette Pérez, Patricia Miloslavich, Yrneh Ulloa y Juan José Cruz Motta	(144)
09:30	COMUNIDADES BENTÓNICAS Y TIPOS DE SUSTRATOS SOMEROS DE LA COSTA CENTRAL DE VENEZUELA. Nelson Adolfo Fernández Moreno , Carolina Bastidas, Juan José Cruz Motta, Adriana Ramos y Esteban Alejandro Agudo Adriani	(145)
09:45	EVALUACIÓN DEL ENSAMBLAJE DE PECES EN FONDOS DUROS CON DIFERENTE COBERTURA CORALINA EN EL LITORAL CENTRAL DE VENEZUELA. Esteban Alejandro Agudo Adriani , Eduardo Klein y Juan Jose Cruz Motta	(146)
10:00	COMPARACIÓN DE LOS ENSAMBLAJES DE PECES Y ESPECIES BENTÓNICAS ASOCIADAS A LITORALES ROCOSOS EN ZONAS PROTEGIDAS (PN) Y ZONAS NO PROTEGIDAS. Adriana Sardi Sulvarán , Esteban Agudo, Andrea Bueno García, Alejandra Isabel Hernández Agreda, César Augusto Herrera Acosta, Jenny Kanerva Ericsson, Patricia Miloslavich y Juan José Cruz Motta	(147)
10:15	ANÁLISIS ESPACIALES DE LOS ENSAMBLAJES BENTÓNICOS ASOCIADOS A EXTENSIONES DE <i>Thalassia testudinum</i> DE LA COSTA VENEZOLANA. Andrea Bueno , Francoise Cavada, Alejandra Isabel Hernández Agreda, César Augusto Herrera Acosta, Patricia Miloslavich, Jeannette Pérez, Adriana Sardi Sulvarán y Juan José Cruz Motta	(148)
10:30	EFFECTO DE LA HERBIVORÍA EN LOS PATRONES ESPACIALES DE COMUNIDADES DE ALGAS ASOCIADAS A SUSTRATOS DUROS EN EL PN MORROCOY. Yrneh Ulloa Torrealba , César Herrera Acosta y Juan José Cruz – Motta	(149)

Ecología de Comunidades II
Miércoles 4 (11:00-12:30) Salón Adicora

Coordinación y Relatoría: Juan José Cruz y Luis Miguel Márquez

- | | | |
|-------|--|-------|
| 11:00 | ESTUDIO PRELIMINAR SOBRE LA CAPACIDAD DE COLONIZACIÓN QUE PRESENTAN LOS ORGANISMOS ASOCIADOS AL BENTO EN EL CAÑO DE PUERTO CABALLO, ESTADO ZULIA. Randi Guerrero , Nancy Hernandez y Felix Morales | (150) |
| <hr/> | | |
| 11:15 | LOS MOLUSCOS DE LA LAGUNA DE PUNTA DE PIEDRAS, ISLA DE MARGARITA VENEZUELA SU DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIA. Juan Carlos Capelo , Francis Mass, Martín Rada, Joaquín Buitrago, Ricardo Mazzochi y José Narvaez | (151) |
| <hr/> | | |
| 11:30 | COMUNIDADES DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS DEL SUSTRATO ROCOSO DEL MURO DE SAN CARLOS, ESTADO ZULIA. Nancy Hernandez , Randi Guerrero y Felix Morales | (152) |
| <hr/> | | |
| 11:45 | COMPOSICIÓN, ABUNDANCIA Y DIVERSIDAD DE MOLUSCOS BENTÓNICOS EN LA LAGUNA DE COCINETAS, ALTA GUAJIRA, GOLFO DE VENEZUELA: RESULTADOS PRELIMINARES. Lisandro Moran , Hector Severeyn, Mario Nava, Yumara Pernia y Coral Pardo | (153) |
| <hr/> | | |
| 12:00 | MOLUSCOS BENTÓNICOS ASOCIADOS AL LITORAL ROCOSO DE PUNTA PERRET, CASTILLETE, ALTA GUAJIRA VENEZOLANA, GOLFO DE VENEZUELA. Coral Pardo , Hector Severeyn, Lisandro Moran, Yumara Pernia y Mario Nava | (154) |
| <hr/> | | |
| 12:15 | ZONACIÓN DE MOLUSCOS BENTÓNICOS EN PUNTA PERRET, LITORAL ROCOSO DE LA ALTA GUAJIRA, ESTADO ZULIA, GOLFO DE VENEZUELA: RESULTADOS PRELIMINARES. Yumara Pernia , Hector Severeyn, Lisandro Moran y Coral Pardo | (155) |
-



Áreas Naturales Protegidas, Economía Ecológica y Legislación Ambiental

Miércoles 4 (9:00-10:45) Salón Montecano

Coordinación y Relatoría: *Diego Díaz-Martín y Yamil Madi*

09:00	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD AMBIENTAL DE LA RESERVA DE BIOSFERA DELTA DEL ORINOCO Y SU ÁREA DE INFLUENCIA. Joaquín Buitrago, María Elizabeth Barroeta , Eneida Fajardo, Martín Rada, José Monente y Henry Egañez	(156)
09:15	BASES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PROGRAMAS DE ECOEFICIENCIA EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS. Diego Díaz-Martín y Tomás Gómez-Navarro	(157)
09:30	ÁREAS PRIORITARIAS DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DENTRO DEL PARQUE NACIONAL SIERRA NEVADA. Tiani Caribay Márquez de Bishop y Eulogio Chacón-Moreno	(158)
09:45	EL VALOR DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS PROVISTOS POR UN PARQUE NACIONAL: UN ESQUEMA EN SIG A SU DISTRIBUCIÓN ESPACIAL. Joaquín Buitrago , Martín Rada, María Elizabeth Barroeta, Luis Ruiz y Eneida Fajardo	(159)
10:00	VALORACIÓN INTEGRAL DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES QUE PRESTAN LAS ÁREAS PROTEGIDAS EN VENEZUELA: PARQUE NACIONAL LAGUNA DE LA RESTINGA, NUEVA ESPARTA. Martín Rada , Joaquín Buitrago y Elizabeth Barroeta	(160)
10:15	EVOLUCIÓN DEL MARCO LEGAL VENEZOLANO PARA LA GESTIÓN DE LA FAUNA ENTRE 1896 Y 2008. José Vásquez, Pedro Alfredo Borges Landáez , Américo Villalobos, Jackelín Alejandra Martínez y Odrep Valentina Carvajal	(161)
10:30	LAS ACTIVIDADES DE LA INDUSTRIA PETROLERA Y EL MARCO AMBIENTAL LEGAL EN VENEZUELA. UNA VISIÓN CRÍTICA DE SU EFECTIVIDAD. Alejandra Zamora y Jesús Ramos†	(162)



Ecología del Paisaje y Sistemas de Información Geográfica II

Miércoles 4 (11:00-12:15) Salón Montecano

Coordinación y Relatoría: Raphael Dulhoste y Yamil Madi

11:00	CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DE LAS MONTAÑAS ANDINAS: SITIOS PRIORITARIOS EN LA ECORREGIÓN BOSQUES MONTANOS DE LOS ANDES VENEZOLANOS. Tiani Caribay Márquez de Bishop , María Alejandra Sampson Sandia, Enrique La Marca, Gilberto Morillo y Hugo R. Arnal	(163)
11:15	DISTRIBUCIÓN DE LA VEGETACIÓN EN VENEZUELA: UNA HERRAMIENTA SIG PARA EL ESTUDIO DE LA BIODIVERSIDAD A PARTIR DE LOS SISTEMAS AMBIENTALES DE VENEZUELA. Yamil Salim Madi Tojeiro , Arelis Nereida Henríquez, Deisy Nereida Gil, Luxbranyf Rodríguez, Adrian Alberto León Cedeño, Jean Carlos Martínez, María Angelica Delgado y José Gonzalo Vásquez	(164)
11:30	IDENTIFICACIÓN Y MAPEO DE LOS SISTEMAS ECOLÓGICOS DE LA FAJA PETROLÍFERA DEL ORINOCO A TRAVÉS DEL EMPLEO DE IMÁGENES DE SATÉLITE Y SIG. Mylene Gutiérrez , José Luis Berroterán, Jesús Paredes, Miguel Pietrangeli, Valois González, Yamil Madi, Giovanna De Martino, Mercedes Rengifo y Jairo Ferrer	(165)
11:45	BALANCE HIDROLÓGICO EN LA MICROCUENCA DE LA QUEBRADA MIGUAGUÓ-MIXTEQUE, MÉRIDA, VENEZUELA. Mayanín Rodríguez-Morales , Dimas Acevedo, Wouter Buytaert, Magdiel Ablan y Lina Sarmiento	(166)
12:00	ANÁLISIS Y SIMULACIÓN DE LA DINÁMICA HÍDRICA EN UN PÁRAMO DE LOS ANDES VENEZOLANOS. Samantha Ruiz , Magdiel Ablan, Michelle Ataroff y Miguel Acevedo	(167)



09:00	OCUPANTES PREHISPÁNICOS DE PALMASOLA: CAZADORES DE REPTILES DURANTE 1200 AÑOS. Andrej Sýkora	(168)
09:15	ÉTICA, RESISTENCIA AL CAMBIO Y GESTIÓN AMBIENTAL. Reinaldo Martínez	(169)
09:30	EVALUACIÓN DE DISCONTINUIDADES EN LA DISTRIBUCIÓN DEL TAMAÑO DE LAS POBLACIONES HUMANAS DE LAS PRINCIPALES CIUDADES DE VENEZUELA. José Renato De Nóbrega	(170)
09:45	INCIDENCIA MALÁRICA Y SU RELACION CON LOS EVENTOS ENSO EN DOS MUNICIPIOS DEL EDO.SUCRE-VENEZUELA. Laura Delgado Petrocelli , Karenia Córdova Saéz, Alberto Camardiel y Denise Hernández	(171)
10:00	MODELO DE INDICADORES AMBIENTALES SOBRE EL MICROCLIMA URBANO O EN EDIFICIOS PARA DETERMINAR MEJORAS EN LAS CONDICIONES DE CONFORT. Fernando Alessi	(172)
10:15	NUEVO DESEMPEÑO Y GESTIÓN SOCIOAMBIENTAL. PROYECTO POLO TURÍSTICO INTEGRAL: MARINA DE LOS CARACAS. PRIMERA CIUDAD ECOLÓGICA DE VENEZUELA (EDO. VARGAS). Fernando Alessi	(173)

Ecología de Suelos

Miércoles 4 (09:00-12:15) Salón Maparari

Coordinación y Relatoría: Rosa Mary Hernández y Jorge Paolini

09:00	PARÁMETROS BIOQUÍMICOS GENERALES INDICADORES DE LA CALIDAD DE SUELOS EN LA DEPRESIÓN DEL VALLE DE QUÍBOR, ESTADO LARA. Marianela Silva y Jorge Paolini	(174)
09:15	CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS DE SUELOS DE LA MICROCUENCA EL SOCORRO-JADACAQUIVA (ESTADO FALCÓN). Paolini Jorge y Murillo Yully	(175)
09:30	DINÁMICA DE LA BIOMASA DE MICROORGANISMOS, GRAMÍNEAS Y LEGUMINOSAS INTRODUCIDAS EN SUELOS DE SABANAS BIEN DRENADAS. Rosa Mary Hernández , Ignacio Castro, Zenaida Lozano, Elizabeth Ramírez, Carlos Bravo, Isabel González, Hugo Cánchica y Marcia Toro	(176)
09:45	CAMBIOS EN ALGUNAS PROPIEDADES BIOLÓGICAS DEL SUELO SEGÚN EL USO DE LA TIERRA EN EL SECTOR EL CEBOLLAL, ESTADO FALCÓN, VENEZUELA. José Pastor Mogollón Sandoval , Duilio Torres y Alicia Martínez	(177)
10:00	EFFECTO DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN LOS EVENTOS REPRODUCTIVOS DE ESPECIES VEGETALES (BOSQUE NUBLADO, CASO DE ESTUDIO). Saúl Flores	(178)
10:15	MINERALIZACIÓN POTENCIAL DE NITRÓGENO EN SUELOS DE LA ISLA REY JORGE, ANTÁRTIDA: INFLUENCIA DEL GLACIAL COLLINS. José Gilberto Martínez Borges , Eduardo Alberto Gil Corredor y Noemí Chacón	(179)
10:30	USO DE LA MODELIZACIÓN PARA EL ESTUDIO DE LA DISPONIBILIDAD DE NITRÓGENO EN TRES SUELOS CONTRASTANTES DE LOS ALTOS ANDES VENEZOLANOS. Ana Felicien y Lina Sarmiento	(180)
	Receso	
11:00	DESCOMPOSICIÓN Y ESTABILIDAD DE LA MATERIA ORGÁNICA DEL SUELO EN EL LÍMITE SELVA-PÁRAMO. Lina Sarmiento , Darcy Suarez, Dimas Acevedo y Eloy Torres	(181)
11:15	RIESGOS POTENCIALES POR EN EL USO DE PLANTAS MODIFICADAS GENÉTICAMENTE AL AMBIENTE. Saúl Flores	(182)
11:30	USO DEL HUMUS DE LOMBRIZ COMO MEJORADOR ORGÁNICO EN LA BIODEGRADACIÓN DE CORTES DE PERFORACIÓN IMPREGNADOS CON FLUIDOS BASE ACEITE MINERAL. Marianela Coromoto Arias y Pedro Pablo Colombo	(183)
11:45	FILOGENIA MOLECULAR DE ESPECIES DE HONGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES DEL GÉNERO <i>Scutellospora</i> NATIVOS DE LA GRAN SABANA (VENEZUELA). Milagros Lovera y Gisela Cuenca	(184)
12:00	EVALUACIÓN DE PARÁMETROS QUÍMICOS EN MEZCLAS DE SUELO CON EMULSIÓN ASFÁLTICA. Pedro Pablo Colombo Ocando , Fernando Liendo y Ricardo Losada	(185)



Ecología de Comunidades III y Ecología Teórica

Miércoles 4 (2:30-4:15) Salón Adicora

Coordinación y Relatoría: María Daniela Torres-Alruiz y Andrés Oyola

14:30	ESPECIES CLAVES EN REDES TRÓFICAS: UNA PROPUESTA DE ANÁLISIS TOPOLÓGICO Y DINÁMICO. María D. Torres-Alruiz y Diego Rodríguez	(186)
14:45	EVOLUCIÓN DE LOS FRUTOS CARNOSOS EN PLANTAS: ¿EXISTEN OTRAS VENTAJAS ADAPTATIVAS ADEMÁS DE SERVIR DE RECOMPENSA PARA ANIMALES DISPERSADORES DE SEMILLAS? Pablo Lau	(187)
15:00	SOBRE LA NEUTRALIDAD DE LAS COMUNIDADES DE FITOTELMATA. Diego Griffon y Dayaleth Alfonzo	(188)
15:15	EXPLORACIÓN DE POSIBLES PATRONES MORFOECOLÓGICOS EN DOCE ESPECIES DE GARZAS DE LOS LLANOS VENEZOLANOS. Gonzalo Morales	(189)
15:30	RELACIONES ENTRE LA ESTRATEGIA ALIMENTARIA Y LA FORMA Y TAMAÑO CORPORAL EN ONCE ESPECIES DE GARZAS MARINO-COSTERAS. Gonzalo Morales	(190)
15:45	ANÁLISIS DE LA DIETA DE ALGUNAS ESPECIES DE AVES DE LA FAMILIA THAMNOPHILIDAE EN VENEZUELA: RESULTADOS PRELIMINARES. Vicky Malavé y Marcos Salcedo	(191)
16:00	APROXIMACIÓN DETERMINISTA AL ESTUDIO DE LA RELACIÓN DE PREDADOR-PRESA EN UN QUIMIOSTATO. María Isabel Cabrera	(192)



Biodiversidad y Conservación I
Miércoles 4 (4:30-5:45) Salón Adicora

Coordinación y Relatoría: Sandra Giner y Carolina Bastidas

- | | | |
|-------|--|-------|
| 16:30 | IDENTIFICACIÓN DE SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACION DE ECOSISTEMAS MARINO COSTEROS DE ISLA LA BLANQUILLA. Yepsi Barreto-Betancur y Eduardo Klein | (193) |
| 16:45 | EVALUACIÓN DEL GRADO DE INTERVENCIÓN DE LOS HÁBITATS EN VENEZUELA A PARTIR DE ALTERACIONES EN LAS FORMACIONES VEGETALES. Yamil Salim Madi Tojeiro , Adrián Alberto León Cedeño, José Gonzalo Vásquez, Eglym Duarte y Pedro Alfredo Borges | (194) |
| 17:00 | SELECCIÓN DE ÁREAS PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD MARINA EN EL GOLFO DE PARIA Y FRENTE ATLÁNTICO VENEZOLANO. Eduardo Klein, Juan José Cárdenas, Diana Esclasans y Juan Papadakis | (195) |
| 17:15 | IMPORTANCIA DE LOS HUMEDALES COSTEROS DEL ESTADO FALCÓN COMO SITIOS DE PARADA Y ANIDACIÓN PARA AVES COSTERAS. Sandra Beatriz Giner Ferrara y Jorge L. Pérez-Emán | (196) |
| 17:30 | APLICACIÓN DE MODELOS DE NICHOS ECOLÓGICO PARA INFERIR LA DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DEL SEMILLERO DE LOS CARRIZALES (<i>Amaurospiza carrizalensis</i>) EN VENEZUELA. Miguel Lentino , Juan Papadakis y Diana Esclasans | (197) |
-



Agroecología
Miércoles 4 (2:30-6:00) Salón Montecano

Coordinación y Relatoria: Lina Sarmiento y Rosa Mary Hernández

14:30	BALANCE REGIONAL DE NITRÓGENO EN UNA CUENCA CON AGRICULTURA INTENSIVA EN LOS ANDES VENEZOLANOS. Hannah Conrads, Lina Sarmiento y Julia K. Smith	(198)
14:45	PARÁMETROS MICROBIOLÓGICOS COMO INDICADORES DE CALIDAD DEL SUELO POR EFECTO DEL CAMBIO DE COBERTURA Y EL PASTOREO EN SABANAS DE LOS LLANOS ORIENTALES. Irma Gómez y Jorge Paolini	(199)
15:00	AGROECOLOGÍA Y LA CONSERVACIÓN DE ESPECIES. Dayaleth Alfonso , Diego Griffon y María Josefina Hernandez	(200)
15:15	EVALUACIÓN COMPARATIVA DE LA INTERCEPCIÓN Y ESCORRENTÍA SUPERFICIAL EN PLANTACIONES DE CACAO, BOSQUE Y CONUCO, UBICADOS EN OCUMARE EDO. ARAGUA. Eladys Corcega y Oscar Silva	(201)
15:30	EL LAVADO DEL ESTIERCOL BOVINO EN EL COMPORTAMIENTO DE LA LOMBRIZ ROJA (<i>Eisenia andrei</i>). Jacqueline A. Hernandez A. , Jhorjanis Ramirez, Shoirot Flores, Veronica Polo, Luis Mármol y Juan Bárcenas	(202)
15:45	EL CONTENIDO DE HUMEDAD SEGÚN EL SUSTRATO DE ALIMENTACIÓN EN EL COMPORTAMIENTO DE LA LOMBRIZ ROJA (<i>Eisenia andrei</i>). Jacqueline A. Hernandez A. , Eder Conde, Jose Davila, Eduar Diaz, Luis Mamol, Ronald Gutierrez y Belkys Bracho	(203)
16:00	BACTERIAS EN CANALES DE DRENAJE AGRÍCOLA: CARACTERÍSTICAS CATABÓLICAS FUNCIONALES Y ESTRUCTURALES, Y POTENCIAL PARA MITIGAR CONTAMINACIÓN EN EFLUENTES. Miguel Villegas , Alfred Mikell, Matthew Moore y Charles Cooper	(204)
16:15	Receso	
16:30	ESTIMACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN AGROECOLOGÍA. Diego Griffon	(205)
16:45	CRECIMIENTO DE ESPECIES FORESTALES MADERABLES EN FASE DE ESTABLECIMIENTO EN DOS REGIONES DE VENEZUELA. Osmary Araque , Ilsa Coronel, Carmen Azócar, Rosa Ulrich, Wilmer Tezara, Ramón E. Jaimez y Wilmer Espinoza	(206)
17:00	EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS EN ZONAS MONTAÑOSAS EN EL CULTIVO DE YUCA EN EL ESTADO COJEDES. Luis Enrique Briceño y Freddy Bolívar	(207)
17:15	EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL SUELO MEDIANTE EL USO DE INDICADORES EN AGROECOSISTEMAS DE SABANA BIEN DRENADAS MANEJADOS CON SIEMBRA DIRECTA. Carlos Alfredo Bravo , Zenaída Lozano, Sandra Lorena Vera, Rosa Mary Hernández-Hernández y Ignacio Castro	(208)
17:30	MATERIA ORGÁNICA Y ACTIVIDAD BIOLÓGICA DE UN SUELO DE ECOSISTEMA DE BOSQUE HÚMEDO TROPICAL DE RÍO NEGRO, ESTADO MIRANDA. Manuel Jose Homen Pereira y Rosa Mary Hernández H.	(209)
17:45	BIORREMEDIACIÓN DE UN SUELO CONTAMINADO CON LODO PETROLIZADO APLICANDO UN COMPOST ORGÁNICO. Yudith Acosta , María Méndez y Kerly Refunjol	(210)



Calidad Ambiental
Miércoles 4 (2:30-6:00) Salón Pecaya

Coordinación y Relatoría: Luis Ernesto Medina Faull y Julián Casta

14:30	EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE UNA COMUNIDAD MICROBIANA (HONGOS Y BACTERIAS) PARA BIORREMEDIAR A ESCALA DE LABORATORIO UN SUELO CONTAMINADO ARTIFICIALMENTE. Diamarys Dominguez y Nora Malaver	(211)
14:45	DEPURACIÓN BACTERIOLÓGICA DE <i>Polymesoda solida</i> (PHILIPPI, 1846) EN CONDICIONES DE LABORATORIO. Lisbeth Garcia Ramirez , Marynés Montiel de Morales y Yajaira Garcia de Severeyn	(212)
15:00	ESTUDIO DE LA CALIDAD AMBIENTAL DEL SECTOR LOS CARIBES, MUNICIPIO HERES, CIUDAD BOLIVAR, ESTADO BOLÍVAR. Victor Omar Mora Arellano	(213)
15:15	CALIDAD DEL AGUA DE LA ZONA MARINO-COSTERA ADYACENTE A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE PUNTA DE PIEDRAS, ISLA DE MARGARITA, FEBRERO-AGOSTO 2008. Gregori Enrique Carrión , Nayelka del Valle Reyes, Rosangel José Serrano, Eglée Noemi Gómez, Pedro José López y Juan Ignacio López	(214)
15:30	ESTUDIO ESPACIO-TEMPORAL DEL CAUDAL Y LA DESCARGA DE NUTRIENTES DEL RÍO MANZANARES EN LA ZONA COSTERA DE LA CIUDAD DE CUMANÁ DURANTE EL AÑO 2005. Luis Ernesto Medina Faull , Julian Castañeda, Ivis Marina Fermin y Fabiola Lopez	(215)
15:45	COLIMETRÍA DE AGUAS SUPERFICIALES MARINO-COSTERAS ENTRE PLAYA SANTA FE Y PLAYA ARAPITO, EN EL ESTADO SUCRE, DURANTE EL PERÍODO DE LLUVIA. Carla Teresa Rivero y Luz Bettina Villalobos	(216)
16:00	RIESGOS SOCIOAMBIENTALES ASOCIADOS CON LA ELECTRIFICACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA DE LA COMUNIDAD WARAO DE LA BARRA DE MAKAREO, DELTA DEL ORINOCO. Ángel Armas Eizaga , Alejandro Rodríguez, Humberto Reyes, Luis Acosta y Manuel Álvarez	(217)
16:15	Receso	
16:30	ESPECIES FITOPLANCTÓNICAS INDICADORAS DE LA CALIDAD DEL AGUA EN LA LAGUNA LA ACEQUIA, BOCA DE RÍO, ISLA DE MARGARITA (FEBRERO-JULIO DE 2008). Nayelka del Valle Reyes , Rosangel José Serrano, Gregori Enrique Carrión, Eglée Noemi Gómez, Pedro José López y Juan Ignacio López	(218)
16:45	ALGUNAS CARACTERÍSTICAS HIDROGRÁFICAS Y DINÁMICAS DEL GOLFO DE SANTA FE DURANTE EL MES DE NOVIEMBRE DE 2008. Julián J Castañeda	(219)
17:00	IMPACTOS DE LAS AGUAS SERVIDAS DE UNA CIUDAD SOBRE AMBIENTES DESÉRTICOS DEL PARQUE NACIONAL MÉDANOS DE CORO, ESTADO FALCÓN, VENEZUELA. Jorge A. Naveda S.	(220)
17:15	EVALUACIÓN DE LA CALIDAD MICROBIOLÓGICA EN LA ALMEJA <i>Donax</i> sp COLECTADAS EN LA ISLA DE ZAPARA Y LA PLAYA DE CAÑO SAGUA. Luz Sánchez , Yaracelis Méndez, Marynés Montiel y Yajaira Severeyn	(221)
17:30	INFLUENCIA DE LAS PERTURBACIONES ANTRÓPICAS SOBRE EL PATRÓN DE DISTRIBUCIÓN DE LAS COMUNIDADES DE PECES EN DOS LAGUNAS INUNDABLES DEL BAJO RÍO ORINOCO. Nirson González , Carlos Lasso, Judith Rosales y Aracelis Narayan	(222)
17:45	RECUPERACIÓN Y CONSERVACIÓN DEL CUERPO DE AGUA DEL MONUMENTO NATURAL LAGUNA DE URAO, MÉRIDA-VENEZUELA. Nora Ruiz , Oscar Brett y Lorena Vergara	(223)



Ecología y Sociedad y Etnobiología
Miércoles 4 (2:30-5:45) Salón Cabure

Coordinación y Relatoría: Anairamiz Aranguren y Susette Flantua

14:30	ESTUDIO ETNOBOTÁNICO SOBRE EL CONOCIMIENTO TRADICIONAL EN EL USO DE PLANTAS MEDICINALES EN LA POBLACIÓN RURAL DE ALTAMIRA, EDO. GUARICO, VENEZUELA. Julio Mingyar Blones Borges y Leonor Fernández-García	(224)
14:45	ETNOECOLOGÍA DE LAS ESPECIES VEGETALES DE LOS BOSQUES ESTACIONALMENTE SECOS DEL ESTADO MÉRIDA. Anairamiz R. Aranguren B. y Nelsón J. Marquez	(225)
15:00	CALENDARIO AGRÍCOLA DE POBLACIONES INDÍGENAS DEL SUR DE VENEZUELA. Beatriz Graterol Mendoza y Daniel Camacho	(226)
15:15	MODERNIZACIÓN AGRÍCOLA EN LOS ANDES VENEZOLANOS: SU INFLUENCIA SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL AGUA COMO BENEFICIO AMBIENTAL EN DOS COMUNIDADES PARAMERAS. Ana Felicien , Maria Gonzalez, Sol Gonzalez y Licia Romero	(227)
15:30	LOS RETOS EN LA BÚSQUEDA DE UNA NUEVA RACIONALIDAD SOCIO-AMBIENTAL EN LOS ANDES DE MÉRIDA Y EL PAPEL DE LA INVESTIGACIÓN-ACCIÓN EN AGROECOLOGÍA. Liccia Romero	(228)
15:45	CARACTERIZACIÓN SOCIOAMBIENTAL Y SOCIOECONÓMICA DE LAS COMUNIDADES EN EL BLOQUE JUNÍN DE LA FAJA PETROLÍFERA DEL ORINOCO. Alex Fergusson	(229)
16:00	OCUMARE DE LA COSTA DE ORO, ESTADO ARAGUA: UN AULA ABIERTA PARA LA ECO-EDUCACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESPECIES Y ECOSISTEMAS MARINO-COSTEROS. Auristela J. Villarroel-Marín , Jaime Bolaños-Jiménez, Cristina Castillo y Gerson Macía	(230)
16:15	Receso	
16:30	PROYECTO SOCIO-AMBIENTAL: EXPERIENCIAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL PROGRAMA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNEFM. Andreina González , Milagro Montes y Olga Noguera	(231)
16:45	EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA ADAPTACIÓN DE ACTIVIDADES DEL CAMPAMENTO WATAU (LARA, VENEZUELA) HACIA LA CONSERVACIÓN Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES. Chemida Vera , Hernani Bustillos, Fernando Ros, Rubén Domínguez y Patricia Ordoñez	(232)
17:00	EN EL CAMINO DE LOS ABUELOS. Suzette Flantua , Bibiana Bilbao, Michael Marino Franco, Pedro Peña, Humberto Chani y Ana Karina Lambos	(233)
17:15	BIOREPTILIA, CENTRO INTEGRAL DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y CONSERVACIÓN. Luis Fernando Navarrete , Evelin Villarreal, Ernesto Parilli y Yosser Gavidia Flores	(234)



Biodiversidad y Conservación II
Jueves 5 (9:00-12:30) Salón Urumaco

Coordinación y Relatoría: Ariana Gols y Marjorie C. Machado

09:00	CARACTERIZACIÓN FISONÓMICA-ESTRUCTURAL Y FLORÍSTICA DE BOSQUES RIBEREÑOS DEL CAURA MEDIO: RÍO EREBATO. Julio Delgado , Arturo Gonzalez, Danmar Herrera y Juana Manzanilla	(235)
09:15	UN RESPIRO PARA LOS MAMÍFEROS AMENAZADOS DE VENEZUELA. Victor P. Romero C.	(236)
09:30	LOS PARQUES NACIONALES COMO INSTRUMENTO DE CONSERVACIÓN. CASO DE ESTUDIO: PARQUE NACIONAL MACARAO. Rosa María De Oliveira Miranda , María Albertina Oliveira-Miranda, Marisol Aguilera, Jon Paul Rodríguez, Rodrigo Lazo y Sergio Zambrano-Martínez	(237)
09:45	DIVERSIDAD Y ESTRUCTURA GENÉTICA EN POBLACIONES MANEJADAS DE CHIGÜIRE EN LOS LLANOS VENEZOLANOS. Pedro A. Borges Landáez , Giselle Perdomo y Emilio Herrera	(238)
10:00	TAXONOMÍA DEL GÉNERO <i>Heteromys</i> EN VENEZUELA, CON ÉNFASIS EN LA DISTINCIÓN Y BIOGEOGRAFÍA DE UNA NUEVA ESPECIE ENDÉMICA DE LA CORDILLERA DE LA COSTA. Elíecer E. Gutiérrez y Robert P. Anderson	(239)
10:15	ESTUDIO PRELIMINAR DE LAS COMUNIDADES DE MURCIÉLAGOS DEL PARQUE NACIONAL YURUBÍ (EDO. YARACUY-VENEZUELA). Mariana Isabel Delgado , Franger García y Marjorie Machado	(240)
10:30	EVALUACIÓN BIOLÓGICA RÁPIDA DE LOS MAMÍFEROS DEL PARQUE NACIONAL YURUBÍ, ESTADO YARACUY-VENEZUELA. Franger Jesús García Álvarez , Mariana Isabel Delgado Jaramillo, Marjorie Carolina Machado Silvera y Luis Alberto Aular Müsle	(241)
10:45	Receso	
11:00	EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LAS POBLACIONES DE TORTUGAS MARINAS EN LAS ZONAS DE ANIDACIÓN Y ALIMENTACIÓN DEL ARCHIPIÉLAGO LOS TESTIGOS. Angela Arias-Ortiz y Pedro Vernet	(242)
11:15	TRASPLANTE DE NIDADAS COMO ALTERNATIVA DE MANEJO PARA LA CONSERVACIÓN DE <i>Podocnemis unifilis</i> , EN EL RÍO SURIPA, EDO. BARINAS VENEZUELA. Eneida Marín y Rosa Rojas	(243)
11:30	PATOLOGÍAS DE ORIGEN NATURAL Y ANTRÓPICO REPORTADAS EN TORTUGAS MARINAS EN EL GOLFO DE VENEZUELA. Libicni Rivero , Vanessa Ilukewitsch, Brírelis Conde, Iskra Sanchez, Hernando Valles, Itziar Himmelreich, Katty Párraga, Ninive Espinosa, María Gabriela Montiel y Hector Barrios	(244)
11:45	REGISTRO DE LA DIVERSIDAD DE CETÁCEOS EN EL SISTEMA DEL LAGO DE MARACAIBO. Jim Hernández , Daría Pirela, Ninive Espinoza, Harold Molero, Sonsirée Ramírez, Héctor Barrios-Garrido, Leonardo Sánchez, Alfredo Soler, Rafael López y Glenys Andrade	(245)
12:00	CINCUENTA Y DOS AÑOS DEL PROGRAMA INVENTARIO NACIONAL DE FAUNA DEL MUSEO DE LA ESTACION BIOLÓGICA DE RANCHO GRANDE. Francisco J. Bisbal E.	(246)
12:15	USO DE LOS MUSEOS Y COLECCIONES EN LOS ESTUDIOS DE LOS VERTEBRADOS EN VENEZUELA. Francisco J. Bisbal E.	(247)



09:00	INFLUENCIA DE DIFERENTES ESCALAS ESPACIALES Y COBERTURAS CORALINAS EN LAS COMUNIDADES BENTÓNICAS DE LA COSTA CENTRAL DE VENEZUELA. Adriana Ramos Gil, (248) Juan José Cruz Motta, Carolina Bastidas y Nelson Adolfo Fernández Moreno
09:15	EFFECTO DE LOS SÓLIDOS SUSPENDIDOS EN EL DESARROLLO DE LA INFECCIÓN POR CILIADOS DEL CARIBE EN EL CORAL <i>Acropora cervicornis</i> . Alejandra Isabel Hernández (249) Agreda y Carolina Bastidas
09:30	VARIABILIDAD ESPACIAL DE MICROALGAS ASOCIADAS AL MUCUS DEL CORAL <i>Colpophyllia natans</i> . Francoise Cavada B, Juan J. Cruz Motta y Carolina Bastidas (250)
09:45	EFFECTO DE LA OLA PRODUCIDA POR LOS FERRYs RÁPIDOS SOBRE LA TASA DE SEDIMENTACIÓN EN DOS COMUNIDADES CORALINAS SOMERAS DE LA ISLA DE CUBAGUA, VENEZUELA. Carolina Bracho, Indira Álvarez y Alejandro Bellorín (251)
10:00	EFFECTO DEL SUSTRATO EN EL RECLUTAMIENTO DE INVERTEBRADOS MARINOS: UN SUSTRATO ARTIFICIAL PARA EXPERIMENTOS CON LA COMUNIDAD INCRUSTANTE DE MANGLAR. Edlin J. Guerra Castro, Jesús E. Conde y Juan J. Cruz Motta (252)
10:15	ESCALAS DE VARIACIÓN ESPACIAL EN LA COMPOSICIÓN DE ESPONJAS ASOCIADAS A RAÍCES DEL MANGLE ROJO EN EL MAR CARIBE SUR. Edlin Guerra (253)
10:30	MOLUSCOS Y CRUSTACEOS ASOCIADOS A LAS RAÍCES SUMERGIDAS DE <i>Rhizophora mangle</i> , EN LA LAGUNA DE COCINETAS, ALTA GUAJIRA VENEZOLANA, ESTADO ZULIA. Enrique Quintero-Torres, Jeny Reyes L, Jesus Carruyo-Noguera, Anmar Flores-Sanchez y Marco Nava (254)
10:45	Receso
11:00	VARIACIÓN ESPACIAL DE LA FAMILIA EUCALANIDAE (COPEPODA: CALANOIDA) EN LA PENÍNSULA DE PARAGUANÁ (FALCÓN, VENEZUELA). Joxmer Scott-Frías, Gabriela Navas Armas y Evelyn Zoppi de Roa (255)
11:15	PRIMEROS REGISTROS DE LARVAS PARASÍTICAS (CESTODA: TETRAPYLLIDAE) EN CETÁCEOS DE LA CUENCA ORIENTAL DE VENEZUELA. Luis A. Bermúdez-Villapol, Nieves Torres, Yurasi A. Briceño y Leonardo Sánchez (256)
11:30	VARIACIÓN ESPACIO-TEMPORAL DE LA COMUNIDAD FITOPLANCTÓNICA EN LA LAGUNA LA ACEQUIA, BOCA DE RÍO, ISLA DE MARGARITA (FEBRERO-JULIO DE 2008). Nayelka del Valle Reyes, Rosangel José Serrano, Gregori Enrique Carrión, Eglée Noemi Gómez y Juan Ignacio López (257)
11:45	VARIACIÓN ESPACIO-TEMPORAL DE LA COMUNIDAD ZOOPLANCTÓNICAS EN LAGUNA LA ACEQUIA, BOCA DE RÍO, ISLA DE MARGARITA, DURANTE FEBRERO-JULIO DE 2008. Rosangel José Serrano, Nayelka del Valle Reyes, Gregori Enrique Carrión, Eglée Noemi Gómez, Juan Ignacio López y Pedro José López (258)
12:00	ESTUDIO EXPERIMENTAL DE LA RESPUESTA EN LA PRODUCTIVIDAD PRIMARIA Y BIOMASA DEL FITOPLANCTON ANTE ENRIQUECIMIENTO ARTIFICIAL, EN LA LAGUNA LA RESTINGA. Jesús Escalona, Gabriela Pérez, Maryori Torres y Miguel Mena (259)
12:15	INTERACCIONES ENTRE FITOPLANCTON Y CALIDAD DEL AGUA DE LA ZONA MARINO-COSTERA DE PUNTA DE PIEDRAS, ISLA DE MARGARITA, FEBRERO-AGOSTO 2008. Gregori Enrique Carrión, Nayelka del Valle Reyes, Rosangel José Serrano, Eglée Noemi Gómez, Juan Ignacio López y José Barreto (260)

Ecofisiología Vegetal

Jueves 5 (9:00-12:30) Salón Churuguara

Coordinación y Relatoría: Raphael Dulhoste y Oranys Marín

09:00	INTERCAMBIO DE GASES, RELACIONES HÍDRICAS Y FLUORESCENCIA DE LA CLOROFILA <i>a</i> EN JUVENILES DE CUATRO ESPECIES FORESTALES MADERABLES. Carmen Julia Azócar , Ramón Jaimez, Osmay Araque, Wilmer Tezara y Wilmer Espinoza	(261)
09:15	CAPACIDAD FOTOSINTÉTICA EN ÁRBOLES MADERABLES EN DOS SISTEMAS AGROFORESTALES. Wilmer Tezara , Coronel Ilsa, Oranys Marín, Rosa Ulrich, Carmen Azocar, Osmay Araque y Ramón Jaimez	(262)
09:30	EMERGENCIA Y CRECIMIENTO DE PLÁNTULAS DE ESPECIES PIONERAS PARA LA RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS. Marisela Bravo , Edgar Trejo, Ileana Herrera, Laura Hernández, Jorge Sánchez, Francisco Herrera, Maribel Ramos, Saul Flores y Bárbara Muñoz	(263)
09:45	RESPUESTA FOTOSINTÉTICA A LA CONCENTRACIÓN INTERCELULAR DE CO ₂ EN CULTIVARES DE <i>Theobroma cacao</i> L. DE DIFERENTES REGIONES DE VENEZUELA. Rosa Ulrich , Ilsa Coronel, Oranys Marín, Osmay Araque, Carmen Azocar, Ramón Jaimez y Wilmer Tezara	(264)
10:00	ESCANDIO, ITRIO Y TIERRAS RARAS EN SUELOS Y MELASTOMATACEAE EN CANAIMA. Elizabeth Olivares , Guillermina Aguiar y Giuseppe Colonnello	(265)
10:15	DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE ROSETAS CAULESCENTES EN EL PÁRAMO DE SAN JOSÉ, ESTADO MÉRIDA, VENEZUELA. Claudia Andreina Silva Contreras , Raphael Dulhoste y Teresa Schwarzkopf	(266)
10:30	MECANISMO DE RESISTENCIA AL CONGELAMIENTO EN ESPECIES LEÑOSAS DEL ECOTONO SELVA NUBLADA-PÁRAMO. Raphael Dulhoste y Fermin Rada	(267)
10:45	Receso	
11:00	EFFECTO DE DOS ESPECIES DE HONGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES SOBRE EL CRECIMIENTO Y LA CONDUCTIVIDAD HIDRÁULICA RADICAL DE <i>Piscidia piscipula</i> . Carolina Kalinhoff , Rosa Ulrich y Alicia Cáceres	(268)
11:15	EFFECTOS DE LA INOCULACIÓN CON MICORRIZAS ARBUSCULARES SOBRE LA FOTOSÍNTESIS DE PLANTULAS DE VERA (<i>Bulnesia arborea</i>). Oranys Marín , Alicia Cáceres, Carolina Kalinhoff y Rosa Ulrich	(269)
11:30	COMPARACIÓN DE LAS CURVAS A/Ci Y LAS CURVAS A/Cc DE DOS ESPECIES DE XERÓFITAS. Oranys Marín y Wilmer Tezara	(270)
11:45	CAMBIO EN LA ANATOMÍA FOLIAR DE <i>Jatropha gossypifolia</i> L. EN RESPUESTA AL DÉFICIT HÍDRICO. Mariana Vasquez , Wilmer Tezara, Marcia Escala y Oranys Marín	(271)
12:00	RESPUESTAS FISIOLÓGICAS DE <i>Nicotiana glauca</i> A LA SEQUÍA Y LA SALINIDAD. Armando González , Wilmer Tezara, Elizabeth Rengifo, Gabriela Pereyra, Valentina Villalobos y Ana Herrera	(272)
12:15	PERFILES DE RADIACIÓN DEBAJO DE UN DOSEL DE CAÑA DE AZÚCAR Y SU EFFECTO SOBRE LA DINÁMICA DE LAS MALEZAS. Jocelyne Ascencio , José Vicente Lazo y Fernando Gil	(273)



Biodiversidad y Conservación III
Jueves 5 (2:30-5:45) Salón Urumaco

Coordinación y Relatoría: Solange Issa y Marjorie C. Machado

14:30	EVALUACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL YAGUAR (<i>Panthera onca</i>) Y SUS PRINCIPALES PRESAS NATURALES EN EL PARQUE NACIONAL GUATOPO. Emiliana Isasi-Catalá	(274)
14:45	FAUNA VERTEBRADA DE LA COSTA OCCIDENTAL DEL LAGO DE MARACAIBO, VENEZUELA. Fidel Escola , Rosanna Calchi, Carla Rodrigues, Jose Urdaneta y Eudo Luzardo	(275)
15:00	ESTRUCTURA DE UNA COMUNIDAD DE AVES EN UN BOSQUE SECO TROPICAL INTERVENIDO, SIERRA DE PERIJÁ, MUNICIPIO MARA, EDO. ZULIA. Cheyly Hernandez , Fidel Escola y Rosanna Calchi	(276)
15:15	BIODIVERSIDAD ÍCTICA DEL CAÑO MACAREO DURANTE UN CICLO HIDROLÓGICO, DELTA DEL ORINOCO, VENEZUELA. Héctor Fabio Samudio-Garavio, Jaime Hernán Hernández-Acevedo, Paula Sánchez-Duarte , Ricardo Enrique Martín Acosta y Carlos Andrés Lasso Alcalá	(277)
15:30	ESTATUS DE LA ICTIOFAUNA DULCEACUÍCOLA EN LA PROVINCIA CARIBE OCCIDENTAL DE VENEZUELA Y PERTINENCIA DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS PARA SU CONSERVACIÓN. Douglas Rodríguez Olarte , Javier Lobón Cerviá y Donald Taphorn B.	(278)
15:45	COMPOSICIÓN Y ESTRUCTURA DE LAS COMUNIDADES DE PECES DEL RÍO KA'KADA, AFLUENTE DEL RÍO EREBATO, SECTOR DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO CAURA, VENEZUELA. Gabriela Echevarría y Nirson González	(279)
16:00	COLECTA DE HUEVOS DEL CAIMÁN DEL ORINOCO (<i>Crocodylus intermedius</i>) COMO ESTRATEGIA DE CONSERVACIÓN EN EL SISTEMA DEL RÍO COJEDES, VENEZUELA. Ariel S. Espinosa-Blanco , Andres E. Seijas y Omar Hernández	(280)
16:15	Receso	
16:30	USO DEL EFECTO INVERNADERO PARA AUMENTAR LA TASA DE CRECIMIENTO DE <i>Crocodylus intermedius</i> . Omar Enrique Hernández y Rodolfo Espín	(281)
16:45	DIVERSIDAD DE ISOPTERA (INSECTA) EN EL PAUJÍ, EDO. BOLÍVAR, VENEZUELA. José Perozo y Solange Issa	(282)
17:00	CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA DEL GÉNERO <i>Nasutitermes</i> (ISOPTERA: TERMITIDAE) MEDIANTE MORFOMETRÍA GEOMÉTRICA. Wence Herrera y Carmen Andara	(283)
17:15	ANFIBIOS DEL PARQUE NACIONAL HENRI PITTIER Y ZONAS ALEDAÑAS: DISTRIBUCIÓN, TAXONOMÍA, HISTORIA NATURAL Y ESTADO DE CONSERVACIÓN. Javier Alexander Valera-Leal , Jesús Manzanilla, Dinora Alexandra Sánchez Hernández y Marco Antonio Natera	(284)
17:30	AVIFAUNA DEL PARQUE NACIONAL YURUBÍ, ESTADO YARACUY, VENEZUELA. Karen López , Frank Espinoza y Marjorie Machado	(285)



Ecología de Comunidades IV
Jueves 5 (2:30-5:15) Salón Adicora

Coordinación y Relatoría: Juan José Cruz y Raphael Dulhoste

14:30	CARACTERIZACIÓN Y VARIACIÓN TEMPORAL DE MACROINVERTEBRADOS ASOCIADOS A TRAMPAS DE BAMBÚ DEL PARQUE NACIONAL HENRI PITTIER, ESTADO ARAGUA-VENEZUELA. Elvira Alejandra Sanchez Gonzalez y Jonathan Liria	(286)
14:45	RELACIÓN DEL SUSTRATO CON LA DIVERSIDAD Y ABUNDANCIA DE LOS DIPTEROS EN EL CAÑO PASO DEL DIABLO. EDO-ZULIA. Leidys Evelin Molina , Carlos Luis Bello y Hector Illic Melian	(287)
15:00	DISTRIBUCIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL DE DIPTERA, HOMOPTERA Y THYSANOPTERA (INSECTA), CAPTURADOS CON TRAMPAS AMARILLAS EN BOSQUES SECOS TROPICALES. Miguel Leis , Máyida El Souki y Rubén Candia	(288)
15:15	COMUNIDADES DE INSECTOS ACUÁTICOS EN EL COMPLEJO LAGUNAR DE MAMO Y SU ZONA DE INUNDACIÓN (VENEZUELA). Ligia Blanco-Belmonte	(289)
15:30	ESTRUCTURA COMUNITARIA DE INSECTOS EN RÍOS DE LA GRAN SABANA, SUR DE VENEZUELA. Edmundo Guerrero, Ana Maria Oliveira, Neusa Hamada y Maria Eugenia Grillet	(290)
15:45	INVENTARIO PRELIMINAR DE LA RESERVA DE FAUNA SILVESTRE TUCURERE, ESTADO FALCÓN. Frank Espinoza Rojas , Alfredo Lander, Rafael Suárez, Ramón Rivero y Sergio Bermudez	(291)
16:00	CENSOS DE FLAMENCOS EN LA COSTA ORIENTAL DEL ESTADO FALCÓN. Frank Espinoza Rojas	(292)
16:15	Receso	
04:30	MURCIÉLAGOS (MAMMALIA: CHIROPTERA) DEL MONUMENTO NATURAL PICO CODAZZI (ESTADOS ARAGUA, MIRANDA Y VARGAS). Dayana Carolina Araujo Reyes y Marjorie Carolina Machado Silvera	(293)
04:45	HABITOS REPRODUCTIVOS DE LOS ANUROS EN UNA LOCALIDAD DE LOS LLANOS CENTRALES: EVIDENCIAS DE SEGREGACIÓN ESPACIAL Y ACÚSTICA. Zaida Tarano	(294)
05:00	CARACTERIZACIÓN PRELIMINAR DEL MICROHÁBITAT REPRODUCTIVO DE <i>H. tatayoi</i> Y <i>C. daidaleum</i> (ANURA: CENTROLENIDAE) EN QUEBRADA MONTANA DE LA SIERRA DE PERIJÁ. Arlene B Cardozo-Urdaneta , Juan C. Arias, Paúl E. Granado, Alfonso Prisco, Luissyneth Negrette y J. Celsa Señaris	(295)



Ecofisiología Animal y Especies Exóticas

Jueves 5 (2:30-3:45) Salón Churuguara

Coordinación y Relatoría: Mariana Muñoz-Romo

14:30	DESVIACIÓN DE LA PROPORCIÓN SEXUAL CON RELACIÓN AL DIMORFISMO EN TAMAÑO EN AVES DEPRDADORAS (FALCONIFORMES Y STRIGIFORMES). Cristina Sainz y Carlos Bosque	(296)
14:45	CARACTERIZACIÓN QUÍMICA DE LA SUSTANCIA DE LOS PARCHES DORSALES DE MACHOS DEL MURCIÉLAGO <i>Leptonycteris curasoae</i> (CHIROPTERA) Y SUS IMPLICACIONES. Mariana Muñoz-Romo , Lawrence Nielsen, Jafet Nassar y Thomas Kunz	(297)
15:00	EVALUACIÓN DE LA INVASIÓN DE <i>Rattus rattus</i> EN EL SISTEMA DE CAVERNAS DEL PARQUE NACIONAL EL GUÁCHARO EDO. MONAGAS VENEZUELA. Pablo Pérez , Anna Veit y Guillermo Barreto	(298)
15:15	RIESGO DE ESTABLECIMIENTO DE UNA PLANTA EXÓTICA NOCIVA, <i>Kalanchoe daigremontiana</i> , Y SU MANEJO EN ZONAS ÁRIDAS TROPICALES. Ileana Herrera , Maria Josefina Hernandez, Margarita Lampo y Jafet Nassar	(299)
15:30	ESTRUCTURA POBLACIONAL DEL CAMARÓN EXÓTICO <i>Macrobrachium rosenbergii</i> DE MAN, 1879 (CRUSTACEA: PALAEMONIDAE) EN EL RÍO MOROCOTO, ESTADO SUCRE, VENEZUELA. Carlos A. Moreno M. , Cesar A. Graziani P. y Villarroel R. Elvis J.	(300)



Biodiversidad y Conservación IV
Viernes 6 (9:00-12:15) Salón Urumaco

Coordinación y Relatoría: Andrés Oyola

09:00	NUEVOS REPORTES PARA LA FLORA DE LA SIERRA DE SAN LUIS, ESTADO FALCÓN, VENEZUELA. Hernán E Ferrer Pereira , Irene C. Fedón Ch, Yuribia Vivas Arroyo, Shingo Nozawa y Robert Wingfield (301)
09:15	ESTUDIO PRELIMINAR DE LA VEGETACIÓN DE LA SERRANÍA DE SAN LUIS (VERTIENTE NORTE), ESTADO FALCÓN, VENEZUELA. Juan Carlos Arias y Miguel A. Pietrangeli (302)
09:30	ASPECTOS COROLÓGICOS DE LAS ESPECIES DE <i>Merremia</i> (CONVOLVULACEAE) EN VENEZUELA. Hernán E Ferrer Pereira , Yuribia Vivas Arroyo, Omaira Hokche, Leyda Rodríguez, Silvia Pérez Cortéz, Shingo Nozawa, Julián Mostacero y Javier Estrada Sánchez (303)
09:45	INVENTARIO Y RASGOS ECOLÓGICOS DE LAS HEMIPARÁSITAS Y HOSPEDERAS DEL BOSQUE XERÓFILO Y MANGLAR DE LA CIÉNAGA DE LA PALMITA, ESTADO ZULIA, VENEZUELA. Antonio Vera , Maritza Martínez, William Nava, Linda González y Maira Catari (304)
10:00	LAS PALMAS DEL JARDÍN BOTÁNICO DE LA UNELLEZ. LO QUE SE SIEMBRA Y LO QUE SE DEBE SEMBRAR. Eliseo Castellano (305)
10:15	EVALUACIÓN ECOLÓGICA DE LOS HUMEDALES DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO CHAMA. Leida Valero , Dimas Acevedo, Luis Daniel Llambí y Maximina Monasterio (306)
10:30	USO DE INFORMACIÓN LOCAL PARA CONOCER EL ESTADO POBLACIONAL DEL PAUJÍ COPETE DE PIEDRA <i>Pauxi pauxi</i> EN EL PARQUE NACIONAL YACAMBÚ. Jessica Ortega-Argüelles y Antonio González-Fernández (307)
10:45	Receso
11:00	VARIACIÓN MORFOLÓGICA DURANTE EL DESARROLLO ONTOGÉNICO DE <i>Jupiaiba polylepis</i> Gunter 1864 (CHARACIFORMES: CHARACIDAE) EN EL RÍO CUYUNÍ (VENEZUELA). Javier Jose Torres Parra , David Ramon Bolivar Gomez, Carmen Rosa Sepulveda Mariño, Juana Marcela Andrade Lopez y Nadia Virginia Milani (309)
11:15	VARIACIÓN MORFOLÓGICA DE <i>Jupiaiba cf. polylepis</i> (CHARACIFORMES: CHARACIDAE) EN EL RÍO CUYUNÍ Y SUB-CUENCAS DEL SUR DEL RÍO ORINOCO. David Ramón Bolívar Gómez , Javier José Torres Parra, Carmen Rosa Sepúlveda Mariño, Juana Marcela Andrade López y Nadia Virginia Milani (310)
11:30	COMPOSICIÓN DE LA DIETA DE ALGUNAS ESPECIES DE BAGRES DE LA FAMILIA CETOPSIDAE (SILURIFORMES). Carmen Sepúlveda Mariño , Javier José Torres Parra, David Bolívar Gómez, Juana Andrade-López y Nadia Milani (311)
11:45	ASPECTOS MORFOLÓGICOS Y ECOLÓGICOS DE LAS ESPECIES DE HEPTAPTERIDAE Y AUCHENIPTERIDAE PRESENTES EN EL MORICHAL NICOLASITO (RIO AGUARO-VENEZUELA). Juana Marcela Andrade-Lopez , Antonio Machado-Allison y David Bolivar Gomez (312)
12:00	BIOMASA Y BIODIVERSIDAD DE LA FAUNA CAVERNÍCOLA DE LA CUEVA COY-COY DE URIA (EDO. FALCÓN, VENEZUELA). Miguel Leis , Francisco Herrera, Ascanio Rincón y Carlos Galán (313)



Ecología Marina III

Viernes 6 (9:00-12:30) Salón Adicora

Coordinación y Relatoría: David Bone

09:00	INTEGRACIÓN DE RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS DE LÍNEA BASE AMBIENTAL PARA EL GOLFO DE VENEZUELA. Alberto Martín, David Bone , Elia García, Orlando Pomares, Paula Spiniello, Juan Jose Cruz Motta, Juan Papadakis y Abelardo Riera	(314)
09:15	EVALUACIÓN PARA EL DISEÑO DE UN MAPA DE ZONIFICACIÓN DE ÁREAS VULNERABLES A LA INUNDACIÓN, EN EL AMBIENTE COSTERO DE ADICORA ESTADO FALCÓN – VENEZUELA. Maria Medina , Mairym Rivera y Isabel Olivares	(315)
09:30	VARIABILIDAD ESTACIONAL Y A CORTO PLAZO DEL FITOPLANCTON EN LA CUENCA DE CARIACO, DURANTE UN EXPERIMENTO DE DERIVA. Luis Troccoli-Ghinaglia , Enrique Montes, Maria V. Hernández-López, Jose Rafael Díaz-Ramos, Karla M. Rincones-Reyes, Sebastián Pereira, Ramón Varela y Frank Muller-Karger	(316)
09:45	ESTUDIO DE LA ESTRUCTURA DE TAMAÑOS DE LA COMUNIDAD DEL FITOPLANCTON Y SU RELACIÓN CON VARIABLES OCEANOGRÁFICAS EN LA ESTACIÓN CARIACO. Gabriela Perez , Ramón Varela, Paula Spiniello, Laurencia Guzmán y Yrene Astor	(317)
10:00	CAMBIOS A CORTO PLAZO DEL FITOPLANCTON DURANTE LA ÉPOCA DE SURGENCIA EN LA BAHÍA DE MOCHIMA, ESTADO SUCRE. Marianna J. Esteves-Astudillo, José Rafael Díaz-Ramos , Yosmar del. V. Rodríguez-Fernández, Sonia S. Subero-Pino, Lina Charzeddine, Luis E. Troccoli-Ghinaglia, Brightdoom J. Márquez-García, Aristide Márquez y Baumar Marin Epinoza	(318)
10:15	BIOMASA Y COMPOSICIÓN DEL PLANCTON EN LA BAHÍA DE MOCHIMA, SUCRE, EN CONDICIONES DE MICROCOSMOS. José Rafael Díaz-Ramos , Jeny L. Reyes, Juan Pedro Ruiz Allais, Lina Charzeddine y Luis E. Troccoli-Ghinaglia	(319)
10:30	ESTADO TRÓFICO DE LA LAGUNA LA ACEQUIA MUNICIPIO PENÍNSULA DE MACANAO, ISLA DE MARGARITA, VENEZUELA, EN EL PERÍODO FEBRERO-JULIO 2008. Aleismar Hexandra Díaz Marín , Liz Monsanto, Egleé Gomez y Juan López	(320)
10:45	Receso	
11:00	INFLUENCIA DE DESEMBOCADURAS DE RÍOS SOBRE LA ESTRUCTURA DE LAS COMUNIDADES ASOCIADAS A LA ZONA INTERMAREAL DE LITORALES ROCOSOS. José Antonio Faría , Patricia Miloslavich y Juan José Cruz Motta	(321)
11:15	ESTUDIO DE LA CRIPTOFAUNA EN ARRECIFES INSULARES Y CONTINENTALES DE VENEZUELA. Patricia Fernández , David Bone y Carmen Rodríguez	(322)
11:30	DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIA DE HUEVOS Y LARVAS DE PECES EN ZONAS CORALINAS Y DE MANGLAR DEL SECTOR ARAPITO-PLAYA COLORADA DEL PARQUE NACIONAL MOCHIMA, VENEZUELA. Baumar Marin, Luz Mary Marcano, Katiana Cedeño, Esther Henríquez y Idelmar Nárvaez	(323)
11:45	ASPECTOS BIOECOLÓGICOS DE <i>Metamysidopsis insularis</i> (CRUSTACEA: MISIDACEA) EN EL GOLFETE DE CUARE, EDO. FALCÓN. Lilibeth Duque Orta , Evelyn Zoppi de Roa y Edie Montiel	(324)
12:00	DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIA DE LA HOLOTURIA <i>Isostichopus badiotus</i> EN LA ISLA DE CUBAGUA. Alejandro Tagliafico, Maria Salomé Rangel , Néstor Rago y Sebastian Rodríguez	(325)
12:15	ASPECTOS POBLACIONALES Y ECOLÓGICOS DEL CARACOL PENTAGRAMA <i>Voluta musica</i> EN EL NORORIENTE DE VENEZUELA. Maria Salomé Rangel , Alejandro Tagliafico, Jeremy Mendoza, Luis Freitas, Iván Hernández, Natividad García y Abel Vásquez	(326)



Biodiversidad y Conservación I
Martes 3 Salón Chichiriviche

-
- BOSQUES DE CHAGUARAMO (*Roystonea oleracea*) DE LA CUENCA BAJA DEL RÍO TOCUYO (ESTADO FALCÓN). **Giuseppe Colonnello** y José Grande (327)
-
- CARACTERIZACIÓN DE PLAYAS DE ANIDACIÓN DE TORTUGAS MARINAS A TRAVÉS DE VARIABLES MEDIOAMBIENTALES E IMPACTOS ANTRÓPICOS, ISLA DE MARGARITA, VENEZUELA. **Angela Arias-Ortiz**, Pedro Vernet, Yurani Fuentes y Lorem Gonzalez (328)
-
- COMUNIDADES DE MACROALGAS MARINAS EN TRES SISTEMAS CORALINOS DEL PARQUE NACIONAL HENRI PITTIER, ESTADO ARAGUA, VENEZUELA. **Santiago Gómez**, Mayra García, Nelson Gil y Marijul Narváez (329)
-
- CONSERVACIÓN DE TORTUGAS MARINAS EN NUEVAS LOCALIDADES DE ANIDACIÓN EN LA FRANJA COSTERA ALEDAÑAS DEL COMPLEJO PETROQUÍMICO MORÓN, ESTADO CARABOBO. Pedro D Vernet P, Arelis Quintero, Jorge Rodriguez y Angela Arias-Ortiz (330)
-
- CONTRIBUCIONES A LA HISTORIA NATURAL DE LAS SALAMANDRAS DE LOS ANDES DE VENEZUELA. Javier García, Andres Mora, **Moises Escalona**, Sayuri Kiyota y Amelia Diaz de Pascual (331)
-
- CRUSTÁCEOS DECÁPODOS ASOCIADOS A PRADERAS DE *Thalassia testudinum* EN PLAYA PUNTA ARENAS, ISLA DE MARGARITA, VENEZUELA. **Reina Del J. Rojas**, Roni Del V. Escorcía, José G. Morillo, Carlos F. Lira y Juan A. Bolaños (332)
-
- DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA FAMILIA XYRIDACEAE EN VENEZUELA. **Irene Carolina Fedón Chacón** (333)
-
- DIVERSIDAD DE ESPONJAS (PORIFERA, DEMOSPONGIAE) DE UN ARRECIFE DE ISLA LARGA, PARQUE NACIONAL SAN ESTEBAN. **Sheila M. Pauls** y Yepsi Barreto-Betancur (334)
-
- ESPECIES DEL ORDEN CLYPEASTEROIDA (ECHINODERMATA: ECHINOIDEA) DE LAS COSTAS DE VENEZUELA. Vanessa Francisco y **Sheila M. Pauls** (335)
-
- ESTUDIOS PRELIMINARES SOBRE LA FAUNA DE ISOPTERA EN EL VALLE DE SARTENEJAS, EDO. MIRANDA, VENEZUELA. **Gabriel Goltzer** y Solange Issa (336)
-
- FILOGENIA DEL GÉNERO *Heteromys* (RODENTIA, HETEROMYIDAE) EN SURAMÉRICA. **Tatiana Caldera**, Duke S. Rogers, Robert P. Anderson, Eliécer E. Gutiérrez, José Ochoa-G y Marisol Aguilera (337)
-
- ICTIOFAUNA DEL RÍO CÚPIRA, CUENCA DEL LAGO DE VALENCIA, ESTADO CARABOBO. **Joan Manuel Nuñez** (338)
-
- IDENTIFICACIÓN DE MACROALGAS EN DOS LOCALIDADES DE LA ENSENADA DE LA GUARDIA; EDO. NUEVA ESPARTA, DURANTE EL PERÍODO FEBRERO-JUNIO 2009. **Jhonathan Bermudez**, Carmen Cardona, Gertrudis Mizrahi y Lisbeth Villarroel (339)
-
- INVENTARIO DE LA HERPETOFAUNA DE UN BOSQUE NUBLADO EN LA CUENCA DEL RÍO LAJAS, SIERRA DE PERJÁ, VENEZUELA. **Fernando J. M. Rojas-Runjaic**, Edwin Infante, Pedro Cabello, Pablo Velozo y Paul Granado (340)
-
- INVENTARIO PRELIMINAR DE LA HERPETOFAUNA DEL PARQUE NACIONAL YURUBÍ, SIERRA DE AROA, ESTADO YARACUY, VENEZUELA. **Gabriel Graterol**, Manuel Guerreiro y Edwar Camargo (341)
-

INVENTARIO PRELIMINAR DE LA HERPETOFAUNA DEL VALLE DE MANASTARA, SIERRA DE PERIJÁ, VENEZUELA. Pedro Cabello , Fernando J. M. Rojas-Runjaic, Pablo Velozo y Edwin Infante	(342)
MACROALGAS EPÍFITAS SOBRE <i>Udotea</i> spp. EN DOS LOCALIDADES DE LA COSTA VENEZOLANA. Nelson de Jesús Gil Luna , Mayra Esmeralda García Ortiz, Santiago Gómez Acevedo y Marijul Narvaez	(343)
MACROALGAS MARINAS EN MANGLARES DE LA CIÉNAGA DE OCUMARE, PARQUE NACIONAL HENRI PITTIER, ESTADO ARAGUA, VENEZUELA. Mayra García , Santiago Gómez, Nelson Gil y Luis Cadenas	(344)
MALACOFAUNA DE SEIS ZONAS DE LA ISLA DE COCHE, NUEVA ESPARTA-VENEZUELA. William Villalba, Stevens Mendoza , Paola Casas, Marienny Marval, Arahwa Mejias, José Lunar, Hazael Boadas y María Gómez	(345)
MAMÍFEROS EN AMBIENTES PERTURBADOS EN BARINAS CENTRO SUR, ESTADO BARINAS, VENEZUELA. Gerardo Antonio Cordero , Salvador Boher, Farid José Ayaach, José Luis Moncada y Daniel José Ramírez	(346)
NUEVOS REGISTROS DEL DELFÍN DE DIENTE RUGOSO <i>Steno bredanensis</i> (CUVIER IN LESSON, 1828) (ODONTOCETI: DELPHINIDAE) PARA VENEZUELA. Manuel González-Fernández , Jeshua Adriana Nieves F, Sergio Cobarrubia-Russo y Yepsi Barreto-Betancur	(347)
QUIRÓPTEROS DEL MACIZO ROCOSO DE EL BAÚL, ESTADO COJEDES. VENEZUELA. Manuel González-Fernández y José F. González-Fernández	(348)
RECONOCIMIENTO FLORÍSTICO DE LAS ESPECIES DE LEGUMINOSAS ARBÓREAS PRESENTES EN LA CIUDAD UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA, MARACAIBO, VENEZUELA. José Soto , Ghillermo Sthormes y Juan Arias	(349)

Biodiversidad y Conservación II
Martes 3 Salón Taima-Taima

ACTUALIZACIÓN DEL GÉNERO <i>Balaenoptera</i> (CETACEA: MYSTICETI) EN VENEZUELA. Sonsirée Ramírez Carroz y Manuel González-Fernández	(350)
APLICACIÓN DEL PROTOCOLO RÁPIDO DE GRADIENTE DE VEGETACIÓN (PRGV) EN UN FRAGMENTO DE BOSQUE DEL PARQUE NACIONAL SAN ESTEBAN, ESTADO CARABOBO. Carlos Varela y María Daniela Artigas	(351)
ARÁCNIDOS DEL ESTADO LARA: AMBLYPYGI, OPILIONIDAE, SCHIZOMIDAE, SCORPIONIDAE Y SOLIFUGAE (CHELICERATA: ARACHNIDA). José Tampoa , Zoily Duno y Carlos Vásquez	(352)
ASPECTOS ECOLÓGICOS DE LA COMUNIDAD DE MURCIÉLAGOS (MAMMALIA: CHIROPTERA) DEL CERRO LAS ANTENAS, SIERRA DE PERIJÁ, VENEZUELA: RESULTADOS PRELIMINARES. Adriana C. Becerra Rondón y Belkis Rivas	(353)
AVIFAUNA ASOCIADA A LOS HUMEDALES ARTIFICIALES DEL SECTOR GRANO DE ORO, BAJO RÍO PALMAR, ESTADO ZULIA, VENEZUELA. Marcos Salcedo y Miguel Lentino	(354)
CARACTERIZACIÓN DE UNA PRADERA MIXTA DE FANERÓGAMAS EN LA BAHÍA DE BUCHE (MIRANDA-VENEZUELA). Daniela Betancourt Pérez , Marijul Narváez, Gabriela Navas Armas, Marcos García, Joxmer Scott-Frías y Estrella Villamizar	(355)
CARACTERIZACIÓN FLORÍSTICA DE UN CHAGUARAMAL EN EL PARQUE NACIONAL TURUEPANO, ESTADO SUCRE, VENEZUELA. Giuseppe Colonnello , Leyda Rodríguez y Rafael Guinaglia	(356)
COMPOSICIÓN FLORÍSTICA DE LAS COMUNIDADES FORESTALES Y ARBUSTIVAS SECUNDARIAS, PRESENTES EN ZONAS ALEDAÑAS AL EMBALSE DE SOCUY (MANUELOTE), ESTADO ZULIA. Diana C. Bastidas R y Miguel A. Pietrangel	(357)
COMPOSICIÓN FLORÍSTICA DE UN MATORRAL ESPINOSO COSTANERO EN EL SECTOR PUNTA VIGÍA, MUNICIPIO MIRANDA, EDO. ZULIA. Junior E. Medina Morales , Silvia P. Struve Villalobos, Patricia B. Morales Montero, Andrea V. Prieto Carruyo, Ángel Villarreal y Flora Barboza	(358)
CONOCIMIENTO ACTUAL DE LA MASTOFAUNA DE LA SIERRA DE PERIJÁ VENEZUELA: PRINCIPALES AMENAZAS. David Prieto , Belkis Rivas, Martín Dávila y Jim Hernandez	(359)
CONTRIBUCIÓN AL ESTUDIO DE LAS PALMAS (ARECACEAE) DE LA SIERRA DE PERIJÁ, ESTADO ZULIA, VENEZUELA. I. VERTIENTE NORESTE. Juan Carlos Arias y Fred Stauffer	(360)
DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES DE LOS GÉNEROS DE <i>Catasetum</i> , <i>Mormodes</i> Y <i>Phragmipedium</i> (ORCHIDACEAE) EN VENEZUELA Y ESTATUS DE CONSERVACIÓN. José Ibrahín Hernández Rosas y Ileana Talía Herrera Gonzalez	(361)
ESTADO ACTUAL Y AMPLIACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DEL GÉNERO <i>Newportia</i> , GERSAIS, 1847 (CHILOPODA: CRYPTOPIDAE) EN VENEZUELA. José Tampoa , Zoily Duno y Carlos Vásquez	(362)
EVALUACIÓN RÁPIDA DE LA AVIFAUNA EN LOS CAFETALES DE SAN RAMÓN, RAMAL DE CALDERAS, ESTADO BARINAS, VENEZUELA. Marcos Salcedo , Miguel Lentino y Josmar Márquez	(363)
HISTORIA NATURAL Y DEMOGRAFÍA DEL SAPITO RAYADO <i>Atelopus cruciger</i> (ANURA: BUFONIDAE). Francisco Nava, Javier Valera y Margarita Lampo	(364)



INTEGRACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE PLANTAS MEDICINALES EN LA COMUNIDAD RURAL DEL ESTADO ARAGUA. Iselen Trujillo , Julio Blones, María Graziella Brucato, Adriana Silva y Comunidad Tucutunemo	(365)
INVENTARIO FLORÍSTICO PRELIMINAR DE LA VEGETACIÓN HERBÁCEA COSTERA, ALEDAÑA AL REFUGIO DE FAUNA Y PESCA CIENAGA DE "LOS OLIVITOS", MUNICIPIO MIRANDA. Diana C. Bastidas , David Nava, Lermith Torres y Helimenes Perozo	(366)
MARIPOSAS DIURNAS (RHOPALOCERA) EN DOS COMUNIDADES DE LA SIERRA DE PERIJÁ, ESTADO ZULIA. Cecilia María Lozano	(367)
MOLUSCOS DE DOS ZONAS DE LA ISLA DE CUBAGUA, NUEVA ESPARTA, VENEZUELA. Paola Andrea Casas Guzmán , William Ramón Villalba Luna, Stevens José Mendoza Salazar, Arahwa Mejias Bringtown y Marienny Del Valle Marval	(368)
MONITOREO DE AVES ACUÁTICAS EN EL ESTADO FALCÓN, PERÍODO 2006-2009. Sandra B. Giner F. , Frank Espinoza y Marieta Hernández	(369)
NUEVO REGISTRO DE DESOVE EN CAUTIVERIO DEL CABEZÓN ZULIANO (CHELIDAE: <i>Mesoclemys zuliae</i>). Martin José Dávila , David Daniel Rincón, David Alexander Prieto, Edwin Infante-Rivero y Jim L. Hernández	(370)
PRIMER REGISTRO DE <i>Mithrax tuberculatus</i> RATHBUN, 1920 (CRUSTACEA: DECAPODA: MAJIDAE), PARA VENEZUELA. Reina Del J. Rojas, Roni Del V. Escorcía, José G. Morillo , Carlos F. Lira y Juan A. Bolaños	(371)
REGISTROS DE VARAMIENTOS Y REHABILITACIÓN DE TORTUGAS MARINAS EN EL GOLFO DE VENEZUELA, ESTADO ZULIA, AÑO 2009. Hector Barrios-Garrido , Ninive Espinoza, Libicni Rivero, Larry Bracho-Perez, Ricardo Torres, Brirelys Conde, Beatriz Moran, Kareen De Turrís, Maria Fernanda Puerto y Edwin Infante	(372)
RESCATE, REHABILITACIÓN Y REINSERCIÓN DE TORTUGAS MARINAS EN EL GOLFO DE VENEZUELA: HERRAMIENTA FUNDAMENTAL EN LA CONSERVACIÓN. Libicni Rivero , Robert Rincon, Vanessa Ilukewitsch, Coral Pardo, Ricardo Torres, Natalie Wildermann, Lorena Morales, Erika Simonaro, Ma. Gabriela Montiel-Villalobos y Héctor Barrios-Garrido	(373)
VARAMIENTOS DE BALLENA JOROBADA, FALSA ORCA Y DELFÍN CLÍMENE EN EL SISTEMA DE MARACAIBO, ESTADO ZULIA. Daria Pirela , Harold Molero, Alfredo Soler, Sonsirée Ramírez, Jim Hernández, Héctor Barrios-Garrido, Rafael López, Yurasi Briceño, Libicni Rivero y Leonardo Sánchez	(374)
VARIACIÓN MORFOLÓGICA DE POBLACIONES DE <i>Canistrocarpus cervicornis</i> (OCHROPHYTA) ASOCIADA A DIFERENTES AMBIENTES Y SUSTRATOS EN DOS LOCALIDADES. Marijul Narvaez , Luis Cadenas, Mayra Garcia y Santiago Gomez	(375)

AGRICULTURA VS. DETERIORO AMBIENTAL: DOS CARAS DE LA MISMA MONEDA. José Gil Sánchez	(376)
DINÁMICA DE LA NECROMASA Y ACUMULACIÓN DE CARBONO DEL SUELO BAJO COBERTURAS PERENNES ASOCIADAS A MAÍZ EN UN SUELO DE SABANA BIEN DRENADA. Rosa Mary Hernández y Ignacio Castro	(377)
EFFECTIVIDAD Y CRECIMIENTO DE HONGOS GLOMEROMYCOTA COMO INÓCULOS EN DIFERENTES SUSTRATOS DE SUELO. Raul Alban	(378)
EVALUACIÓN PRELIMINAR DE ONCE ECOTIPOS DE VETIVER (<i>Chrysopogon zizanioides</i> Y <i>C. nemoralis</i>), EN DIFERENTES CONDICIONES AGROECOLÓGICAS. Eva Arcaná y O Rodriguez	(379)
SECUESTRO POTENCIAL DE CARBONO EN SUELOS DE ECOSISTEMAS NATURALES Y CULTIVADOS DE LOS LLANOS CENTRO ORIENTALES VENEZOLANOS. Sandra Cano , Rosa Mary Hernández-Hernández y Deyanira Lobo	(380)
EFFECTO DE LOS HONGOS MICORRÍZICOS (<i>Glomus manihohis</i>) Y ABONO ORGÁNICO EN EL CRECIMIENTO Y ESTABLECIMIENTO DE <i>Agave cocui</i> (TRELEASE). Gómez William, Zárraga José , Sampil Oscar, Lianette Yepez y Miriam Diaz	(381)

DESARROLLO DE BUENAS PRÁCTICAS EN EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DEL PARQUE NACIONAL EL ÁVILA: EXPERIENCIA DE LA UNIVERSIDAD METROPOLITANA. **Diego Díaz-Martín** y Yazenía Frontado (383)

IMPORTANCIA DE LAS SALINAS DE SAUCA PARA LA AVES ACUÁTICAS. **Miguel Lentino** y Sandra B. Giner F. (384)

INVENTARIO CON PROPÓSITO DIAGNÓSTICO DE LA FAUNA MARINA DEL MONUMENTO NATURAL LAGUNA DE LAS MARITES, ISLA DE MARGARITA, EDO. NUEVA ESPARTA, VENEZUELA. **José Gregorio Núñez**, Deyanira López, Anahy Marcano y Amaya Uriarte (385)

ASPECTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD DE LA BIOTECNOLOGÍA EN LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA. **Luis Alexander Díaz M**, Rossana Franco y Carliz Díaz M. (387)



COMPARACIÓN DE LA COMPOSICIÓN ELEMENTAL DE ESPECIES DE MELASTOMATACEAE PRESENTES EN MORICHALES EN GUAYANA Y EL LLANO. Elizabeth Olivares , Giuseppe Colonnello, Malfy Benítez y Eder Peña	(388)
EVALUACIÓN DEL PROGRESO GENÉTICO DEL RENDIMIENTO DEL ARROZ EN VENEZUELA, Y ALGUNOS DETERMINANTES, DESDE LA DÉCADA DE LOS AÑOS 50. Givonik Alejandro Marrero , Shaybeth Irazábal, Malfy Benítez, Eduardo Graterol, Edicta Reyes y Alejandro Pieters	(389)
FOTOSÍNTESIS Y TRANSPIRACIÓN DE <i>Avicenia germinans</i> EN EL MANGLAR PUNTA DE PALMAS. MUNICIPIO MIRANDA, ESTADO ZULIA. VENEZUELA. Arelis González , Henry Briceño y Angel Villarreal	(390)
FOTOSÍNTESIS, BIOMASA Y RENDIMIENTO DE 8 VARIEDADES DE ARROZ CULTIVADAS EN VENEZUELA. Shaybeth Irazábal , Malfy Benítez, Eduardo Graterol, Edicta Reyes y Alejandro Pieters	(391)
NUTRIENTES Y ALUMINIO EN <i>Cyathea gibbosa</i> PROVENIENTE DE DOS SITIOS DEL BOSQUE NUBLADO. Jorge Luis Vega , Elizabeth Olivares, Eder Peña y Francisco Herrera	(392)
RELACIONES HÍDRICAS E INTERCAMBIO GASEOSO EN <i>Capparis odorotissima</i> Y <i>Prosopis juliflora</i> EN LA ZONA SEMIÁRIDA DE LOS OLIVOS EDO FALCÓN, VENEZUELA. Meiby Fabiola Araujo Zerpa , Johana Vanessa Bracho Díaz, Mayra Fernanda Acero Rodríguez, Fermin Rada, Edjuly Márquez y Raphael Dulhoste	

ANÁLISIS PRELIMINAR DEL GEN MITOCONDRIAL 16S EN DOS POBLACIONES DE SALAMANDRAS (<i>Bolitoglossa orestes</i>) DE LOS ANDES DE MÉRIDA, VENEZUELA. Javier Garcia , Moises Escalona, Andres Mora y Amelia Diaz de Pascual	(394)
ASPECTOS REPRODUCTIVOS DEL RATÓN COLILARGO (<i>Oecomys bicolor</i>) EN SIEMBRAS DE ARROZ DEL ESTADO GUÁRICO, VENEZUELA. Carmen Judith Poleo , Luis Vivas, Luditza Rodriguez, Jose Angel Garbi y Lilian Fuentes	(395)
BANCO DE SEMILLAS Y EFECTO DE LA HOJARASCA SOBRE EL RECLUTAMIENTO EN LA PLANTACIÓN DE PINOS DE LA UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR. Andrea Bueno y Zdravko Baruch	(396)
CARACTERIZACIÓN PRELIMINAR DEL MICROHÁBITAT DE <i>Gonatodes albogularis</i> EN LA VEGETACIÓN PERIANTRÓPICA DE LA COSTA NORTE DE ISLA DORADA, MARACAIBO, VENEZUELA. Jonathan Vivas , Hernández Yorman, López María Antonieta, Prieto Andrea, Cardozo Arlene y Granado Paúl	(397)
DENSIDAD DEL CHIPICHIPI <i>Donax denticulatus</i> DE LA ENSENADA DE LA GUARDIA, ISLA DE MARGARITA, VENEZUELA. Aralys Leoisabeth Borrego Figueroa y William Ramón Villalba Luna	(398)
DESCRIPCIÓN CRANEOMÉTRICA DEL DELFÍN NARIZ DE BOTELLA (<i>Tursiops truncatus</i>) EN LA COSTA DEL GOLFO DE VENEZUELA. Ninine Edilia Espinoza Rodríguez , Gabriela Delgado y Héctor Alonso Barrios-Garrido	(399)
DISTRIBUCIÓN Y TASA DE ENCUENTRO DE LA TONINA DE RÍO (<i>Inia geoffrensis</i>) A LO LARGO DEL ORINOCO MEDIO Y VENTUARI. Olga L. Herrera Trujillo y Arnaldo Ferrer Pérez	(400)
ECOLOGÍA TROFICA DE <i>Rivulus hartii</i> (CYPRINODONTIFORMES: RIVULIDAE) EN LA PENÍNSULA DE PARIÁ, ESTADO SUCRE, VENEZUELA. Sandra Díaz , Lilia Ruiz y Frances Osborn	(401)
EFFECTO DE DIFERENTES CONCENTRACIONES DE ESPERMATOZOIDES SOBRE EL ÉXITO DE LA FECUNDACIÓN DEL MOLUSCO BIVALVO <i>Tivela mactroides</i> EN CONDICIONES DE LABORATORIO. Ana Karina Villasmil , Yajaira Garcia de Severeyn y Hector Severeyn	(402)
EPIBIONTES HALLADOS EN TORTUGA LORA (<i>Lepidochelys olivacea</i>) EN EL GOLFO DE VENEZUELA. Gabriela Delgado Ortega , Mario Nava y Hector Barrios Garrido	(403)
ESTRUCTURA POBLACIONAL, ABUNDANCIA RELATIVA Y USO DE MICROHÁBITAT DE <i>Cryptobatrachus remotus</i> (ANURA: HEMIPHRACTIDAE) EN UNA QUEBRADA MONTANA DE PERIJÁ. Paul E. Granado G. , Fernando J.M. Rojas-Runjaic, Jim L. Hernández R, Larry W. Bracho P. y Cecilia M. Lozano de la R.	(404)
ESTUDIO PRELIMINAR DE LA DINÁMICA DE LA FOLIVORÍA EN EL MURCIÉLAGO FRUGÍVORO ARTIBEUS LITURATUS EN VENEZUELA. Adriana Duque , Damián Ruiz y Mariana Muñoz Romo	(405)
HÁBITOS ALIMENTARIOS Y PRESENCIA DE <i>Lontra longicaudis</i> EN EL RÍO CHAMA, CORDILLERA DE MÉRIDA. Carla I. Aranguren , Yelitza L. Rangel, Raquel C. Romero y Pascual J. Soriano	(406)
INVENTARIO ACTUALIZADO DE LOS HIPPOIDEA DE LA ISLA DE MARGARITA, VENEZUELA. Danniela Arteaga y Carlos Lira	(407)

PARASITISMO DE CRÍA EN PARAULATA LLANERA (<i>Mimus gilvus</i>) POR EL TORDO MIRLO (<i>Molothrus bonariensis</i>) EN ÁREAS ARBOLADAS DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA. Alfonso Prisco , Rosanna Calchi y Luis Hernandez	(408)
PREFERENCIA DEL SUSTRATO DE NIDIFICACIÓN DEL CARPTINTERO HABADO (PICIDAE: <i>Melanerpes rubricapillus</i>) EN LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA. Steffani Carolina Olivares Marquez , Paul Ernesto Granado Gonzalez y Alfonso Prisco Fereira	(409)
PRESENCIA DEL CALAMAR FLECHA <i>Loligo plei</i> (BLAINVILLE, 1983) EN LA BAHÍA EL TABLAZO, VENEZUELA. Glenys Andrade de Pasquier y Sonsirée Ramírez Carroz	(410)
PROGRAMA DE MONITOREO DE IGUANAS (<i>Iguana iguana</i>) EN EL PARQUE FERNANDO PEÑALVER, VALENCIA, CARABOBO. Daniel Bermúdez , Luis Cornejo y Severiano Rodríguez-Parilli	(411)
PROPORCIÓN SEXUAL Y PARÁMETROS POBLACIONALES DE <i>Nicholsina usta</i> (PISCES: SCARIDAE) EN LA COSTA NORTE DEL GOLFO DE CARIACO, VENEZUELA. José Gabriel Acosta , Lilia J. Ruiz, Luis Alejandro Ariza y José Gregorio Núñez	(412)
TASA DE CRECIMIENTO DE LA TORTUGA JICOTEA (<i>Trachemys callirostris</i> ; TESTUDINES: EMYDIDAE) MANTENIDAS EN CAUTIVERIO. Daniela Rojas , Maria Alejandra Rodriguez, Maria Antonieta Lopez, Larry Bracho-Perez, Lourdes Suarez Villasmil y Hector Barrios-Garrido	(413)
UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LOS DORMIDEROS Y ZONAS DE DESCANSO DE <i>Phalacrocorax olivaceus</i> EN LA REGIÓN NOR-OCCIDENTAL DEL SISTEMA DEL LAGO DE MARACAIBO. Yeraldin Castillo , Deinyreth Pirela, Carmen Valbuena, Kareen De Turris, Ninive Espinoza, Natalie Wildermann y Héctor Barrios-Garrido	(414)
VARIACIÓN INTRAESPECÍFICA DE ÁCAROS LAELÁPIDOS ASOCIADOS A <i>Holochilus sciureus</i> WAGNER (RODENTIA: CRICETIDAE), ESTADO PORTUGUESA, VENEZUELA. Maria Silva, Carlos Vásquez, Lilian Fuentes , Lisbeth Díaz, Javier Lorbes y Maria Malvacias	(415)

BÚSQUEDA, RESCATE E INCUBACIÓN CONTROLADA DE HUEVOS DEL CAIMÁN DE LA COSTA (*Crocodylus acutus*) CON PARTICIPACIÓN DE INDÍGENAS BARI. ESTADO ZULIA. **Junior Larreal**, Tito Barros, Jose Mercario, Hector Mercario, Enrique Quintero, Jorge Piña, Linda Valero, Diana Bastidas y Yaracelis Mendez (416)

CONSUMO DE CARNE DE DANTA (*Tapirus terrestris*) EN UNA COMUNIDAD AGRÍCOLA DE LA RESERVA FORESTAL DEL CAURA, VENEZUELA. Victor P. Romero C, **Arnaldo Ferrer** y Daniel Lew (417)

ÍNDICE DE CONDICIÓN Y RENDIMIENTO DE LA CARNE DE LA OSTRA DE MANGLE *Crassostrea rhizophorae* DE LA LAGUNA DE LA RESTINGA, ISLA DE MARGARITA. **María Belinda Meza Sayago**, William Ramón Villalba Luna y Romari Esther Leiva Martínez (418)

ABUNDANCIA Y DIVERSIDAD DE LOS TINTINNIDOS (CILIOPHORA: PROTOZOA) EN LA COSTA SUR-ORIENTAL DE LA BAHÍA EL TABLAZO, VENEZUELA. Luis Soto , Iramys Castillo, Henry Briceño, Renzo Buenocore, Carlos Sangronis, Luis Soto y Carlos López	(419)
ARRASTRE DE MACROINVERTEBRADOS BÉNTICOS EN EL RÍO AGUAS CALIENTES (LA AZULITA - ESTADO MÉRIDA). Oriana Rocío Romero , Norelis Jose Guerra y Carlos Luis Bello	(420)
BIOGEOQUÍMICA DEL POTASIO EN RÍOS VENEZOLANOS. Abrahan Mora y Daniel Pisapia	(421)
CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA DE LA LAGUNA EL HATO, MONUMENTO NATURAL LAS MARITES, ISLA DE MARGARITA, EDO. NUEVA ESPARTA. Jose del Carmen Ocanto Cardozo , Daniel Alfonso Hernandez Tovar y Julio Cesar Rodriguez Reyes	(422)
HONGOS ACUÁTICOS EN RÍOS DEL PARQUE NACIONAL GURAMACAL, BOCONÓ, ESTADO TRUJILLO. Gunta Smits Briedis , Claudia Cressa y Sergio Pacheco	(423)
INFLUENCIA DE LA MACROFITA <i>Elodea canadensis</i> RICH EN ALGUNOS PARÁMETROS DE LA BIO-HISTORIA DE <i>Ceriodaphnia cornuta</i> SARS EN CONDICIONES DE LABORATORIO. Rosa Jeniree Velazco R , Alismay Montilla y Carlos López	(424)
INVERTEBRADOS ASOCIADOS A DESCOMPOSICIÓN DE HOJARASCA (<i>Rhizophora mangle</i>) EN DOS MANGLARES DEL ESTUARIO DE MARACAIBO. Juliana Briceño , Yisliú Querales, Hector Severin, David Nava y Mario Nava	(425)
ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DE LAS COMUNIDADES DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS DE CINCO RÍOS DE LA REGIÓN NOROCCIDENTAL DEL ESTADO ZULIA. Edibeth Josefina Gómez Rincón , Carlos Luis Bello Cardozo y Ángel Luis Viloria Petit	(426)
RELACIÓN ENTRE LA DIVERSIDAD DE HIFOMICETOS ACUÁTICOS Y PARÁMETROS AMBIENTALES EN EL RÍO CÚPIRA (LA CUMACA- EDO. CARABOBO). Massiel Pinto, Rafael Fernández y Gunta Smits	(427)
RESULTADOS PRELIMINARES DE LA EVALUACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DE HIFOMICETOS ACUÁTICOS DEL RÍO CÚPIRA EN ZONAS CON Y SIN IMPACTO AMBIENTAL. Vincenzo Storaci, Massiel Pinto, Rafael Fernandez y Gunta Smits	(428)
RIZÓPODOS (PHYLUM SARCOMASTIGOPHORA) EN TRES CRIADEROS DE LA LARVA DE <i>Anopheles aquasalis</i> EN LA PENÍNSULA DE PARIA, ESTADO SUCRE. Afredita García Angarita y Evelyn Zoppi de Roa	(429)
UNIDADES DE PAISAJES QUE ESTRUCTURAN EL SECTOR LAGUNA EL HATO, MONUMENTO NATURAL LAGUNA DE LAS MARITES, ISLA DE MARGARITA. Julio Cesar Rodriguez Reyes , Anahy Marcano, Deyanira Lopez y Alfredo Guilarte	(430)
COMPOSICIÓN FUNCIONAL DE LA COMUNIDAD DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS ASOCIADOS A LA HOJARASCA DE DOS PLANTAS PIONERAS EN UN RÍO DE LA CORDILLERA DE MÉRIDA, VENEZUELA. Luisa Otero y Samuel Segnini	(431)

DETERMINACIÓN DE LA EFICIENCIA DEL GOSIPOL COMO MACHO ESTERILIZANTE EN RATAS MACHO. **Luditza Rengifo Rodríguez**, Eduardo Lander, Magally Molina, Pedro Cabrera, Víctor Bermudez, Abelardo Morales, Judith Poleo y Edicta Reyes (432)

USO DE GRAMÍNEAS TROPICALES PARA EVALUAR LA FITOTOXICIDAD DE RIPIOS DE PERFORACIÓN DE LA INDUSTRIA PETROLERA. Ezequiel Zamora y **José Vicente García** (433)

USO DE LA MICROALGA MARINA *Skeletonema costatum* EN BIOENSAYOS DE TOXICIDAD. I EVALUACIÓN DE LA SENSIBILIDAD A VARIOS METALES PESADOS. **Carlos J. Pereira Ibarra**, Vanessa Margarita Hernández y José Vicente García (434)

USO DE *Scenedesmus dimorphus* COMO ORGANISMO DE PRUEBA PARA EVALUAR LA TOXICIDAD DE BASES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN DE LA INDUSTRIA PETROLERA. Emilys María González y **José Vicente García** (435)

Especies Exóticas
Miércoles 4 Salón Taima-Taima

COMPOSICIÓN DE PLANTAS INVASORAS EN LOS JARDINES BOTÁNICOS Y ECOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS. Enoc Efer Jara , José Séptimo Gómez, Noema Cano, Magda Chanco y Hamilton Beltrán	(436)
EXPERIENCIAS PRELIMINARES PARA EL CONOCIMIENTO, MANEJO Y CONTROL DE <i>Achatina fulica</i> (GASTROPODA: PULMONATA), EN MARACAY, ESTADO ARAGUA. Luis Alexander Díaz M , Robert Obispo, Alcides Hernandez y Manuel González-Fernández	(437)
IMPACTO DE LA RANA EXÓTICA, <i>Lithobates catesbeianus</i> , SOBRE LAS POBLACIONES DE <i>Dendropsophus meridensis</i> (ANURA: HYLIDAE), EN LOS ANDES VENEZOLANOS. Dinora Sánchez , Margarita Lampo, Francisco Nava y Javier Valera-Leal	(438)
PRESENCIA DEL TEJEDOR AFRICANO (<i>Ploceus cucullatus</i> : PLOCEIDAE: PASSERIFORMES) EN LA CUENCA DEL LAGO DE VALENCIA. Jeshua Adriana Nieves F , Manuel González-Fernández y Dinora Sánchez	(439)
USO TRADICIONAL DE PLANTAS MEDICINALES COMO ALTERNATIVA CURATIVA EN LA COMUNIDAD DE SAN DIEGO DE LOS ALTOS. Mildred Ascanio y María Dolores Fernández	(440)



APOORTE AL CONOCIMIENTO REPRODUCTIVO DE <i>Helicops scalaris</i> JAN 1865 EN LA LAGUNA DE LAS PEONIAS. ESTADO ZULIA. Pablo Velo zo y Edwin Infante	(441)
EFFECTO DE LA SALINIDAD Y LA TEMPERATURA SOBRE LA VIABILIDAD DE LOS ESPERMATOZOIDES DE LA ALMEJA <i>Tivela mactroides</i> . Yaracelis Méndez , Yajaira García de Severeyn y Héctor Severeyn	(442)
PRIMER REPORTE DE FOLIVORÍA EN EL MURCIÉLAGO FRUGÍVORO <i>Artibeus amplus</i> . Damián Ruiz-Ramoni , Paolo Ramoni-Perazzi, Adriana Duque-Márquez, Luis E. Gámez y Mariana Muñoz-Romo	(443)
TOLERANCIA Y PREFERENCIA DE LAS LARVAS DEL CANGREJO <i>Uca mordax</i> A DIFERENTES SALINIDADES EN CONDICIONES DE LABORATORIO. Paola Ortega , Yajaira García, Hector Severeyn, Patricia Ortega y Juan Parra	(444)

DISTRIBUCIÓN Y CONSERVACIÓN DE PRIMATES EN VENEZUELA: MODELOS Y ANÁLISIS CON SIG. (445)
Diana Liz Duque Sandoval y Santiago Burneo Nunez

ESTUDIO PRELIMINAR DE LA COBERTURA VEGETAL ASOCIADA A LA LAGUNA DE COCINETA (446)
NORTE DEL ESTADO ZULIA, VENEZUELA. **Enrique Narvaez**, Flora Barboza, Ángel Villarreal, Miguel A. Pietrangeli y Ernesto Medina

ANÁLISIS ESPACIAL EXPLORATORIO DE CRIADEROS DE ANOFELINOS EN PARIA Y LA INCIDENCIA MALÁRICA. **Santiago Ramos**, Laura Delgado Petrocelli, Marcos García y Francisco Marichal (447)

ESTIMADORES DE CAMBIOS EN LOS PATRONES DEL PAISAJE MEDIANTE TÉCNICAS GEOMÁTICAS Y MÉTRICAS DEL PAISAJE. LA PENÍNSULA DE PARIA, COMO CASO DE ESTUDIO. (448)
Francisco Marichal, Luis Liberal, Santiago Ramos, Deisy Nair y Laura Delgado

MAPA TEMÁTICO DE VEGETACIÓN DE LAS SABANAS DEL MUNICIPIO ATURES, ESTADO AMAZONAS, VENEZUELA. **Shingo Nozawa** y Carlos E. González (449)

CAMBIO EN ALGUNAS POBLACIONES DE MICROORGANISMOS DE UN SUELO DE SABANA POR EL MANEJO CON PASTURAS MEJORADAS. **Adriana Ojeda**, Rosa Mary Hernandez, Carlos Bravo, Zenaida Lozano, Carmen Rivero, Alexis Torres y Marcia Toro (451)

DETERMINACIÓN DE CARACTERÍSTICAS EDÁFICAS COMO CRITERIO DE SELECCIÓN DE ACTIVIDAD AGRÍCOLA DE LA COMUNIDAD PEMÓN EN KAMARATA, PARQUE NACIONAL CANAIMA. **Erika Paola Pedraza**, Carlos L. Mendez, Eduardo Zambrano, Ismael Hernandez y Bibiana Bilbao (452)

DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE ADSORCIÓN/ABSORCIÓN Y DESORCIÓN DE LOS METALES NÍQUEL, CROMO Y VANADIO POR *Urochloa decumbens* EN CONDICIONES DE LABORATORIO. **Carlos J. Pereira Ibarra** y Juan José Figueras (453)

EFFECTO DE LOS CAMBIOS EN LA TEMPERATURA SOBRE LA MINERALIZACIÓN POTENCIAL DE FÓSFORO EN SEDIMENTOS COLECTADOS EN LA ISLA REY JORGE, ANTÁRTIDA. **Doraly Kenya Maucó**, Rosa Elena Ochoa y Noemí Chacón (454)

INFLUENCIA DE LA TEMPERATURA SOBRE LA MINERALIZACIÓN DEL NITRÓGENO POTENCIAL EN SUELOS DE LA ANTÁRTIDA. **Eduardo Gil**, José Martínéz y Noemí Chacon (455)

INFLUENCIA DE LOS CAMBIOS ESTACIONALES EN LA PRODUCTIVIDAD DE RAÍCES FINAS EN LOS BOSQUES INUNDABLES DE LA PARTE BAJA DEL RÍO ORINOCO. **Mildred Ascanio**, Saúl Flores, Marcia Toro y Noemí Chacón (456)

MINERALIZACIÓN POTENCIAL DE FÓSFORO EN SEDIMENTOS COLECTADOS DE LAS ADYACENCIAS DE DOS LAGOS EN LA ISLA REY JORGE, CONTINENTE ANTÁRTICO. **Rosa Ochoa**, Doraly Maucó, Malfy Benítez y Noemí Chacón (457)

VARIACIÓN DE LA ACTIVIDAD BIOLÓGICA DEL SUELO EN UN TRANSECTO ALTITUDINAL DE LA SIERRA DE SAN LUIS, ESTADO FALCÓN. **José Pastor Mogollón Sandoval** y Alicia Elena Martínez (458)

VARIACIÓN TEMPORAL DE LA PRODUCCION Y DESCOMPOSICIÓN DE HOJARASCA DE *Rhizophora mangle* EN EL MANGLAR PUNTA DE PALMAS, MUNICIPIO MIRANDA, ESTADO ZULIA. **Juliana Briceño**, Yisliú Querales, Angel Villarreal y Flora Barboza (459)

VARIACIÓN TEMPORAL DE LA PRODUCCIÓN Y DESCOMPOSICIÓN DE HOJARASCA DE *Rhizophora mangle* PRESENTE EN EL MANGLAR DE PUNTA CAPITÁN CHICO, ESTADO ZULIA. **Yisliú Querales**, Juliana Briceño, Flora Barboza, Jacinto Sanchez, Angel Villarreal y Enrique Narvaez (460)

CALIDAD DEL AGUA Y CARACTERIZACIÓN DE LA COMUNIDAD BACTERIANA ASOCIADA AL TEJIDO DE LISA (*Mugil curema*) EN LA DESEMBOCADURA DEL RÍO YARACUY. **Ángel Sánchez**, Nora Malaver, María Rodríguez y Lya Burelli (461)

COMPORTAMIENTO DEL FUEGO, VARIABLES AMBIENTALES Y PÉRDIDA DE CARBONO ORGÁNICO EN UNA QUEMA EXPERIMENTAL EN EL BOSQUE DE *P. caribaea* DE LA USB. Susana Andreína Rostro, **Karem Cristina Fuentes**, Lourdes Plaza, Sofía Marín y Bibiana Bilbao (462)

DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA DE CONSUMO DE ALGUNAS COMUNIDADES DEL MUNICIPIO AUTÓNOMO CARONÍ, ESTADO BOLÍVAR, VENEZUELA. **Carmen U. Ravelo**, Luisa M. Márquez, Luisana del V. Adrián y Asmine Bastardo (463)

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE MEDIANTE EL USO DE LÍQUENES COMO BIOINDICADORES EN ZONAS ALEDAÑAS A LA EXPLOTACIÓN MINERA DE MINA NORTE, MUNICIPIO PÁEZ-EDO ZULIA. **Gabriela Paola Llugo Fuenmayor**, Vilisa Isaana Moron Zambrano y Jesus Ernesto Hernandez Maldonado (464)

EVALUACIÓN DE LA SOBREVIVENCIA Y CRECIMIENTO DE LAS ESPECIES FORESTALES UTILIZADAS EN LOS PLANES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN LA MINA PASO DIABLO, MUNICIPIO MARA, EDO. ZULIA, VENEZUELA. **F. Barboza**, M. Pienrangeli, J. Hernandez, J. Sanchez, B. Gil, D. Bastidas, D. Nava, A. Gutierrez, R. Rios, M. Carrillo, N. Carrillo, E. Medina y E. Cuevas (465)

EVALUACIÓN DE UN SISTEMA DE TRATAMIENTO BIOLÓGICO PARA AGUA DE PRODUCCIÓN DE BAJA SALINIDAD DEL DISTRITO APURE DE PDVSA DIVISIÓN CENTRO SUR. **Eliomara Vásquez**, José Marcano, Fernando Camacho, Aniuska Leal, Carmen Rivas, Exmirna Castillo, Gabriela Rivas, Carlos Pereira, Emilys González y Delia López (466)

EVALUACIÓN DEL NIVEL DE CONTAMINACIÓN EN SEDIMENTOS DE LA ZONA NORTE DE LA BAHÍA DE AMUAY. **Mailyln Lisbeth Mavarez**, Luris Loaiza, Bernarda Rivas, Iván Leal, Wilmer Barrera, Yajaira Acosta y Rómulo Hernadez (467)

PRESENCIA DE NEMÁTODOS DE LA FAMILIA ANISAKIDAE, EN LEBRANCHES (*Mugil liza*) COLECTADOS EN EL PARQUE NACIONAL LAGUNA DE TACARIGUA. **Lya Burelli**, Nora Malaver, Maria del Pino y Angel Sanchez (468)

ANÁLISIS DEL CONTENIDO ESTOMACAL E INTESTINAL DE UNA TORTUGA LORA (<i>Lepidochelys olivacea</i>) HALLADA EN PORSHOURE, ESTADO ZULIA-GOLFO DE VENEZUELA. Natalie Elizabeth Wildermann y Héctor Barrios-Garrido	(469)
ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO PRELIMINAR DE DOS ESPONJAS CON S/E EN EL PARQUE NACIONAL ARCHIPIÉLAGO DE LOS ROQUES (PNALR). Estrella Villamizar y Mary del Pino Rodríguez	(470)
ASOCIACIONES ENTRE EPIBIONTES Y OCTOCORALES (CNIDARIA, OCTOCORALLIA) EN LA ENSENADA DE MANARE, CEPE, LITORAL CENTRAL. Luis Felaco , Sheila M. Pauls y Victor Hugo Aguilar	(471)
BIOMASA ZOOPLANCTÓNICA EN EL ÁREA ESTUARINA DEL SUR DEL GOLFO DE PARIA Y SU RELACIÓN CON LOS PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS. Alan T. Martínez , Baumar J. Marín y Luz M. Marcano	(472)
CARACTERIZACIÓN DE LOS PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS Y PIGMENTOS FOTOSINTÉTICOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE BOCA DE RÍO. Aleismar Hexandra Díaz Marín , Liz Monsanto, Egleé Gomez y José Barreto	(473)
DETERMINACIÓN DE LAS CONCENTRACIONES DE METALES PESADOS EN ESPONJAS MARINAS, AGUA Y SEDIMENTO EN DOS COMUNIDADES ARRECIFALES DE VENEZUELA. Isabel Urbina Barreto , Ismael Hernandez-Valencia, Estrella Villamizar y Jose Chirinos	(474)
DISTRIBUCION DE ESPONJAS (PORIFERA) A LO LARGO DE UN GRADIENTE DE PROFUNDIDAD EN UN ARRECIFE CORALINO P.N. SAN ESTEBAN CARABOBO- VENEZUELA. Monica Coromoto Núñez Flores , Jose Gregorio Rodríguez y Maria Cristina Diaz	(475)
ESTRUCTURA DE UNA COMUNIDAD DE MACROINVERTEBRADOS EN LA PLATAFORMA ROCOSA DE LA ENSENADA DE CEPE, LITORAL CENTRAL. Luis Felaco , Victor Hugo Aguilar, Moises Gamero, Iskya García, Robert González, Ruben Martins, Marijul Narvaez, Johnny Salas, Carlos Soto y Sheila M. Pauls	(476)
EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE <i>Crassostrea rhizophorae</i> EN EL PARQUE NACIONAL MORROCOY-FALCÓN. Gennaro Di Donna, Zoraya Alvarez y Roselena Sánchez	(477)
FAUNA MALACOLÓGICA DE PUNTA CONEJO (CUBAGUA) Y PUNTA ARENAS (ISLA DE MARGARITA) ESTADO NUEVA ESPARTA. William Villaiba, Nicolás Roberto Ehemann , Yuruaní Fuentes, Lorem González y Zuhelen Valencia	(478)
ICTIOECOLOGÍA DE UNA PRADERA DE PASTOS MARINOS EN LA COSTA SUR-OCCIDENTAL DE LA PENÍNSULA DE ARAYA, ESTADO SUCRE, VENEZUELA. Luis Alejandro Ariza , Lilia Ruiz, José Gregorio Núñez y José Gabriel Acosta	(479)
LISTA PRELIMINAR DE ESPONJAS (PHYLUM: PORIFERA) DISTRIBUIDAS EN EL GOLFO DE VENEZUELA. Natalie Elizabeth Wildermann , Nínive Edilia Espinoza Rodríguez, Yorman Hernández, Inés González, Noemí Rondón, Patricia Rincón, María Gabriela Montiel-Villalobos y Héctor Barrios-Garrido	(480)
NUEVAS MACROALGAS MARINAS PARA VENEZUELA. María A Solé	(481)
OFERTA-DEMANDA DE CARBONO EN EL ZOOPLANCTON DE CARIACO Y SU RELACIÓN CON LOS CAMBIOS HIDROGRÁFICOS EN UN CICLO ANUAL. Jaimie Rojas-Márquez , Paula Spiniello, Ramón Varela y Frank Muller-Karger	(482)

POLIKUETOS ASOCIADOS A UNA PLATAFORMA ROCOSA EN EL CABO DE SAN ROMÁN, EDO. FALCÓN. Carmen Teresa Rodríguez , Lisette Molins y José Gregorio Rodríguez	(483)
RECUPERACIÓN DE LA COMUNIDAD DE MACROINVERTEBRADOS EN LOCALIDADES DE PARQUE NACIONAL MORROCOY, VENEZUELA. Ricardo A. Bitter y Gennaro R. Di Donna	(484)
RELACIÓN LONGITUD TOTAL CON EL PESO SECO DE LOS DIVERSOS COMPARTIMIENTOS E ÍNDICE DE RENDIMIENTO DEL GUACUCO <i>T. mactroides</i> . Gilmary Alejandra Marcano M y William Villalba L	(485)
RELACIÓN LONGITUD-PESO Y ANÁLISIS DE LA RÁDULA DE CUATRO ESPECIES DE POLIPLACÓFOROS DE LA ISLA DE MARGARITA. Romari Esther Leiva Martínez , William Ramón Villalba Luna y Alfredo José Guilarte Bueno	(486)
VARIACIÓN ESPACIAL DE <i>Lucifer faxoni</i> (DECAPODA: LUCIFERIDAE) EN LA PENÍNSULA DE PARAGUANÁ (FALCÓN, VENEZUELA). Joxmer Scott Frías, Gabriela Navas Armas y Evelyn Zoppi de Roa	(487)
VARIACIÓN ESTACIONAL DE LA BIOMASA DE <i>Spatoglossum schroederi</i> (DIVISIÓN OCROPHYTA) EN LA BAHÍA DE BOCA DE RÍO, ISLA DE MARGARITA, ESTADO NUEVA ESPARTA. Alfredo Guillarte y Julio Cesar Rodriguez Reyes	(488)



EDUCACIÓN AMBIENTAL, UNA NECESIDAD PARA LA CONSERVACIÓN: ESTADO DEL CONOCIMIENTO SOBRE LA AVIFAUNA URBANA EN CARACAS. Beatriz Ochoa y **Carlota Pasquali** (489)

EL VIVARIUM BIOREPTILIA DEL ZOOLÓGICO DE LAS DELICIAS (MARACAY, VENEZUELA), UN ESPACIO VIVENCIAL PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL. **Evelin Villarreal**, Luis Fernando Navarrete, Ernesto Parilli y Yosser Gavidia-Flores (490)

ESTRATEGIAS PARA LA PARTICIPACIÓN COMUNITARIA EN LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOCULTURAL (EIASC). CASO: EIASC PEPFI. **Eliomara Vásquez** y Carlos Pereira (491)

IDENTIFICACIÓN DE LOS TENSORES NATURALES Y ANTRÓPICOS QUE ACTÚAN SOBRE LOS MANGLARES DEL ESTADO ZULIA, VENEZUELA. **Yisliú Querales**, Juliana Briceño, Flora Barboza, Carlos Valbuena, Johanna Hernandez, Jacinto Sanchez, Enrique Narvaez y Angel Villarreal (492)

INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD EN SISTEMAS AGRÍCOLAS CEREALEROS DE LOS LLANOS ALTOS CENTRALES DE VENEZUELA. Sonia Yacsirk, José Luis Berroterán y **José Renato De Nóbrega** (493)

HISTORIA DE LA VEGETACIÓN Y EL FUEGO EN DOS ZONAS DE TRANSICIÓN SABANA-BOSQUE EN LA GRAN SABANA, GUAYANA VENEZOLANA. **Alejandra Leal**, Juan Carlos Berrio y Bibiana Bilbao (494)

INFERENCIA PALEO-ECOLOGÍA DE LAS TORTUGAS DEL LAGO DE VALENCIA, VENEZUELA. **Luz Lisett** (495)

MÉTODOS PARA LA DETERMINACIÓN DE LA PALEODIETA DE LOS ARTIODACTYLA DEL PLEISTOCENO DE VENEZUELA. **Luz Lisett** (496)

PRIMER REGISTRO DE FAUNA Y FLORA DEL PLEISTOCENO PARA LOS LLANOS DE VENEZUELA. Ascanio Daniel Rincón R, **Edwin Orlando Yaguar Chávez Aponte** y Argenis Agüero (497)

-
- APLICACIÓN DE LA TEORÍA DE BIOGEOGRAFÍA DE ISLAS EN POBLACIONES DE MICROECARIOTAS DE VIDA LIBRE DEL PARQUE NACIONAL HENRI PITTIER. **Roberto Andrade,** (498)
Eleinis Ávila, Raibel Núñez y Roschman González
-
- APLICACIÓN Y COMPARACIÓN DE ÍNDICES DE DIVERSIDAD EN COMUNIDADES DE MICROEUCARIOTAS ASOCIADAS A *Heliconia* sp. EN EL PARQUE NACIONAL HENRI PITTIER. **Ingrid Márquez,** (499)
Roberto Andrade, Eleinis Ávila, Vanessa Lozano, Felix Tejero y Roschman González
-
- BACTERIAS NEUTROFÍLICAS OXIDADORAS DE HIERRO AISLADAS DE ESCOMBRERAS CARBONÍFERAS. **Dana Garcia,** (500)
Karina Balzan, Zoilabet Duque y Mariangela Bracho
-
- BIOLIXIVIACIÓN DE HIERRO, COBRE, PLOMO Y ZINC PROVENIENTES DE RESIDUOS MINERALES PROMOVIDA POR BACTERIAS HIERRO Y AZUFRE-OXIDANTES. **Mayri Alejandra Díaz de Renzo,** (501)
Isora Urdaneta, Blas Dorta, María Blásquez, Felisa González, Jesús Muñoz y Antonio Ballester
-
- CARACTERIZACIÓN FENOTÍPICA Y ACTIVIDAD ANTAGÓNICA DE MICROORGANISMOS MARINOS DE LA COSTA ORIENTAL DE VENEZUELA. **Vanessa Margarita Hernandez** y Gabriela Rivas (502)
-
- CONCENTRACIÓN DE OXÍGENO DISUELTO EN EL AGUA DE LAS BRÁCTEAS DE *Heliconia aurea* COMO INDICADOR DE ABUNDANCIA DE MICROEUCARIOTAS AUTÓTROFOS. **Eleinis Ávila,** Roberto (503)
Andrade, Alicia Sanabria y Roschman González
-
- DETECCIÓN DE BACTERIAS SULFATO REDUCTORAS EN LA FOSA DE CARIACO, VENEZUELA. **Lorelei Bozo-Hurtado,** (504)
Andrei Chistoserdov, Ramón Varela, María Alexandra García-Amado y Paula Suárez
-
- DISTRIBUCIÓN DE POBLACIONES DE MICROORGANISMOS ACUÁTICOS EN EL AMBIENTE DE LA ESTACIÓN BIOLÓGICA DE RANCHO GRANDE, SIGUIENDO EL MODELO FUENTE-SUMIDERO. **Raibel Núñez,** (505)
Roberto Andrade, Eleinis Ávila, Ingrid Márquez, Alicia Sanabria y Roschman González
-
- EFFECTO ANTRÓPICO SOBRE LA SUCESIÓN DE COMUNIDADES DE MICROEUCARIOTAS DE VIDA LIBRE ASOCIADAS A *Heliconia* SP. **Roschman González,** (506)
Vanessa Lozano y Felix Tejero
-
- EFFECTOS DE LOS DEPREDAADORES SOBRE LA RIQUEZA Y LA DIVERSIDAD DE MICROEUCARIOTAS DE VIDA LIBRE ASOCIADOS A BRÁCTEAS DE *Heliconia aurea*. **Alicia Sanabria,** (507)
Ingrid Márquez, Raibel Núñez, Vanessa Lozano, Felix Tejero y Roschman Gonzalez
-
- EL ANÁLISIS FUNCIONAL COMO HERRAMIENTA PARA DETERMINAR LA ESTRUCTURA COMUNITARIA DE MICROORGANISMOS EN LA PLANICIE DE INUNDACIÓN DEL RÍO MAPIRE. (508)
Alejandra Zamora, **Arturo Barrios** y Nora Malaver
-
- FORMACION DE SULFATOS POR BACTERIAS FERROXIDANTES NEUTRÓFILAS. **Eddy Karina Balzan Arteaga,** (509)
Dana Lya Garcia, Andreina Vargas y Zoilabet Duque
-
- LISTA DE ESPECIES DE MICROALGAS DE INTERÉS BIOTECNOLÓGICO DEL CEPARIO DEL LABORATORIO DE OPTIMIZACIÓN AGRÍCOLA, UCV. **Rubén Erasmo Torres Parra** y Afrodita García (510)
Angarita
-

ABUNDANCIA Y DIVERSIDAD DE CRUSTÁCEOS ZOOPLANTÓNICOS EN LA CIÉNAGA DE LOS OLIVITOS, ESTADO ZULIA. Henry Briceño , Renzo Buonocore, Carlos Sangronis, Lope García Pinto, José Rojas, José Chirinos y Carlos López	(511)
ALTERNANCIA, RIQUEZA Y DIVERSIDAD DE LARVAS DE DíPTEROS EN LA ESTRUCTURA DE UNA COMUNIDAD LÓTICA AFECTADA POR LAS MINAS DE CARBÓN DEL GUASARE. Leidys Evelin Molina y Carlos Luis Bello	(512)
BALANCE DE CARBONO (PRODUCTIVIDAD PRIMARIA NETA Y DESCOMPOSICIÓN) EN UNA PLANTACIÓN DE PINOS Y EN UN BOSQUE NUBLADO, VALLE DE SARTENEJAS (USB). Adriana González , Ruth Salazar, Sheira Mujica y Bibiana Bilbao	(513)
COMPOSICIÓN FLORÍSTICA Y ESTRUCTURAL EN UN GRADIENTE DE SALINIDAD DE LOS MANGLARES DEL RÍO LIMÓN ISLA SAN CARLOS, ESTADO ZULIA, VENEZUELA. Angel L. Villarreal , Flora Barboza, Enrique Narvaez, Jacinto Sanchez, Johana Hernandez, David Nava y Ernesto Medina	(514)
COMUNIDAD DE MURCIÉLAGOS EN EL BLOQUE DE PRODUCCIÓN PETROCEDENO-PDUSA EN LA REGIÓN SUROCCIDENTAL DEL ESTADO ANZOÁTEGUI. María José García Luna , Mercedes Salazar Candelle y Alberto Marcano	(515)
DESCRIPCIÓN DE LA DIVERSIDAD FLORÍSTICA DEL CAYO PAICLÁ, PARQUE NACIONAL MORROCOY, ESTADO FALCÓN. Ingrith Carolina Florez García , Giuliana Farci de Ezcurra y Jairo Rivera	(516)
DIETA DE <i>Pleurodema brachyops</i> (ANURA: LEIUPERIDAE) EN LOS LLANOS ORIENTALES DEL ESTADO ANZOÁTEGUI, VENEZUELA. Eluzmar B Díaz A , Gerardo A Cordero Rodríguez, Salvador Boher Benti y César Molina	(517)
DIETA DE <i>Rhinella beebei</i> (ANURA: BUFONIDAE) EN LOS LLANOS ORIENTALES DEL ESTADO ANZOÁTEGUI, VENEZUELA. Eluzmar B Díaz A , Gerardo A Cordero Rodríguez, Salvador Boher Benti y César Molina	(518)
ESTRUCTURA FÍSICA Y BIOLÓGICA DEL COMPONENTE ARBÓREO DE LA COMUNIDAD DE PLANTAS DE UN BOSQUE HÚMEDO TROPICAL DE LA RESERVA ECOLÓGICA GUÁQUIRA. Nuriángel Casanova y Siouxsie Correa	(519)
ESTUDIO DE LA MACROBIOTA BENTÓNICA DE LA LAGUNA DE RAYA, ISLA DE MARGARITA, VENEZUELA. Juan Carlos Capelo , Martín Rada, Joaquín Buitrago, Ricardo Mazzochi y José Narvaez	(520)
EVALUACIÓN DE ALGUNOS PARÁMETROS MORFOLÓGICOS EN <i>Melocactus curvispinus</i> PFEIFER DE LA ISLA LA TORTUGA, VENEZUELA. José Aquilino Véliz y Víctor A. Franco Salazar	(521)
INVENTARIO DE CRUSTÁCEOS DECÁPODOS ASOCIADOS AL ALGA CALCÁREA <i>Halimeda</i> sp. EN ISLA CUBAGUA. Vicmary Volcanes y Carlos Lira	(522)
INVENTARIO FLORÍSTICO Y ATRIBUTOS ESTRUCTURALES DE LOS MANGLARES DEL GOLFO DE VENEZUELA. Angel L. Villarreal , Flora Barboza, Enrique Narvaez, Jacinto Sanchez, Johana Hernandez, David Nava, Diana Bastidas, Yisliu Querales y Ernesto Medina	(523)
PATRÓN DE DERIVA DE INSECTOS ACUÁTICOS EN DOS SECCIONES DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO ORITUCO (PARQUE NACIONAL GUATOPO, VENEZUELA). Mariana Alarcón , Mario Ortaz y Angel Viloria	(524)
PATRONES TEMPORALES Y ESPACIALES DE DISTRIBUCIÓN RELATIVA EN TRES ESPECIES DE LAGARTOS. Ariana Gols-Ripoll , Pedro A. Borges-Landáez y Emilio A. Herrera	(525)
RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE PECES EN LA ZONA COSTERA DEL COMPLEJO LAGUNAR CHACOPATA-BOCARIPÓ, PENÍNSULA DE ARAYA, VENEZUELA. Lilia Ruiz , Marilú Pérez, Aulo Aponte, Berta parra y Jesús Bello	(526)

TINTINNIDOS (CILIADOS PLANTÓNICOS) EN LA COSTA LITORAL DE LA CIÉNAGA DE LOS OLIVITOS, MUNICIPIO MIRANDA, ESTADO ZULIA, VENEZUELA. Henry Briceño , Renzo Buonocore, Carlos Sangronis y Carlos López	(527)
VARIACIÓN TEMPORAL DE LA PRODUCCIÓN DE HOJARASCA DE <i>Rhizophora mangle</i> EN LOS MANGLARES DEL SECTOR RÍO LIMÓN-ISLA SAN CARLOS, ESTADO ZULIA-VENEZUELA. Flora Barboza , Yisliú Querales, Juliana Briceño, Johanna Hernandez, Jacinto Sanchez y Angel Villarreal	(528)
VEGETACIÓN DE DUNAS COSTERAS EN EL SECTOR SUR-ESTE DE LA PENÍNSULA DE PARAGUANÁ. Maribel Colmenares-Arteaga , Mario R. Fariñas, Pablo E. Alvizu D, Samuel Hernández y Alexander Nieto	(529)



¿*Noctilio albiventris* DISPERSOR DE SEMILLAS? VARIACIONES EN LA DIETA EN UN BOSQUE SECO DE LOS LLANOS CENTRALES. **Carla I. Aranguren**, José A. González-Carcacia, Jafet M. Nassar y Helios Martínez (530)

IMPORTANCIA DE LOS POLINIZADORES EN LA REPRODUCCIÓN DE SEIS ESPECIES DE SUBPÁRAMO DEL PICO NAIGUATÁ (PARQUE NACIONAL EL AVILA - VENEZUELA). **Yeni Barrios y Nelson Ramírez** (531)

RELACIONES DE BIOMASA FLORAL PARA DOS ESPECIES POLINIZADAS POR COLIBRÍES EN AMBIENTES PERTURBADOS. **Carlos Varela** (532)

CALIDAD DEL AGUA DE RIEGO CUENCA ALTA DEL RÍO PIEDRA AZUL HOYO DE LA CUMBRE ESTADO VARGAS VENEZUELA. Carmen Yolanda Barrientos , Ysley Perdomo, Carolina León, Luis González, Simón Ruíz y Henry Pacheco	(534)
CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA DE LAS AGUAS ADYACENTES A LA CIUDAD DE CUMANÁ, ESTADO SUCRE, VENEZUELA. Adriana Gamboa , Yulmaris Mago, Ivis Fermín y William Senior	(535)
DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE HUMEDAL ARTIFICIAL PARA MEJORAR LA REMOCIÓN DE NUTRIENTES DEL EFLUENTE DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE JUAN GRIEGO. Emmanuel Rivera y Julio Cesar Rodriguez Reyes	(536)
DISTRIBUCIÓN DE CLOROFILA (a) Y FEOFITINA EN AGUAS DE LA ZONA COSTERA DEL MUNICIPIO SUCRE DEL ESTADO SUCRE. Adriana Gamboa , Sergio Castro, Luis Medina, Ivis Fermín y William Senior	(537)
GEOQUÍMICA DE LOS ECOSISTEMAS ACUÁTICOS DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO CUYUNÍ, ESTADO BOLÍVAR, VENEZUELA. Daniel Pisapia , Abrahan Mora y Oriana Farina	(538)
NIVELES DE NUTRIENTES PRESENTES EN EL AGUA PARA EL RIEGO SECTOR HOYO DE LA CUMBRE, ESTADO VARGAS, VENEZUELA. Ysley Perdomo , Yolanda Barrientos, Carolina León, Luis Gonzalez y Simón Ruíz	(539)
PARQUE NACIONAL LAGUNA DE TACARIGUA, CALIDAD SANITARIA DEL AGUA Y FACTORES DE INFLUENCIA. Maria del Pino Rodríguez , Lya Burelli, Nora Malaver y Angel Sanchez	(540)
VARIACIÓN TEMPORAL DE LA INCIDENCIA DE ESPECIES BACTERIANAS EN EL EMBALSE DE MACAGUA, ESTADO BOLÍVAR, VENEZUELA. Rosa Cristina Vásquez , Nailec Valdiviezo, Juan Bermúdez, Rosalba Díaz y Lenny Moya	(541)

1

HACIA UNA CONCIENCIA ECOLÓGICA

Gabaldon, Arnoldo José (**Ponente**)¹

Se hace una propuesta sobre ¿cual es la conciencia ecológica que esta planteado promover? Se anticipa un cambio de paradigma societario entre el modelo economicista-tecnológico vigente al modelo humanista-ecológico. Se trata sobre las grandes fuerzas que están impulsando el cambio de paradigma. Se proponen una serie de valores que se desea sembrar para formar una nueva conciencia ecológica: la finitud de la tierra, el funcionamiento ecosistémico del planeta, importancia de todas las especies para el equilibrio ecológico, lo ecológico y lo social se confunden, compromiso con las generaciones futuras, la naturaleza tiene valor en si misma, estilos de vida frugales, el rol esencial de la energía, la libertad como requisito de la conciencia ecológica y la conciencia ecológica debe estar asociada a una ética. Se trata de cómo socializar los anteriores valores para formar una conciencia ecológica y luego se discute a quien debe corresponder la responsabilidad de formar la conciencia ecológica. Finalmente se exponen los documentos que a juicio del autor han contribuido más en la formación de la moderna conciencia ecológica. Para concluir se presenta una reflexión alrededor del papel que esta llamada a jugar la ecología política en la transición hacia un nuevo paradigma societario o nueva visión del mundo.

Palabras Clave: Paradigma; cambio; ecología; crisis; conciencia.

Modalidad de presentación: Oral (Conferencia)

Contacto: arnoldojgabaldon@gmail.com



2

Las fronteras de la ciencia y un nuevo contrato social con la universidad: el ejemplo del cambio climático

Vessuri, Hebe (Ponente) ¹

1. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (hvessuri@ivic.ve)

La complejidad de las nuevas fronteras de la ciencia crea nuevos desafíos y oportunidades a la investigación, las instituciones de educación superior y la sociedad. Quizás la mayor amenaza que enfrenta el mundo actualmente es el cambio climático cuyo impacto humano apenas comienza a comprenderse. En este trabajo se examinan las implicaciones y desafíos que este fenómeno le plantea a la ciencia y la tecnología. Se revisa la relación de esta problemática con el desarrollo sustentable, la política y la gobernabilidad. Se analizan también los desafíos éticos ante los riesgos y consecuencias del cambio climático. Se argumenta que las universidades e instituciones de educación superior están en una posición única para asumir un rol de liderazgo frente al calentamiento global. Cambios en las formas de organización para la producción del conocimiento, en los marcos institucionales para la investigación y en los contenidos de la docencia pueden contribuir significativamente en una mayor efectividad en la manera como se conciben y procesan las relaciones entre naturaleza y sociedad. Esto envuelve internalizar la dimensión ética en las rutinas de la práctica científica, lo cual probablemente signifique modificar en más de un sentido la forma como se desarrolla la ciencia, sus métodos y paradigmas. El futuro exige más ciencia, con conciencia, para poder respuesta eficaz a los complejos desafíos que el planeta y la humanidad que habita en él requieren.

Palabras Clave: Conciencia ecológica; ambiente; universidad; cambio climático; sostenibilidad ambiental

Modalidad de presentación: Oral (Conferencia)

Contacto: hvessuri@ivic.ve



3

EL RETO DE GENERAR CAMBIOS SOCIOAMBIENTALES EN LA UNIVERSIDAD. EL PROGRAMA ECOCAMPUS DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

Benayas Del Alamo, Javier (**Ponente**)¹

1. Universidad Autónoma de Madrid (Javier.benayas@uam.es)

El modelo de intervención ambiental adoptado por la Universidad Autónoma de Madrid en los últimos 15 años a través de su Proyecto ECOCAMPUS, se ha centrado tanto en aplicar un modelo de gestión ambiental como en favorecer y potenciar la participación e implicación de la comunidad universitaria en esta gestión. Ambas dimensiones se encuentran estrechamente relacionadas y difícilmente se puede plantear hacer una buena educación ambiental en la universidad si no se ve reforzada por una correcta gestión de los aspectos ambientales. Por otra parte, difícilmente funcionará una gestión ambiental sostenible de la universidad si solamente la ejecutan los técnicos y no se fomenta la participación activa de toda la comunidad universitaria. Por eso el Proyecto ECOCAMPUS de la UAM ha tenido como referente el potenciar y complementar actuaciones en estos dos ejes del modelo. Así, se han planteado la aplicación de medidas técnicas efectivas de gestión ambiental con amplias campañas de sensibilización con el fin de implicar a la población universitaria en estas acciones.

Palabras Clave: Gestión ambiental; universidades; educación ambiental; comunidad universitaria

Modalidad de presentación: Oral (Conferencia)

Contacto: Javier.benayas@uam.es

Silva Armas, Juan F. (Ponente) ^{1 2}

1. Universidad de Los Andes (juansilvaarmas@gmail.com)

2. Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas

A partir de los ritmos estacionales de las sabanas, que comprenden la precipitación, la biomasa verde y la biomasa seca, la luz y los nutrientes, se presentan resultados que muestran una partición del nicho tiempo entre las gramíneas dominantes de la sabana, tanto en términos de crecimiento vegetativo como reproductivo. Se analizan seguidamente las posibles consecuencias sobre la dinámica de las poblaciones y sobre la arquitectura de las plantas y se presentan resultados que muestran que las especies de crecimiento precoz y temprano producen mucho menos propágulos que las intermedias y tardías y que sus semillas germinan al dispersarse mientras que las de las otras muestran latencia. La excepción es *Trachypogon plumosus*, especie intermedia que produce muy pocas semillas y es la única que presenta multiplicación clonal. En base a una descripción de la arquitectura modular de las gramíneas, se relacionan luego la partición del nicho tiempo y la partición del espacio aéreo, mostrándose que la arquitectura de las precoces y tempranas es basal, mientras que la de las demás es erecta. Esto tiene consecuencias sobre la distribución aérea del follaje y sobre la distribución de la biomasa en epígea e hipógea y a su vez sobre la dinámica estacional de la circulación de la energía y los nutrientes. Finalmente se discuten algunas posibles hipótesis de las implicaciones de estos síndromes poblacionales sobre el funcionamiento del ecosistema.

Palabras Clave: Sabanas; gramíneas; nicho tiempo; arquitectura vegetal

Modalidad de presentación: Oral (Conferencia)

Contacto: juansilvaarmas@gmail.com

UTILIZACIÓN DE INDICADORES BIOLÓGICOS EN LA EVALUACIÓN DEL CAMBIO DE USO DE LA TIERRA EN SABANAS VENEZOLANAS: ESTUDIO DE CASOS

López-Hernández, Ivan Danilo (**Ponente**) ¹

1. Universidad Central de Venezuela (danilo.lopez@ciens.ucv.ve)

Las sabanas de Sudamérica con una superficie de 269×10^6 ha extendidas en Brasil, Colombia, Venezuela, Guyana y Bolivia representan una de las mayores extensiones de tierra con potencial para la producción agrícola, constituyéndose en la principal alternativa para evitar la expansión agrícola hacia áreas de mayor fragilidad ecológica. Hasta hace unos 40 años estas sabanas estuvieron muy poco afectadas por la actividad antrópica, dedicándose principalmente a la ganadería extensiva. En los últimos 40 años las pasturas nativas de bajos requerimientos nutricionales están siendo reemplazadas por pastos africanos principalmente de los géneros *Brachiaria* y *Andropogon*. Igualmente, ha ocurrido una reforestación extensiva para producción de madera y papel con especies introducidas de Pinos y Eucaliptos que se adaptan muy bien a las condiciones agroclimáticas del trópico bi-estacional. La introducción de pastos y de cultivos anuales y perennes en sabanas ha sido posible solo, bajo un esquema de fertilización (N, P, K y encalado). Si bien las modificaciones a estos paisajes introducidas por los nuevos uso de la tierra, son ahora en los sitios alejados de los grandes centros urbanos relativamente poco perceptibles; si se toma en consideración las grandes extensiones de tierras de sabanas que hoy están siendo afectadas y las que faltan por formar parte de los proyectos agrícolas, una modificación profunda de esos biomas será inevitable. En la necesidad de generar indicadores ligados a los procesos biogeoquímicos afectados, se presentan varios estudios de casos para sabanas venezolanas. Además de los parámetros físicos y químicos tradicionalmente utilizados para monitorear la calidad del suelo se presenta información sobre indicadores que involucran la fauna del suelo y procesos microbiológicos y enzimáticos. Los indicadores biológicos serán confrontados en la evaluación de diferentes usos y afectación de la tierra que incluirán: Cambios en algunos parámetros físicos, químicos y biológicos en una sabana protegida de quema y pastoreo durante más de 30 años, comparación de indicadores de sostenibilidad en una sabana bajo cultivo anual con diferentes intensidades de labranza, comparación de indicadores de sostenibilidad en una sabana bajo plantaciones de *Pinus caribaea*, comparación de indicadores de sostenibilidad en una sabana transformada en un sistema agroforestal orgánico e impacto y resiliencia en indicadores de calidad de suelos en sabanas y morichales de los llanos orientales venezolanos contaminados por un derrame petrolero.

Palabras Clave: Indicadores de sostenibilidad; actividad enzimática; agricultura orgánica; derrames petroleros; llanos.

Modalidad de presentación: Oral (Conferencia)

Contacto: danilo.lopez@ciens.ucv.ve

Perez-Nieto, Hernan (**Ponente**)¹

La República Bolivariana de Venezuela (RBV) ocupa una posición geográfica privilegiada en el sector sudoriental del Caribe y al centro-norte de Suramérica: es el único país continental e insular del área con fachada simultáneamente atlántica y caribeña. Venezuela debe su nombre al mar, por cuanto, en 1499, los palafitos de los aborígenes que habitaban las costas del Golfo de Coquibacoa, hoy Golfo de Venezuela, evocaron en las mentes de Alonso de Ojeda, Juan de La Cosa y Américo Vespucio una “pequeña Venecia”: así surgió el nombre de nuestro país. A principios del siglo XXI, más del 90% de las exportaciones e importaciones de Venezuela se hacen por la vía marítima. Por otra parte, con la excepción de la actividad minero-siderúrgica, el mayor porcentaje de las actividades agroindustriales y administrativas del país tienen lugar esencialmente en y a lo largo de su eje centro-norte-costero. En el ámbito internacional, aun cuando todavía faltan por negociar acuerdos de delimitación marítima con algunos Estados ribereños, procede señalar que las áreas marinas y submarinas de Venezuela ocupan una superficie equiparable a la de sus territorios emergidos (916.445 km²), de las cuales aproximadamente 2/3 son caribeñas y 1/3 atlánticas. En sendos mapas de las Ecorregiones y de las Biorregiones de Venezuela, se ilustra la elevada biodiversidad tanto terrestre como marina del país, catalogado como uno de los más megadiversos del continente y del mundo. Lamentablemente, estos espacios geográficos marinos y submarinos venezolanos han sido relativamente poco estudiados, así como tampoco lo han sido sus ingentes recursos naturales, tanto renovables como no renovables allí existentes. Esta importantísima tarea está en gran parte por hacerse. De ahí el viejo aserto según el cual “Venezuela es un país de vocación marítima que, las más veces, ha vivido de espaldas al mar”. Esta tendencia se está revirtiendo y una serie de instituciones públicas así como algunas privadas han venido ocupándose de esta múltiple problemática. Un papel destacado ha desempeñado la Comisión Nacional de Oceanología (CNO), organismo multidisciplinario e interinstitucional, creado en 1985 a instancias de la comunidad científica marina venezolana y a semejanza de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) de la UNESCO y de su Subcomisión para el Caribe y Regiones Adyacentes (IOCARIBE). Paralelamente, gracias a la incorporación de los espacios geográficos marinos en la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999, artículos 10 al 17), de algunos decretos leyes de las Leyes Habilitantes relacionadas con el ambiente y los recursos naturales marinos (2000-2001), así como algunas leyes especiales, por ejemplo, la reciente Ley Orgánica de Educación, que enfatiza en la importancia del ambiente marino y costero en general, así como el involucramiento en los estudios antárticos, se espera lograr una actualización y relanzamiento de las actividades de la Comisión Nacional de Oceanología sobre la base de la propuesta de renovación y actualización de la misma, entregada en enero de 2009 a la Consultoría Jurídica del Ministerio del Poder Popular para Ciencia, Tecnología e Industrias Intermedias para su instrumentación; lo cual sigue pendiente de ejecución. Finalmente, sin que el orden de cita indique forzosamente prioridad, se adjunta una lista de acciones por desarrollar a favor del ambiente y los recursos naturales marinos y costeros de Venezuela.

Palabras Clave: Biodiversidad; ecorregiones marinas; superficie equiparable; delimitación

Modalidad de presentación: Oral (Conferencia)

Contacto: pereznietoh@gmail.com

7 LAS SIMBIOSIS COMPLEJAS ENTRE PLANTAS, HONGOS Y VIRUS PROMUEVEN LA ADAPTACIÓN A AMBIENTES EXTREMOS

Márquez, Luis Miguel (**Ponente**)¹; Loro, Mariannina²; Valero, Claudio³

1. Fundación Instituto de Estudios Avanzados, IDEA. Centro de Biotecnología. Sartenejas. Baruta. Caracas. Venezuela (luismarquez_gomez@yahoo.com)
2. Universidad Simón Bolívar. Sartenejas. Baruta. Caracas
3. Universidad del Zulia. Maracaibo. Caracas

Los hongos endófitos viven asintóticamente en el interior de las plantas y en ambientes extremos pueden proporcionar tolerancia al estrés ambiental predominante. Adicionalmente, los virus de hongos pueden modificar la simbiosis entre los hongos endófitos y sus plantas hospederos. Una asociación mutualista entre un hongo endófito, *Curvularia protuberata*, y una gramínea de suelos geotérmicos, *Dichanthelium lanuginosum*, permite a ambos organismos crecer en suelos con temperaturas superiores a los 50 °C en el Parque Nacional Yellowstone, EEUU. Demostramos que *C. protuberata* requiere estar infectado con un virus para que proporcione tolerancia a la temperatura a *D. lanuginosum*. A pesar del importante papel que pueden tener estos hongos y sus virus en la estructura de las comunidades vegetales, es muy poco lo que se conoce sobre su ecología y patrones de diversidad global. Actualmente trabajamos en dos proyectos sobre patrones de diversidad en hongos endófitos y sus virus en dos ambientes contrastantes: zonas áridas y bosques tropicales. Evidencia preliminar sugiere que los hongos endófitos en ambientes áridos podrían proporcionar tolerancia a la sequía y el calor; mientras los de bosques tropicales podrían reducir el daño causado por patógenos y producir sustancias citotóxicas con potencial uso anticancerígeno. Parte del problema del desconocimiento de la diversidad de microorganismos yace en la dificultad para identificarlos en base a caracteres anatómicos. Hemos desarrollado y adaptado metodologías de identificación molecular que nos permiten estimar el número de unidades operativas taxonómicas (OTUs) de hongos y virus. Hemos identificado la presencia de varios hongos característicos de zonas áridas en varias gramíneas de Paraguaná (e.g. *Neurospora* sp., *Nigrospora* sp., *Cochliobolus* sp., *Alternaria* sp.). Por otro lado, los hongos endófitos de árboles del bosque nublado parecen estar dominados por hongos del género *Colletotrichum*, que tiende a ser patógeno en plantas de cultivo pero se presenta como mutualista en ciertas oportunidades.

Palabras Clave: simbiosis; biodiversidad; evolución; ecología molecular; microorganismos; biotecnología

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: luismarquez_gomez@yahoo.com



Mavárez, Jesús (**Ponente**) ¹

1. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (mavarez@gmail.com)

Hasta hace muy poco, los estudios de la ecología y genética de la especiación estaban claramente dominados por el modelo alopátrico y con preponderancia para los mecanismos de aislamiento reproductivo post-cigótico. Sin embargo, en los últimos 20 años, varios análisis tanto empíricos como teóricos han permitido mostrar que la especiación puede y de hecho ocurre de manera "no tradicional": 1) en presencia de flujo génico (i.e. simpátrica y parapátrica e incluso por hibridación), 2) la selección es un poderoso motor de la divergencia (i.e. especiación ecológica) y 3) mediada por mecanismos de aislamiento pre-cigóticos. En esta ponencia se realizará una revisión de los principales aspectos ecológicos y genéticos de algunos casos emblemáticos de especiación "no tradicional", con énfasis en ambientes tropicales. Se presentará también una lista de las condiciones que promueven los mecanismos de especiación ecológica y se discutirán algunos casos posibles de este tipo de especiación en ejemplos de la fauna venezolana.

Palabras Clave: Genética; Especiación; Hibridación; Evolución; Divergencia

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: mavarez@gmail.com

Dominguez-Bello, Maria Gloria (**Ponente**) ¹

1. University of Puerto Rico-RP (mgdbello2@gmail.com)

El microbioma es el componente microbiano de un organismo. En el caso de vertebrados, estos superan 10 veces el numero de celulas eukaryotas. Muchos microbios son resilientes en los nichos corporales que les brinda el hospedador, o colonizan de por vida, mientras no sean exterminados con antibioticos. Usaremos binomio *H. pylori*-hombre para demostrar como los microbios coevolucionaron con, y pueden reflejar las migraciones y la historia natural del hospedador, y cuales son los mecanismos de generacion de diversidad que les permiten a las poblaciones de un microbionte que ocupa un nicho exclusivo, sobrevivir a las variaciones ambientales del hospedador.

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: mgdbello2@gmail.com

PATRONES BIOGEOGRAFICOS Y EVOLUTIVOS DE AVES EN REGIONES MONTANAS AISLADAS: ¿AISLAMIENTO EFECTIVO O CONEXIONES PERIODICAS?

Perez Eman, Jorge L. **(Ponente)** ¹

1. Universidad Central de Venezuela, Instituto de Zoología y Ecología Tropical.
(jorge.perez@ciens.ucv.ve)

La búsqueda de factores que expliquen los patrones de diversidad y distribución de organismos presentes hoy en día representa uno de los objetivos básicos de investigación de biólogos evolutivos y biogeógrafos. Dentro de la Región Neotropical, caracterizada por su gran biodiversidad, las regiones montañas representan importantes centros de diversidad y endemismo. Hipótesis que intentan explicar diferencias en diversidad, tanto horizontales (diferentes regiones) como verticales (gradientes altitudinales), incluyen diferencias en las tasas de diversificación (resultado de procesos de especiación y extinción), así como la importancia relativa de los procesos de vicarianza (promoviendo especiación alopatrica) y dispersión. La importancia o no de los gradientes ambientales en los procesos de diversificación de organismos (especiación parapátrica) ha formado parte importante del debate. En este trabajo presento evidencia de estudios filogenéticos de aves Neotropicales que permite discutir, preliminarmente, la importancia relativa de los procesos de dispersión y vicarianza (y su relación con los procesos de especiación y extinción), así como la hipótesis de gradientes ambientales como promotor de especiación en gradientes altitudinales. El análisis filogenético de grupos de aves con especies que se reemplazan altitudinalmente en regiones montañas aisladas indica que dichas especies no representan taxones hermanos, sugiriendo diferentes eventos de colonización y descartando la especiación parapátrica (en estos casos). Igualmente, una comparación de los tiempos de divergencia de especies hermanas con distribución alopatrica sugiere que estos eventos de colonización no se distribuyen de manera aleatoria en el tiempo sino agrupados en periodos más discretos. Estos eventos de colonización están potencialmente relacionados con cambios climáticos que permitieron la disponibilidad de corredores ecológicos que conectaron áreas montañas aisladas hoy en día. Estos resultados sugieren que las fluctuaciones climáticas y la geografía de las áreas montañas han sido factores fundamentales en determinar los patrones de riqueza y composición de especies de las diferentes regiones montañas Neotropicales.

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: jorge.perez@ciens.ucv.ve

Bosque, Carlos (**Ponente**)¹

1. Universidad Simón Bolívar. Dept. Biología de Organismos. Caracas. (carlosb@usb.ve)

Establecer las bases funcionales de las variaciones en las historias de vida de los animales es un problema de interés para la biología evolutiva. En aves, es evidente un gradiente de historias de vida; en un extremo encontramos especies con una alta mortalidad de los adultos, una alta tasa reproductiva y, con frecuencia, un rápido desarrollo de sus pichones. En el otro extremo podemos ubicar especies con una elevada supervivencia interanual, una baja tasa reproductiva y un lento desarrollo de sus pichones. En general, las aves tropicales terrestres exhiben este último patrón, mientras que las aves de zonas templadas se ajustan al primero. Aunque está bien establecida la relación inversa (compromiso) entre la supervivencia del adulto y su tasa reproductiva, no es evidente el sentido de la relación causal entre ambas variables. Es decir, cuál determina a cuál. Dado que la energía es limitante para los animales y partiendo de tres suposiciones: primero, que los animales están "diseñados" económicamente; segundo, que las tasas a las cuales proceden los procesos fisiológicos están acopladas las unas a las otras (principio de sinmorfosis) y tercero, que debe existir en aves una relación de proporcionalidad entre las tasas metabólicas basales y las tasas metabólicas máximas en el campo, argumentamos que debe existir, a nivel inter-específico, una relación inversa entre supervivencia y gasto energético. De acuerdo a lo anticipado por esta hipótesis, encontramos una relación negativa entre supervivencia anual del adulto y las tasas metabólicas basales y de campo de unas 15 especies de aves de las zonas templadas. Adicionalmente, estamos determinando las tasas metabólicas basales de especies de aves montañas de Venezuela con la finalidad de compararlas con las de especies relacionadas de la zona templada y determinar si las primeras son menores, como esperaríamos.

Palabras Clave: Historias de vida; energética; aves tropicales

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: carlosb@usb.ve

CERRANDO LA BRECHA DE CONSERVACIÓN DEL SISTEMA DE ÁREAS PROTEGIDAS DE COLOMBIA: UNA MIRADA ECOSISTÉMICA

Arango, Natalia (**Ponente**)¹

1. The Nature Conservancy (narango@tnc.org)

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia, cuyo núcleo es el Sistema de Parques Nacionales Naturales, se ha ido construyendo y completando desde la declaración de las primeras áreas protegidas a principios de la década de los 60. Este sistema se benefició en su diseño del conocimiento de estudiosos de la biogeografía colombiana. Cuarenta años después los científicos colombianos empezaron a alertar sobre los retos de conservación del país. Primero a partir de datos biogeográficos y luego gracias a los análisis a escala ecosistémica y las técnicas de integración de información ha sido posible diagnosticar los vacíos de conservación del actual sistema. El debate científico sobre el umbral mínimo de conservación ecosistémica y las diversas aproximaciones a la modelación de ecosistemas produjeron una serie de estudios que entregaron información valiosa a la escala nacional. En el 2007, y a partir de un mapa oficial de ecosistemas del país, Colombia produce un análisis de vacíos integrador, que alerta sobre aquellos ecosistemas en mayor riesgo de ser transformados y que posteriormente traza el camino a seguir en el proceso de establecimiento de nuevas áreas protegidas. La Unidad de Parques Nacionales, encargada de la declaración y manejo de áreas protegidas de ámbito nacional, ha priorizado una lista de sitios claves para avanzar en completar el sistema. Simultáneamente, y en un proceso donde las acciones locales aportan a las prioridades nacionales, las autoridades regionales han diseñado portafolios de conservación más finos y están avanzando en el establecimiento de áreas protegidas en sus áreas de jurisdicción. The Nature Conservancy y el Fondo para la Acción Ambiental y la Niñez se han aliado para estimular a las autoridades locales en este proceso y contribuir efectivamente a cerrar la brecha de conservación del país.

Palabras Clave: Áreas Protegidas; Conservación; Colombia

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: narango@tnc.org

LA REPRESENTATIVIDAD GEOECOLÓGICA DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES DE VENEZUELA

Reyes(*), Silvino ¹; Naveda, Jorge (**Ponente**) ²

1. Universidad de Los Andes

2. Instituto Nacional de Parques (silvinoreyesmalave@gmail.com)

El Mapa de la Vegetación de la República de Venezuela, elaborado mediante las técnicas de la fotogrametría, Hueck, (1960), ofreció la primera visión total del país y sus recursos, constituyendo el documento cartográfico profesional a partir del cual fue posible planificar científicamente del uso de la tierra y la vegetación. Un producto de esta planificación, fue el desarrollo del Sistema de Parques Nacionales de Venezuela (SPNV). El presente estudio determina cuánto de la diversidad geoecológica venezolana ha sido incluido en el SPNV. Asumiendo criterios geológicos y geomorfológicos, el territorio puede dividirse en 6 Provincias Fisiográficas, estas fueron analizadas en base a sus 46 Regiones. Para ello se preparó un SIG que permitió analizar la diversidad de paisajes fisiográficos (índices de *Shanon-Weaver* y *Simpson*), y su nivel de protección. Los resultados señalan que las Provincias más diversas son: los Andes ($H' = 2,237$; $D' = 0,869$) y la Cordillera de la Costa ($H' = 1,860$; $D' = 0,834$); en un 2do nivel están: la Guayana venezolana ($H' = 1,739$; $D' = 0,801$), los Valles y Serranías Lara-Falcón-Yaracuy ($H' = 1,724$; $D' = 0,813$) y la región Marino-Costera ($H' = 1,703$; $D' = 0,772$); y por ultimo, los Llanos ($H' = 1,347$; $D' = 0,731$). De ello se concluye: 1) el SPNV es el subsistema de protección con mejor representatividad geoecológica del país; 2) el criterio del 10% de representatividad parece funcionar bien en Provincias con baja diversidad ambiental, mientras que aquellas de alta diversidad, requieren de % de protección muy superiores; 3) La creciente valoración de la Diversidad Biológica, como criterio fundamental para la conservación de la naturaleza, y la calificación de Venezuela como país Megadiverso, hacen necesaria la elaboración de un programa adicional de revisión, que incluya la detección, valoración y clasificación de las áreas silvestres sobrevivientes, dentro y fuera del sistema ABRAE. 4) Un mapa de los Paisajes Ecológicos de Venezuela, que presente la diversidad de hábitats que han estado disponibles para su ocupación por la Biota regional, puede ser un marco de estudio de la Biodiversidad potencial y para el manejo adecuado de las áreas silvestres sobrevivientes.

Palabras Clave: áreas protegidas; geoecología; biodiversidad

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: silvinoreyesmalave@gmail.com

FIGURAS AMBIENTALES INNOVADORAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD: MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

Marín Espinoza, Gedio (**Ponente**)¹; Marín Espinoza, Baumar²

1. Departamento de Biología, Núcleo de Sucre Universidad de Oriente ()

2. Instituto Oceanográfico de Venezuela

Partiendo de las premisas de que las especies pueden moverse estacional y latitudinalmente entre distintos hábitat y que dependen y se distribuyen espacio-temporal y latitudinalmente de acuerdo a la disponibilidad y requerimientos de los recursos, por un lado, y, por otro, de que existen ecosistemas que, aunque de poca extensión y heterogeneidad biocenótica, albergan una relativamente rica y vulnerable fauna vertebrada, se proponen y definen tres figuras ambientales, mediante análisis de elementos ecológicos potencialmente relevantes para la conservación legal de la biodiversidad a escala local, regional y continental: 1) Refugios-Islas Fluvioestagiénicos de Avifauna y Quelonifauna (RIFAQ), 2) Lagunetas Catenarias Transcontinentales de Pernocta de Aves Migratorias (LACTPAM) 3) Hábitat Nodrizas Marino-Estuarinos Nectonreproductivos (HANOMEN). Los RIFAQ son bancos aluviales que, a manera de isletas, se forman durante el período de sequía (estío) y sus hábitat son utilizados como sitios de reproducción por diversas especies de aves y tortugas. Las LACTPAM son humedales someros (< 1 m), y relativamente pequeños en extensión (25-80 ha), permanentes o estacionales, ubicados a lo largo de las rutas migratorias de aves, principalmente acuáticas, dentro de los continentes e islas, utilizados éstas, como sitio de pernocta transitoria durante sus movimientos migracionales translatitudinales. Los HANOMEN son ecosistemas acuáticos de alta riqueza de nutrientes utilizados por varias especies de peces e invertebrados, algunas de interés comercial, para la freza y/o desarrollo larval, donde el estuario puede funcionar como sitio de freza y la plataforma marina continental costa afuera como sitio de desarrollo larval, o viceversa. Generalmente, los manglares y marjales -en los estuarios- y los procesos de surgencia y arremolinamiento -en las plataformas marinas- generan la alta productividad y el carácter ambivalente e interdependiente de estos hábitat.

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto:

EVALUACIÓN PRELIMINAR DE LA PROTECCIÓN DE LA FAUNA EN ÁREAS BAJO RÉGIMEN DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL EN VENEZUELA. CASO: LA RIQUEZA DE MAMÍFEROS TERRESTRES

Delgado, Mariangelica (**Ponente**) ¹; Madi, Yamil ¹; Vazquez, José Gonzalo ¹; León, Adrián ¹; Martínez, Jean Carlos ¹; Gil, Deisy ¹; Henríquez, Arelis ¹; Rodríguez, Luxbranif ¹; Santander, Juan Carlos ¹

1. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (mariandelgado@gmail.com)

La Ley Orgánica Para el Ordenamiento Territorial define las Áreas Bajo Régimen de Administración Especial (ABRAE), como aquellas áreas del territorio nacional que se encuentran sometidas a un tratamiento jurídico particular, incluyendo dentro de éstas a los Parques Nacionales (PN), Monumentos Naturales (MN), Refugios de Fauna Silvestre (RFS), Reservas de Fauna Silvestre (REFA) y Reservas de Biosfera (RB), categorías que son comúnmente denominadas Áreas Naturales Protegidas (ANP). Entre las contribuciones de las ANP se encuentran el mantenimiento de procesos ecológicos, preservación de la diversidad de especies y de la variabilidad genética, conservación de hábitat críticos para el sostenimiento de especies y provisión de bienes y servicios ambientales, entre otros. Con el objetivo de analizar la protección que ofrecen las ANP a la fauna de mamíferos de Venezuela, se desarrolló un mapa de los patrones de distribución de la riqueza de especies en un Sistema de Información Geográfica (SIG) a escala 1:1.000.000 recopilando la información existente acerca de la taxonomía, distribución y características ecológicas de los mamíferos terrestres en Venezuela y se contrastó con la cartografía actualizada de las ANP. Los resultados indican que las ANP representan el 43,59 % de la superficie de todas las ABRAE existentes a la fecha y un 29,79% de la superficie total del país, con predominancia de cobertura en las cordilleras Andina, de la Costa y del Macizo Guayanés por sobre la cuenca sedimentaria del Lago de Maracaibo, el Sistema Coriano, y los Llanos. Al sur del río Orinoco se ubica el 44,44% de los MN, PN y el 50% de las RB, en las áreas de mayor riqueza de especies.

Palabras Clave: ABRAE; Protección; Riqueza; Mamíferos

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: mariandelgado@gmail.com

Villarroel, Edgar (**Ponente**) ¹

1. Instituto Nacional de Parques ()

El Parque Nacional Cerro El Copey, en la Isla de Margarita, fue creado en 1974, y en 1991, se dicta su "Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso". Con la creación de este parque nacional, se dejaron por fuera áreas de gran relevancia ecológica del macizo montañoso, separadas del parque por la carretera La Asunción – Juan Griego. A fin de lograr una verdadera preservación e integración ecológica del macizo El Copey, que involucra toda la alineación montañosa desde el Parque, en sentido Norte, hasta Manzanillo (ampliación del parque nacional), se podría formar un corredor ecológico al interconectar estas áreas además con el Monumento Natural Cerros Matasiete y Guayamuri, por el Este. Es posible lograrlo mediante una sencilla obra de infraestructura que una, en el Portachuelo de Tacarigua, estas dos alineaciones, a través de un puente recubierto con vegetación autóctona, que podría minimizar y mimetizar la afectación causada por la carretera Porlamar - Juan Griego.

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto:

PROPUESTA DEL MONUMENTO NATURAL LAGUNA DE URAO COMO SITIO RAMSAR, ESTADO MÉRIDA, VENEZUELA

Ruiz, Nora (**Ponente**) ¹; Sánchez, Mauro ¹; Vera, Gerardo ¹

1. Instituto Nacional de Parques - Dirección Regional Mérida (noraruiz57@hotmail.com)

El Monumento Natural Laguna de Urao, conformado por un cuerpo de agua presenta un depósito natural de Sesquicarbonato de Sodio (Sal de Urao), se ubica en un enclave semiárido del estado Mérida y representa ecológicamente hablando el hábitat de un significativo número de aves que la utilizan como hospedaje en sus migraciones anuales entre el norte y el sur del continente americano, recurriendo para ello a las formaciones de junco y enea propias del humedal. Su valía como patrimonio cultural, se remonta a la época prehispánica; esta localidad fue asiento de los grupos indígenas Jamues, Kinaroes y Guazábaras. Actualmente la población aledaña, mayormente mujeres, se benefician de los productos forestales no maderables, para elaborar artesanía local como parte de su riqueza cultural ofrecida al visitante, propiciando así el desarrollo de la actividad turístico rural, brindándoles una alternativa económica, favorable también a la conservación del área, en el marco de un aprovechamiento sustentable. La importancia internacional de los humedales como hábitat de aves acuáticas, centros de recreación, turismo, valores estéticos espirituales y culturales, y en el caso del Monumento particularmente, la presencia del mineral de Urao, han sido las premisas para la elaboración de la Propuesta de sitio RAMSAR.

Palabras Clave: humedal; hábitat; monumento natural; migración; productos forestales no maderables; turismo rural; aprovechamiento sustentable; comunidad

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: noraruiz57@hotmail.com

PROPUESTA PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL MACIZO GOLFO TRISTE, SERRANÍA DEL INTERIOR, EDO. ARAGUA COMO ÁREA PROTEGIDA

Duque Sandoval, Diana Liz (**Ponente**) ¹; Yerena, Edgar ²; Rondon, Julio Guillermo ³

1. Postgrado en Ecología, Universidad Central de Venezuela (UCV) (diana.duquesa@gmail.com)

2. Departamento de Estudios Ambientales, Universidad Simón Bolívar (USB)

3. Banco Comunal Valle Morín, Aragua

El Macizo Golfo Triste (MGT) es un bosque nublado ubicado entre 1000 y 1700 msnm, nombrado así por el topo más alto de la Serranía del Interior Oriental, en el municipio San Casimiro, sur del estado Aragua. Ha sido identificado como sitio con potencial de especies endémicas y de alta riqueza biológica poco estudiada. Es importante por los servicios ecológicos que presta, particularmente para el suministro de agua, ya que de allí nacen los ríos Cura, Zuata, Onza y Ocumarito, éste último alimenta la Presa Ocumarito, parte del Sistema Tuy III que abastece a Caracas y los Valles del Tuy. El Río Cura es el mas caudaloso y nace de la altiplanicie de la montaña, discuriendo en una serie de cascadas de gran altura conocidas como Chorros de Cura, que es uno de los saltos de agua más altos del norte del país, teniendo además potencial de aportar un importante caudal al embalse de Camatagua. Estas características convierten al MGT en un área de interés científico, paisajístico, ecológico y turístico que merece ser objeto de una protección especial, estando además las comunidades locales involucradas e interesadas en la protección. Son pocos los bosques nublados de la Serranía del Interior que se encuentran actualmente protegidos. La incorporación de Golfo Triste como Área Protegida sería un aporte a la mejor representatividad de este ecosistema clave para la sociedad por sus servicios ambientales y biodiversidad. En el presente trabajo se propone la figura de Monumento Natural a todo el bosque del MGT y se describen los criterios por los cuales se propone esta categoría de Área Protegida, los cuales son principalmente, además de la biodiversidad y su valor ecológico, la unicidad del rasgo físico de los Chorros de Cura y la interesante forma cuasi tabular de su cumbre.

Palabras Clave: Área Protegida; Macizo Golfo Triste; Serranía del Interior

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: diana.duquesa@gmail.com

Gabaldón, Mario (**Ponente**)¹

1. Fundación Parques Nacionales y Otros Patrimonios ()

La gran planicie aluvial que conforman los ríos Alpargatón, Urama, El Roble, Canoabito y El Fraile, ubicada entre los centros poblados La Raya y Alpargatón al sur, y las márgenes del río Yaracuy al norte, toda ella en jurisdicción del municipio Juan José Mora del estado Carabobo, posee relevantes cualidades paisajísticas y buenas condiciones de conservación de sus recursos naturales. Presenta un alto potencial para la conservación integral de un paisaje producto de las interacciones del ser humano con la naturaleza, las cuales han producido un carácter propio de este sector carabobeño, que conserva importantes valores estéticos, ecológicos, de biodiversidad y culturales, con alta potencial para la conservación, el desarrollo sustentable, el turismo naturalista y la recreación al aire libre. Toda esta planicie fue declarada por el Ejecutivo del estado Carabobo como Paisaje Protegido, inspirado en la Categoría V de Manejo propuesta por la UICN. Tiene como objetivo fundamental asegurar la conservación integral de este singular espacio geográfico en el cual las actividades agropecuarias desarrolladas por sus pobladores han mantenido una relación armónica con la naturaleza a lo largo de los años, produciendo paisajes rurales en armonía con importantes y significativos ecosistemas naturales (humedales, bosques de galería y sabanas arboladas), entre otros escenarios de relevancia patrimonial. De acuerdo a las investigaciones y estudios realizados, presenta características idóneas para ser declarado como Paisaje Protegido

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto:

ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LAS SABANAS INUNDABLES DE LOS LLANOS DEL ORINOCO

Ulloa Quintero, Alma Rosa (**Ponente**)^{1 2}; Chacón-Moreno, Eulogio J.^{2 3}

1. POSTGRADO EN ECOLOGÍA TROPICAL (almaru@ula.ve)

2. UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

3. INSTITUTO DE CIENCIAS AMBIENTALES Y ECOLÓGICAS

Los esfuerzos de conservación en muchos países, actualmente, han estado dirigidos al establecimiento de áreas bajo protección y figura legal que designan categorías de uso y manejo con el fin de proteger una proporción significativa de ecosistemas, hábitats, comunidades, poblaciones, especies y sus relaciones con el entorno. Venezuela es uno de los países sobresalientes del mundo en lo que respecta a la proporción y extensión de sus áreas protegidas. La Ecorregión de Los Llanos del Orinoco que ocupa aproximadamente un 25% del territorio venezolano, cuenta con más de 40 Áreas bajo Régimen de Administración Especial, abarcando un 25% de su superficie total. A través del análisis de vacíos de conservación aplicado a los estados Apure, Barinas, Guárico y Portuguesa, se pretende evaluar el estado de conservación de las sabanas inundables, conferido por la existencia de tres Parques Nacionales y tres Refugios de fauna silvestre como figuras de protección más estrictas. Tras el análisis encontramos que, dadas la dimensión territorial de los Llanos Occidentales y la vasta heterogeneidad de sus paisajes, no todos los ecosistemas de la ecorregión están protegidos de manera representativa dentro de estas figuras. Los Parques Nacionales Santos Luzardo, Aguaro-Guariquito y San Camilo, y los Refugios de Fauna Silvestre Esteros de Chiriguare, Caño Guaritico y Tortuga Arráu, apenas protegen una superficie menor al 1% de las sabanas inundables. Dado que este paisaje presenta una alta diversidad de ecosistemas y especies que se encuentran en relativamente buen estado de conservación y que además el mosaico de sabanas inundables y estacionales, bosques ribereños y cuerpos de agua, constituyen en su conjunto el hábitat del que dependen la mayoría de las especies de fauna autóctona de los Llanos, debe considerarse como un paisaje prioritario para el desarrollo de planes de manejo y conservación.

Palabras Clave: Áreas Naturales Protegidas; Análisis de vacíos de conservación; Ecología del Paisaje; Sabanas inundables

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: almaru@ula.ve

CORRESPONDENCIA ENTRE LAS ÁREAS BAJO RÉGIMEN DE ADMINISTRACIÓN ESPECIAL (ABRAE) VENEZOLANAS Y LAS CATEGORÍAS DE MANEJO DE LA UICN

Naveda S., Jorge A. (**Ponente**) ¹; Yerena O., Edgard ²

1. Instituto Nacional de Parques - Dirección de Parques Nacionales. (jnaves22@gmail.com)

2. Universidad Simón Bolívar. Departamento de Estudios Ambientales.

Existe confusión sobre la correspondencia entre las categorías de manejo de Áreas Protegidas (AP) según UICN y las ABRAE de Venezuela. No todas ellas son AP *sensu* UICN ya que no todas tienen objetivos de conservación de biodiversidad. Analizamos la correspondencia conceptual con las 25 categorías de ABRAE de la legislación venezolana. Algunos resultados y conclusiones son: 1) La denominación AP no se emplea en la legislación venezolana, aún cuando apareció fugazmente en la Ley de Diversidad Biológica (2000), hoy derogada; 2) Las ABRAE son instrumentos de ordenación territorial con fines diversos y solo 9 de ellas son para conservación o protección ambiental; 3) Las categorías UICN presentan un esquema de gradación de usos inexistente en el sistema ABRAE; 4) Las ABRAE que se ajustan a las categorías UICN (2008) son: "Parque Nacional" (PN) = Cat.II, "Monumento Natural" (MN) = Cat.III, "Refugio de Fauna Silvestre" = Cat.IV, "Reserva de Fauna Silvestre" = Cat.VI, "Santuario de Fauna Silvestre" = elementos de Categoría (Cat.) II y IV; 5) En los años 1980 se flexibilizó la política sobre asentamientos humanos en PN y MN lo que condujo al desarrollo de zonificaciones especiales en sus Planes de Ordenación y Reglamentos de Uso. En consecuencia algunos MN estén siendo manejados como Cat.II, y los PN bajo esquemas mixtos con diferencias regionales (los ubicados al norte del río Orinoco funcionan como "Reservas de Biosfera" *sensu* UNESCO - mezcla de varias categorías IUCN - y algunos del sur como Cat.V.); 6) La ABRAE "Reserva Forestal" no es Cat.VI, ya que su objetivo es proveer materia prima para la industria forestal y no conservar biodiversidad. En conclusión, el subsistema ABRAE de conservación no se ajusta completamente al esquema UICN. Es necesario plantear un nuevo marco jurídico que esté en sintonía con dicha categorización internacional.

Palabras Clave: Áreas Bajo Régimen de Administración Especial; Áreas Protegidas; Categorías de Manejo; UICN, Parques Nacionales; Monumentos Naturales

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: jnaves22@gmail.com

Vásquez Rodríguez, Franklin Daniel (**Ponente**)¹; Yerena, Edgard²

1. GEUCA ORG (cubagua@hotmail.com)

2. Departamento de Estudios Ambientales, Universidad Simón Bolívar

La Isla de Cubagua, la más pequeña (24 km²) de las tres que conforman el Estado Nueva Esparta, está bajo la jurisdicción del Municipio Tubores. Ella fue declarada como Reserva Forestal en 1943, y mantiene ese estatus legal hasta el presente. La isla está en condiciones cuasi silvestres; no posee grandes infraestructuras ni vías de comunicación. Su escasa población, ligada fundamentalmente a la pesca, se concentra en la franja costera. En la parte oriental se encuentran las ruinas de Nueva Cádiz, primera ciudad fundada por los españoles, a principios de 1500. La isla no cuenta con agua, electricidad, ni otros servicios para sostener una población mayor. La flora de la isla caracterizada por comunidades xéricas posee una biota autóctona relativamente poco modificada, aunque presenta algunas especies introducidas. Su geomorfología y geología poseen elementos de gran interés científico, educacional y escénico, resaltando particularmente la costa de la bahía de Charagato. Los análisis realizados en los últimos años en sus aguas no reflejaron presencia de coliformes ni otras evidencias de contaminación. Planteamos sea declarada como Área Protegida, bajo una nueva figura de protección, administrada por el nivel regional, con una zonificación apropiada que garantice una gestión cónsona. Proponemos al conejo margariteño (*Sylvilagus floridanus margaritae*), endémico de estas islas, como especie emblemática. Un programa similar a "Bandera Azul" (<http://www.adeac.es/>) le daría impulso al turismo y a la educación ambiental. Un Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso permitiría ajustar los usos y actividades actuales y futuros, en el marco de una política de sostenibilidad para el Estado Nueva Esparta. Con esta medida, se mejora la representatividad de los ecosistemas insulares venezolanos y se inauguraría una nueva forma de gobernanza esencial para garantizar la conservación de espacios naturales regionales.

Palabras Clave: Isla de Cubagua; ordenación del territorio; desarrollo sostenible

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: cubagua@hotmail.com

Espinel, Alvaro (**Ponente**)⁶; Muller, Eduard¹; Cury, Katia²; Arangu, Hildebrando³; Salas, Viviana⁴; Rivero Blanco, Carlos⁵

1. Universidad para La Cooperación Internacional UCI-ELAP Escuela Latinoamericana de Areas Protegidas

2. Fundação Florestal, São Paulo

3. Instituto del Ambiente, Edo Lara

4. Fundación BioParques

5. Fundación Guaquirá

6. Red de Areas Naturales Protegidas Andes Amazonas - RANPA (aespinel@ranpa.net)

Gobernanza es eficacia, calidad y buena orientación en la administración y gerencia de las áreas protegidas y su aplicación garantiza el logro de sus objetivos socioambientales. El Congreso Mundial de Áreas Protegidas (Durban, 2003), resaltó "... el reconocimiento de diferentes sistemas de conocimiento, apertura, transparencia y rendición de cuentas en la toma de decisiones, liderazgo incluyente, movilización de apoyos diversos con especial énfasis en comunidades indígenas y locales, necesidad de compartir autoridad y recursos en un ambiente de descentralización en la toma de decisiones. Así, la gobernanza en AP se define como los marcos jurídico-institucionales, estructuras, sistemas de conocimiento, valores culturales que determinan como las decisiones son tomadas, mecanismos de participación de los actores y formas de ejercicio de la responsabilidad y poder. En este contexto, al evaluar la gobernanza en AP se consideran: marcos jurídico-institucionales; niveles de autoridad e instancias de toma de decisiones; mecanismos de participación; rendición de cuentas y transparencia (acceso a información); tenencia de la tierra, regímenes de propiedad; destrezas y necesidades de capacitación; y sostenibilidad financiera. La red de Áreas Naturales Protegidas Andes Amazonas (RANPA), ha venido desarrollando, desde 2005, una propuesta para seleccionar variables que permitan medir el estado de las AP y sirvan para evaluar su gobernanza. El sistema consta de 15 indicadores derivados del programa ARPA de Brasil. El sistema de información desarrollado por el "Cadastro Nacional de Unidades de Conservação", incluye más de 400 variables; su objetivo es fortalecer la capacidad nacional para la gestión de información al emplear estrategias Web 2.0 e Internet para los reportes de datos básicos para la gestión ambiental y comunitaria, facilitando procesos de transparencia y gobernabilidad. Ha sido implementado y es "Open Source" con apoyo de la OTCA (Organización del Tratado de Cooperación Amazonica), la Escuela Latinoamericana de Áreas Protegidas de la Universidad para la Cooperación Internacional (ELAP-UCI) y la CAF en principio.

Palabras Clave: Gobernanza; Areas Protegidas; Sistemas de Informacion

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: aespinel@ranpa.net

GOBERNANZA DE LAS AREAS PROTEGIDAS EN VENEZUELA: QUE TENEMOS Y QUE NOS FALTA

Castillo Ruiz, Rodolfo (**Ponente**) ¹; Salas Martín, Viviana ¹

1. Asociación Civil BioParques (proyectos@bioparques.org)

En el presente estudio se revisan los tipos de gobernanza existentes en el mundo y se analiza su implementación o ausencia en Venezuela. Tradicionalmente, la gestión de las AP en Venezuela ha sido una atribución del Gobierno Nacional, pero a nivel mundial ha venido predominando una tendencia a diversificar las formas de gobernanza de los sistemas de áreas protegidas (AP), mediante mecanismos de gestión participativa, también conocidos con los nombres de gestión compartida, co-manejo, co-gestión y co-administración. Estas formas de gobernanza buscan otorgar legitimidad y establecer normas para la participación de los actores de la sociedad civil (organizaciones de base comunitaria y productiva, organizaciones no gubernamentales-ONG, organizaciones indígenas y universidades) y gobiernos locales como gestores de las AP, teniendo cada uno sus atribuciones específicas. Un caso único en la década de 1990 fue el convenio para el manejo técnico del Refugio de Fauna Silvestre de Cuare por parte de una organización no gubernamental. Se tiene la existencia de ejemplos puntuales de mecanismos de participación como las consultas públicas para los Planes de Ordenamiento y Reglamento de Uso (PORU), vigentes desde 1983, y más recientemente en algunas AP se han establecido algunos mecanismos de gestión participativa con comunidades indígenas y consejos comunales, en donde se delegan aspectos del manejo o se discute públicamente sobre la gestión. Por otra parte, también existen iniciativas puntuales de protección que no parten del Gobierno Nacional, como las áreas de conservación en tierras de propiedad privada, las áreas de conservación decretadas por los municipios y las reservas ecológicas ubicadas en campus universitarios, los cuales hasta ahora carecen de un sustento legal específico. En general, todavía no se han dado cambios significativos en las estructuras, procesos y tradiciones del ejercicio del poder y la consecuente toma de decisiones para las AP manejadas por el Gobierno Nacional.

Palabras Clave: Áreas Protegidas; Gobernanza; participación ciudadana; gestión compartida; co-manejo

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: proyectos@bioparques.org

RESERVA ECOLÓGICA PRIVADA GUÁQUIRA (REPG) Y ESTACIÓN ECOLÓGICA GUÁQUIRA (EEG)

Rivero Blanco, Carlos (**Ponente**)¹

La REPG, abarca y protege 2800 ha. De Selva Tropical Húmeda en sus zonas bajas y Selva Nubosa hacia las mayores alturas (1.450m) del Cerro Zapatero, de la Cordillera de la Costa, en el Estado Yaracuy, conformando una reserva natural. La Estación Ecológica Guáquira (EEG), fomenta la investigación, la comprensión y apreciación de la biodiversidad del área y el desarrollo de una ética ambiental en las personas visitantes y en las comunidades vecinas a través de la educación, prestando servicios como un recurso para la comunidad y ejerciendo el estudio y la custodia de la naturaleza en la REPG y las tierras adyacentes. En la EEG y en la REPG valoramos el ambiente natural. Creemos en la importancia de la existencia continuada de plantas nativas, de animales autóctonos y de ecosistemas y paisajes naturales de la región. Durante cinco años y medio, hemos consolidado alianzas con universidades nacionales como la UCV, la USB, la UC, la UCLA, el IVIC y otras instituciones. Hemos diseñado una cartera de talleres técnicos y cursos cortos sobre conservación de la naturaleza auspiciados por la Embajada Británica. En el último año, 500.000 páginas de www.guaquira.com, nuestro sitio Web, han sido visitadas por nuestros interesados lectores. Dicho sitio es una ventana abierta, rica en contenidos de expresión de la ecología y la biología a diario consultan nuestras noticias y contribuyen a enriquecer el contenido con los resultados de sus investigaciones en el campo. La Hacienda Guáquira y su programa ambiental, desarrollado a través de la reserva, la estación ecológica y su página web, es una iniciativa única en el país, dedicada a la investigación, la conservación, la educación, el ecoturismo y la recreación al aire libre.

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto:

Castillo Ruiz, Rodolfo ¹; González, Ramón Eduardo (**Ponente**) ¹

1. Asociación Civil BioParques (proyectos@bioparques.org)

La creación y gestión de áreas protegidas en Venezuela ha sido una atribución ejercida tradicionalmente por el Gobierno Nacional, por lo que la figura de Área de Conservación Municipal (ACM), que ha sido utilizada en varios países latinoamericanos, no está reconocida de manera específica en la legislación venezolana vigente, sin embargo, permite su creación porque le asigna a los municipios atribuciones en materia de protección ambiental y de parques. El objetivo planteado es revisar y analizar las experiencias de conservación municipal en el contexto latinoamericano y en Venezuela. Las experiencias en América Latina muestran que la principal función de un ACM va más allá de la conservación de la diversidad biológica, al garantizar los servicios ambientales en los ámbitos locales (principalmente el agua) y contribuir a una mayor descentralización en la gestión de los recursos naturales y en la ordenación del territorio. El primer antecedente de un ACM lo encontramos en 1970, cuando el Municipio Libertador del Estado Mérida declaró zonas de protección para los ríos Milla, Albarregas, Mucujún y Chama, pero la primera experiencia realmente exitosa es el Parque Municipal Casupo, creado en 1998 mediante un decreto de la Alcaldía del Municipio Valencia, Estado Carabobo, en donde la comunidad organizada jugó un papel promotor importante al argumentar la necesidad de conservar la biodiversidad y los recursos naturales del Cerro Casupo. Actualmente existen diversas iniciativas ciudadanas de crear otras ACM, tales son los casos del Cerro El Café (Municipio Naguanagua) y la fila de los Cerros Montemayor, La Cruz, Esmeralda (Municipios Valencia, Naguanagua y San Diego), las cuales evidencian el interés de las comunidades en tener una mayor participación en la conservación de la biodiversidad y los recursos naturales de Venezuela. Las ACM pueden complementar e incluso funcionar como corredores ecológicos del conjunto de áreas naturales protegidas que son administradas por el Gobierno Nacional.

Palabras Clave: Áreas de Conservación Municipal; participación ciudadana

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: proyectos@bioparques.org

Yerena, Edgar ¹

1. Departamento de Estudios Ambientales, Universidad Simón Bolívar.

La Universidad es una comunidad de intereses espirituales que reúne a profesores y estudiantes en la búsqueda de la verdad y el afianzamiento de los valores trascendentales del hombre. Son instituciones al servicio de la Nación a las que le corresponde colaborar en la orientación de la vida del país, en el esclarecimiento de los problemas nacionales y deben realizar una función rectora en la educación, la cultura y la ciencia. Ante la crisis ambiental mundial, caracterizada por la acelerada pérdida de la biodiversidad la Universidad tiene el deber de aportar soluciones tecnológicas y científicas para su gestión y conservación *in situ*. Muchas universidades del país cuentan con espacios geográficos de distinta escala donde se realizan actividades de investigación, educación y extensión, algunas de las cuales tienen poco o moderado grado de intervención antrópica y albergan una biodiversidad de interés. En consecuencia la Universidad está llamada a generar en tales espacios políticas de conservación a través de Áreas Protegidas (AP). Con ello y en realización de su misión estará contribuyendo en la generación de conocimientos y a la formación de capital humano debidamente capacitado para su adecuada gestión. Se presenta la iniciativa de la Universidad Simón Bolívar en tal sentido a fin de evidenciar el potencial rol de la Universidad venezolana como sujeto de nuevas formas de gobernanza, en la búsqueda de la mejor incorporación de la sociedad a la conservación y gestión de las AP.

Palabras Clave: Áreas Protegidas; gobernanza; Universidad

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: eayerena@yahoo.com

Aponte, César ¹; Blanco, María Virginia (**Ponente**) ¹

1. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (mvblanco@minamb.gob.ve)

Con el objetivo de construir una estrategia de conservación de la diversidad biológica, mediante la implementación de una política de gestión participativa que impulse el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y el fortalecimiento del poder comunal; se inició desde el año 2006 un proceso de fortalecimiento de las capacidades del Consejo Comunal de Ancón de Iturre, comunidad principalmente pesquera que colinda con el límite Sur del Refugio de Fauna Silvestre y Reserva de Pesca Ciénaga de Los Olivitos, Municipio Miranda, estado Zulia. Desde entonces se ha desarrollado un trabajo enfocado en compartir responsabilidades de manejo de esta área protegida a través de estrategias como: 1) La creación de la Comisión de Ambiente del Consejo Comunal de Ancón de Iturre y la incorporación de otras instituciones al proyecto a fin de generar un espacio de gestión en donde las propuestas de la comunidad tengan respuesta gubernamental, 2) La capacitación en Técnicas de Interpretación Ambiental, Guías Comunitarios de Turismo de Naturaleza, Comunicación y Educación Ambiental como Herramienta de la Participación Comunitaria en Áreas Naturales Protegidas, y 3) Actividades de diagnóstico como La Comunidad Cuenta su Historia, Visión de Futuro, Diagnósticos Participativos, y Gestión Ambiental Compartida del Refugio; se tiene como resultado de este proceso el establecimiento de una nueva forma de relación entre la comunidad organizada y el Área Protegida, ampliando los canales para la toma de decisiones ambientales. Hasta la fecha se ha logrado la identificación de problemas socio-ambientales y alternativas económicas sustentables, el empoderamiento de temas ambientales y la motivación hacia la construcción común de un proyecto socio-ambiental permitiendo canalizar los conflictos hacia escenarios constructivos enfocados en la búsqueda de soluciones conjuntas y generando espacios en los que las propuestas de la comunidad tienen respuesta con el diseño conjunto de planes de acción y el ejercicio de la co-responsabilidad.

Palabras Clave: Áreas Protegidas; Participación comunitaria; Co-responsabilidad; Refugio de Fauna Silvestre; Conservación

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: mvblanco@minamb.gob.ve

Luy, Alejandro (**Ponente**) ¹; Bastardo, Xiomara ¹

1. Fundación Tierra Viva (alejandro@tierraviva.org)

Tradicionalmente las áreas protegidas (AP) han sido manejadas bajo el principio de que una autoridad es responsable de administrar el área, siendo esta el ente que decide sobre su manejo, sin considerar la opinión de la sociedad, incluyendo habitantes tradicionales o grupos de interés. Sin embargo, la acción ciudadana (comunidades y ONG), condujo a abrir procesos de consulta sobre aspectos relacionados con la gestión de las AP. En Venezuela, lo anterior fue reafirmado en los lineamientos que promueven la participación en la Constitución de la República. Pero la existencia formal del “deber ser”, no es suficiente para mejorar la gestión de las AP si los actores involucrados, incluyendo autoridades, comunidades, usuarios u ONG, no entienden que las sociedades están constituidas por una diversidad de actores legítimos que tienen intereses distintos, que también son legítimos. He allí un reto para la gestión. Hay que entender que hay una pluralidad de criterios (técnico, legal, religioso, cultural o político) en torno al manejo de un AP y cada uno debe ser considerado como válido en un proceso de negociación. Por ello, la gestión de las AP debe estar signada por procesos de negociación que busquen el consenso guiados por la filosofía de “yo gano...tu ganas...todos ganamos”. Para ello debe fomentarse un proceso de diálogo que identifiquen objetivos comunes, y promuevan relaciones de confianza y sinergia. Asumir esa nueva manera de abordar la gestión de las AP, no es fácil. Sin embargo, existen experiencias de acuerdos en torno a situaciones tan o más complejas que la instalación del tendido eléctrico en el Parque Nacional Canaima o el Plan de Ordenamiento de la Reserva Forestal de Imataca, pero que han dejado resultados mucho más satisfactorios a las partes involucradas.

Palabras Clave: Areas protegidas; Participacion; Consenso

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: alejandro@tierraviva.org

LA PARTICIPACIÓN COMO PROCESO TRANSVERSAL EN LA ORDENACIÓN DE LOS PARQUES NACIONALES MÉDANOS DE CORO Y JUAN CRISÓSTOMO FALCÓN

Faría, Irene (**Ponente**)¹; Dávila, Miriam¹; Martínez, Jesús²; Rangel, Armando¹

1. DGSPN-INPARQUES (fariairene@gmail.com)

2. Dirección Regional INPARQUES-Falcón

En la revisión de los Planes de Ordenamiento y Reglamento de Uso (PORU) de los PN Médanos de Coro y Juan Crisóstomo Falcón, la participación de los actores vinculados (funcionarios adscritos a los parques, comunidades, organizaciones sociales y demás instituciones del Estado) resultó fundamental para el levantamiento de información y la formulación de una nueva propuesta de PORU. La incorporación de los actores desde el inicio del proceso implicó desarrollar un abordaje holístico y considerar a diversas disciplinas para la comprensión de la interrelación entre los elementos físico-naturales, histórico-culturales y turístico-recreacionales. Concebir de esta manera a los PN implica 1) una vinculación necesaria entre las ciencias ambientales y sociales para atender la complejidad de estos espacios, 2) promover una visión sistémica que considere al ser humano como ente constitutivo de las áreas protegidas, cuyas acciones impactan positiva o negativamente en su conservación, al ser un agente transformador, con capacidad de acción. INPARQUES ha desarrollado en la revisión de los PORU una experiencia orientada por estas premisas. En ésta destaca la inclusión de diversos actores sociales en la planificación, ejecución y evaluación de la gestión ambiental de las áreas protegidas. La metodología empleada para tal fin se basó en los principios de la Investigación Acción Participativa (IAP) y en la formulación de un diseño emergente que permitiera abordar la complejidad del proceso de ordenación de los parques nacionales. Los resultados obtenidos destacan la participación comunitaria, la incorporación de la perspectiva psicosocial en la gestión ambiental y la IAP, como marco de referencia para la ordenación del territorio y el manejo de las áreas protegidas. La experiencia desarrollada invita a diseñar propuestas metodológicas que orienten procesos de ordenación y fortalezcan la Gestión Ambiental Participativa amparada en los principios de protección del ambiente y democracia participativa y protagónica.

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: fariairene@gmail.com

Álvarez Iragorry, Alejandro (**Ponente**) ¹

1. EcoJuegos (alvareziragorry@gmail.com)

Hace varias décadas los científicos empezaron a alertar sobre la desviación de los patrones climáticos normales del planeta. Cambio que sería conocido posteriormente como el Cambio Climático Global (CC). En su mayor parte, estos avisos fueron incomprendidos, cuando no simplemente ignorados. Recientemente, los informes del Panel Intergubernamental de Cambio Climático han establecido que las causas de este fenómeno son principalmente antrópicos, y que sus consecuencias pueden ser extremadamente graves para las sociedades humanas y los ecosistemas. Se han planteado estrategias dirigidas a disminuir los riesgos previsibles de este fenómeno. Pero en cualquiera de los casos, es necesario contar con una población informada, formada y motivada a la acción, de tal manera que las medidas que se tomen tengan el suficiente apoyo ciudadano para que puedan ser viables. Para ello es necesario plantear estrategias de comunicación, educación y participación comunitaria suficientemente consensuadas, articuladas y sustentadas que permitan la búsqueda de una transformación de los modos de acción humanos que afectan al planeta. Estas estrategias de acción social contra los efectos del CC deberán convertirse en espacios de convergencia para la promoción y desarrollo de modelos de acción responsables, solidarios e innovadores. En este contexto, los científicos y gestores que trabajan en los temas relacionados con el CC deben promover el desarrollo de acciones dirigidas a promover el intercambio con la población de información rigurosa a la vez que comprensible en términos de las acciones posibles para mitigar y prepararse para los riesgos asociados al CC. Así mismo, deben apoyar el desarrollo de programas de formación en procesos de transformación social, económica e institucional, así como establecer espacios de diálogo dirigidos a desarrollar una nueva ética de la acción humana a favor de la vida.

Palabras Clave: Cambio climático global; Ecólogos; responsabilidad social

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: alvareziragorry@gmail.com

PROGRAMA EDUCATIVO DEL CARIBE PARA EL MANEJO SUSTENTABLE DEL CARACOL ROSA *Strombus gigas*

Aldana Aranda, Dalila ¹; Sánchez Crespo, Manuel (**Ponente**) ¹; Frenkiel, Liliane ²; Pérez Cabrera, Saitra ³

1. CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DE ESTUDIOS AVANZADOS DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL UNIDAD MÉRIDA-MÉXICO (CINVESTAV) (msanchez794@hotmail.com)
2. UNIVERSITE DES ANTILLES ET DE LA GUYANE
3. PARQUE NATURAL XEL-HA

El Caracol Rosa, también conocido como botuto es un molusco gastrópodo marino comestible. Éste se distribuye a lo largo de todo el Caribe y ha sido la principal fuente alimenticia de sus habitantes, desde las civilizaciones precolombinas. En el Caribe, la captura del Caracol *S. gigas* en los años 80 representó desde el punto de vista económico, la segunda actividad de pesquería después de la langosta y continúa siendo un recurso pesquero importante con desembarcos estimados en 6,520 toneladas durante 1992; sin embargo en el 2002 cayó a 3,132 toneladas y desde ese mismo año el Convenio sobre Comercio Internacional de Especies en Peligro de Extinción (CITES) incluyó a esta especie en el apéndice II. El Programa Educativo para el manejo sustentable del Caracol Rosa, nació como una iniciativa de 3 instituciones: CINVESTAV-IPN, Parque Natural Xel-Ha y el Archipiélago de las Ciencias en las Antillas Francesas, ambas instituciones realizaron un amplio trabajo de investigación que permitió desarrollar el programa educativo con la finalidad de sensibilizar a las comunidades del Caribe a través de los niños y principalmente a los maestros sobre la necesidad de proteger y conservar el Caracol Rosa y su hábitat. Para su aplicación, se emplearon 3 materiales pedagógicos "La vida del caracol", "La vida de conchita y caracolito" y "Manos a la obra con conchita y caracolito", estos constan de materiales lúdicos, formatos para evaluar el paquete educativo. Se han aplicado de manera oficial en 7 países en los 3 idiomas oficiales del Caribe y adoptado por el Sistema Arrecifal Mesoamericano (SAM). Las experiencias obtenidas en las diferentes comunidades demuestran que este programa educativo de conservación del Caracol, da la oportunidad de desarrollar proyectos sustentables para la investigación, rehabilitación y educación ambiental con la participación de la población local en el Caribe Mexicano.

Palabras Clave: Caracol Rosa; Programa Educativo; Manejo Sustentable; Conservación; Rehabilitación; Educación Ambiental

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: msanchez794@hotmail.com

PLAN DE SENSIBILIZACION Y EDUCACION AMBIENTAL EN LOS POBLADORES (SUPI-TIRAYA) EN EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DEL REFUGIO DE FAUNA LAGUNA BOCA DE CAÑO

Montes, Milagros (**Ponente**) ¹; Martino, Ángela ¹

1. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (milita2002@yahoo.com)

Los refugios de fauna constituyen el hábitat natural de numerosas especies, en el caso de El Refugio de Fauna Silvestre Laguna Boca de Caño ubicado en el Municipio Falcón, es un área de concentración de aves residentes y migratorias que requieren ser protegidas. Este refugio, ha venido deteriorándose paulatinamente por la poca implementación de planes de conservación ambiental dirigidos a sus habitantes, ocasionado impactos negativos como la acumulación de desechos sólidos en adyacencias de los caseríos y áreas del refugio. Con el fin de mermar dicha problemática, esta investigación tuvo como objetivo desarrollar un Plan de Sensibilización y Educación Ambiental para las comunidades de El Supí y Tiraya en el manejo y conservación del refugio. El método utilizado fue Investigación Acción Participante aplicado a un grupo de 15 habitantes de las comunidades de El Supí y Tiraya. Se aplicó diagnóstico, entrevistas, mesas de trabajo, talleres de formación ambiental, evaluación y elaboración de proyectos, teniendo como resultado, el desarrollo de las dimensiones actitudinales de los habitantes, las cuales son completamente favorable en cuanto al manejo de los contenidos conceptuales sobre el ambiente, además de la responsabilidad y búsqueda de alternativas ante la problemática ambiental a través del reciclaje de los desechos sólidos, interés y motivación en la continua capacitación y formación que les permitan mejorar su calidad de vida. En conclusión, los planes de sensibilización ambiental aunado con la participación de los sectores sociales activos, son parte integradora de las actitudes positivas hacia la Educación Ambiental desde el punto de vista formal o no formal, siendo la única vía no sólo para el cambio positivo de actitudes de la población hacia el ambiente, sino también para su motivación e incorporación a la defensa de la misma hacia un modelo sostenible, justo y ecológico.

Palabras Clave: Refugio; Manejo; Conservación; Sensibilización Ambiental; Desechos Sólidos.

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: milita2002@yahoo.com

RED SOCIOCOMUNITARIA DE PRESTADORES DE SERVICIOS TURÍSTICOS DE LA ZONA LIBRE DE PARAGUANÁ

Borregales, Greenchie (**Ponente**)¹

1. Corporación para la Zona Libre para el Fomento de la Inversión Turística de la Península de Paraguaná. (gborregales@corpoutilipa.gob.ve)

La Zona Libre para el Fomento de la Inversión Turística de la Península de Paraguaná representa un Régimen Territorial especial de carácter Fiscal, a partir del cual, se activan mecanismos de desarrollo turístico local. En atención a la diversificación socioeconómica y atendiendo la Responsabilidad Social, la actual dinámica del territorio apunta hacia el establecimiento de emprendimientos con la inclusión de nuevos paradigmas de la esfera social a través de redes de desarrollo endógeno para los servicios turísticos. Anualmente más de tres millones de turistas escogen a Paraguaná como destino turístico, lo cual estimula la actividad turística y el interés en organizar adecuadamente el Sistema Turístico Local y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, patrimoniales y culturales. Corpoutilipa a través de su ejecutoria ha creado una metodología de abordaje social que avanza a favor de la ejecución de redes sociocomunitarias para la prestación de servicios turísticos, los cuales representan una plataforma para proyectar el modelo de desarrollo socio-productivo endógeno, y en efecto contribuya al mejoramiento de las condiciones y la calidad de vida de las comunidades. Los proyectos en referencia se orientan a la obtención de soluciones integrales a problemas estructurales de las comunidades, prevaleciendo como atributo transversal la consulta previa, consenso con los beneficiarios directos, la participación general en el diseño, y formulación de proyectos. Además del enfoque sistémico y gradual del abordaje y la ejecución de etapas, se mantiene como premisas: El Empoderamiento Comunitario, la Equidad de Género y La Participación Ciudadana. Las fases de desarrollo corresponden a: I) Diagnóstico participativo; II) Capacitación y Acompañamiento Sociocomunitario; III) Dotación y Equipamiento de Espacios de Aprovechamiento Turístico; IV) Asistencia Técnica en la conversión de ideas emprendedoras en proyectos sociocomunitarios; y V) Asistencia en la comercialización de las unidades socioproductivas.

Palabras Clave: Zona Libre; Inversión Turística; Responsabilidad Social; Desarrollo Endógeno; Redes Sociocomunitarias

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: gborregales@corpoutilipa.gob.ve

LA INTERPRETACION AMBIENTAL COMO ENFOQUE DE LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACION AMBIENTAL

Aranguren, Jesús (**Ponente**) ^{1 2}

1. Universidad Pedagógica Experimental Libertador (carrerajr@gmail.com)

2. Instituto Pedagógico de Caracas

La Interpretación Ambiental ha sido considerada una disciplina de la Educación Ambiental especializada en la conservación de espacios y especies. En España la denominan Interpretación del Patrimonio, una forma de trascender la visión naturalista e incluir los espacios culturales. En Venezuela, el primer programa de IA se creó para el Parque Nacional Canaima. En la actualidad, es una disciplina institucionalizada en algunas prácticas educativas que se desarrollan en los Parques Nacionales y Monumentos Naturales del país y ha trascendido a otros ámbitos como zoológicos, jardines botánicos y hasta espacios urbanos. La IA es una práctica educativa, y como tal tiene su sustento epistemológico en el constructivismo. En sus más de cien años de historia, la Interpretación Ambiental se ha convertido en una disciplina dirigida a promover un manejo eficaz de los visitantes, promoviendo el conocimiento y la valoración del área de una manera amena y recreativa, desarrollando una preocupación por la protección de los recursos y procesos naturales y culturales, e induciendo un comportamiento responsable hacia el mismo. Tan particulares características requieren por parte del planificador y ejecutor de la IA, el diseño y utilización de materiales y actividades que, además de captar la atención del participante, aseguren su permanencia en el proceso, garanticen el uso adecuado del recurso y esté adecuado a las características y potencialidades del lugar. Los medios de IA más utilizados son: senderos, visitas guiadas y Centros de Información. La UPEL ha demostrado a lo largo de 15 años de investigación que la IA no sólo es para la educación no formal e informal sino que se puede utilizar en la educación formal. La IA es una asignatura electiva tanto en pregrado de Biología como en la Maestría de Educación Ambiental. Pero aun queda pendiente el desarrollo y evaluación de la efectividad educativa de la IA.

Palabras Clave: Educación Ambiental; Interpretación Ambiental; Senderos; Visitas Guiadas; Centros de Información

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: carrerajr@gmail.com



EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA SUSTENTABILIDAD DE LOS HUMEDALES ALTO ANDINOS DEL TÁCHIRA: UNA EXPERIENCIA DESDE EL ÁMBITO DE LO FORMAL

Moncada, José Alí (**Ponente**)^{1 2}

1. Universidad Pedagógica Experimental Libertador (moncदारangel@yahoo.es)

2. Fundación EcoHumana

Los humedales altoandinos venezolanos son ecosistemas estratégicos para el desarrollo sustentable del país y su relevancia es reconocida por la Convención Ramsar de humedales de Importancia Internacional. A pesar de este valor, una parte de la población que disfruta de los múltiples beneficios ambientales que ofrecen, desconoce su importancia. El Parque Nacional Páramos Batallón y La Negra, ubicado entre los estados Mérida y Táchira, produce agua para importantes poblaciones como San Cristóbal, La Grita, Bailadores y Tovar, y riega muchas de las zonas y poblados agrícolas conexos con estas localidades. El objetivo del presente proyecto es desarrollar un programa educativo ambiental que promueva la valoración y el uso sustentable de los humedales altoandinos del PN Páramos Batallón y La Negra en las comunidades escolares relacionadas con esta área protegida. El proyecto partió de un levantamiento de información base que incluyó: elaboración de la ficha técnica del sistema de humedales, la revisión de los contenidos relacionados con el tópico humedales en los programas educativos vigentes y la determinación de las actitudes hacia estos espacios que tienen docentes y estudiantes de la zona. En estos momentos se realiza el estudio de los significados que tienen estos humedales para las comunidades locales, la caracterización de la actividad turística que se realiza en el área y la caracterización ecológica rápida de los humedales. En cuanto al componente de desarrollo, en una primera etapa se dictó el curso "Educación Ambiental para la sustentabilidad de los humedales de Venezuela", en los Institutos Pedagógicos de Caracas y Rubio. Posteriormente, y con la participación de estos futuros educadores, se inició la capacitación de un grupo de docentes de las zonas de Pregonero, La Grita y San José de Bolívar y se elaboraron dos Unidades Didácticas Ambientales con estrategias pedagógicas para facilitar el abordaje del tema en las escuelas.

Palabras Clave: Humedales Altoandinos; Convención Ramsar; Programa Educativo Ambiental; Actividad Turística; Sustentabilidad

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: moncदारangel@yahoo.es

LISTAS ROJAS DE ESPECIES AMENAZADAS: EXPANSION Y CONSOLIDACION DE LOS LISTADOS A NIVEL NACIONAL Y REGIONAL

Rodriguez, Jon Paul (**Ponente**)^{1 2 3}

1. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (jonpaul.rodriguez@gmail.com)
2. Comisión para la Supervivencia de las Especies, UICN
3. ProVita

A medida que la Lista Roja de Especies Amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) aumenta su influencia sobre las políticas públicas de conservación en el mundo, se enfrenta a dos retos fundamentales: el crecimiento taxonómico y geográfico de la base de datos. Crecimiento taxonómico se refiere al objetivo de paulatinamente evaluar el riesgo de extinción de todas las especies del mundo. Crecimiento geográfico es la demanda creciente de personas interesadas en evaluaciones de diferentes grupos taxonómicos en sus regiones o países respectivos. El reto taxonómico, aunque de una inmensa magnitud, puede ser abordado al fortalecer las redes de expertos organizadas en la Comisión para la Supervivencia de las Especies de UICN - es la expansión de un modelo bien desarrollado y ampliamente conocido. En contraste, no existe una estructura dentro de UICN dedicada explícitamente al reto geográfico, por lo que nuevos mecanismos deben ser explorados. Al menos cinco actividades son requeridas: 1) difundir masivamente las Directrices para Emplear los Criterios de la Lista Roja de la UICN a Nivel Regional, 2) formalizar el papel del Programa de Especies de UICN como el capacitador y certificador de multiplicadores, 3) delegar la mayor parte de la capacitación en organizaciones nacionales, 4) crear una base de datos virtual con información de las listas rojas nacionales, vinculada a la lista roja global; y 5) consolidar al Programa de Especies de UICN como el certificador de listas rojas nacionales. Cientos de listas rojas nacionales serán sin duda generadas en la próxima década. Al coordinar este proceso, la UICN expandiría la información disponible sobre las especies amenazadas del mundo, a la vez que fortalecería la capacidad científica local para generar y utilizar dichos datos en apoyo a las acciones de conservación.

Palabras Clave: listas rojas; UICN; especies amenazadas; riesgo de extinción

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: jonpaul.rodriguez@gmail.com

Rojas-Suárez, Franklin (**Ponente**) ¹; Rodríguez, Jon Paul ²

1. Provita (frojas@provitaonline.org)

2. Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas

En 1995 se publicó la primera edición del Libro Rojo de la Fauna Venezolana, seguida por una segunda edición en 1999 (reimpresa en 2003). Luego de trece años, se presenta la tercera edición caracterizada por una exhaustiva revisión, actualización y ampliación de toda la información, incluyendo la aplicación de los nuevos criterios para la evaluación del riesgo de extinción de especies, tanto a nivel global como a nivel nacional (UICN 2001, 2003). Para la Lista Roja de la Fauna Venezolana 2008 (LRFV) se evaluaron 3.625 especies, quedando conformada por 748: 4 extintas global o regionalmente (EX, ER), 199 amenazadas (CR, EN, VU), 138 casi amenazadas (NT) y 407 con Datos Insuficientes (DD). Esto representa más del doble que la LRFV 1999, que incluyó a 341 especies. Las aves y los anfibios encabezan la LRFV, con 164 y 160 especies, respectivamente. Le siguen los mamíferos con 128, peces óseos con 81, insectos con 76, peces cartilaginosos con 51, reptiles con 35, crustáceos con 30, arácnidos con 16, y los moluscos gasterópodos, corales y moluscos bivalvos, con 6, 2 y 2, respectivamente. En cuanto a las especies amenazadas (CR, EN y VU), hay 44 mamíferos, 37 peces óseos, 35 aves, 26 anfibios, 23 reptiles, 18 insectos, 10 crustáceos, 3 moluscos gasterópodos, 2 corales y 1 arácnido. Destacan dos especies extintas: el sapito arlequín amarillo de Maracay (*Atelopus vogli*), el corroncho desnudo del Lago de Valencia (*Lithogenes valencia*). La principal causa de riesgo de las especies amenazadas de Venezuela es la pérdida o degradación de hábitat, afectando a 83% de ellas, seguida por factores intrínsecos (45%). La cosecha y la contaminación son las dos causas que le siguen, afectando a 40% y 30% de las especies, respectivamente, mientras que el resto de las causas afectan a una proporción relativamente baja de las especies.

Palabras Clave: Libro Rojo; Fauna; Venezuela; Conservación; Especies Amenazadas

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: frojas@provitaonline.org

Fedón Chacón, Irene Carolina (**Ponente**) ¹; Huérfano, Ana Audrey ¹; Mostacero, Julian ¹

1. Fundación Instituto Botánico de Venezuela (irene.fedon@lrfv.org)

El primer estudio que consideró a las especies de plantas amenazadas en Venezuela se inició al final de la década de los noventa con la evaluación de 1596 especies de plantas vasculares presentes en el país, 86 de las cuales fueron helechos, 15 gimnospermas, 431 monocotiledóneas y 1064 dicotiledóneas. En el año 2003 se culmina esta investigación con la publicación de la primera edición del Libro Rojo de la Flora Venezolana, donde se reporta un total de 341 especies amenazadas bajo algunas de las categorías generadas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN): dos de ellas se categorizaron como posiblemente extintas, 54 en peligro crítico, 74 en peligro y 211 vulnerables, lo que implicaba que 22% de las especies estaban bajo amenaza, seguido de un 6% insuficientemente conocidas, 61% en menor riesgo y el 11% no pudieron ser evaluadas. En la actualidad se está trabajando en la segunda edición del libro rojo donde se incluyen, además de las plantas vasculares, al grupo denominado plantas atraqueofitas o no vasculares, el cual comprende algas, líquenes y briofitas. En esta ocasión, la revisión incluye 6369 especies de plantas: 188 algas marinas, 542 líquenes, 960 musgos y hepáticas, 427 helechos, 15 gimnospermas, 1304 monocotiledóneas y 2933 dicotiledóneas, lo que implica un incremento de casi un 400% en el número de especies a ser evaluadas. El objetivo principal de este esfuerzo es actualizar la situación actual de las especies de plantas registradas para el país que estén bajo algún grado de amenaza y paralelamente hacer un llamado de atención a las instituciones e investigadores para que se avoquen en el diseño e implementación de acciones de conservación sobre éstas y sus ambientes.

Palabras Clave: Libro Rojo de la Flora Venezolana; especies de plantas amenazadas

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: irene.fedon@lrfv.org

Tachack, María Idalí (**Ponente**) ¹; Rodríguez, Jon Paul ^{2 3}; Rodríguez-Clark, Kathryn M. ³; Zager, Irene ¹; Carrasquel, Fabián ¹; Zambrano, Sergio ³

1. Instituto de Zoología Tropical, Laboratorio SIMEA, Facultad de Ciencias, UCV
(mariaidali@gmail.com)

2. Provita

3. Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas

Venezuela presenta ecosistemas Amazónico, Andino, Atlántico, Caribeño y Llanero, siendo una real expresión del neotrópico, en donde se encuentran desde nieves perpetuas en los Andes, hasta zonas desérticas o semi desérticas en Falcón, pasando por arrecifes coralinos, sabanas, tepuyes y morichales. Actualmente, las especies y los ecosistemas de este país megadiverso se encuentran amenazadas principalmente por la sobreexplotación y el cambio en el uso de la tierra hacia agrícola, plantaciones forestales y/o urbanismo. En base al sistema de riesgo de extinción para especies de la UICN, se desarrolló un sistema objetivo, repetible y transparente para la evaluación del riesgo de extinción de los ecosistemas terrestres usando criterios cuantitativos de riesgo derivados principalmente de datos de sensores remotos. Para esto se planteó: A) La reducción de la cobertura y su amenaza, B) Rápida tasa de cambio de la cobertura, C) Incremento de la fragmentación y D) Ecosistemas de distribución geográfica restringida. Lo anterior se integró como atributo de evaluación de un nuevo sistema de definición de prioridades de conservación al cual se le agregó la participación de la sociedad, como evaluación de los servicios ecosistémicos, junto a la singularidad del hábitat y la proporción de área protegida de la cobertura evaluada. Al aplicar el sistema al estado Falcón se encontraron seis tipos de coberturas vegetales: Bosques siempreverdes, semidecuidos y deciduos, espinares/cardonales, matorrales/arbustales y vegetación litoral. De las cuales, a excepción de los matorrales/arbustales, se encontraron todas como amenazadas; Pero son los bosques deciduos los que presentaron prioridad de conservación.

Palabras Clave: Ecosistema; Riesgo de extinción; Prioridades de conservación; Falcón; Cobertura vegetal

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: mariaidali@gmail.com

Romero C., Víctor P. ^{1 2}; Giraldo, Diego (**Ponente**) ¹

1. Provita (adjunto@provitaonline.org)

2. Universidad Simón Bolívar, Dpto. de Estudios Ambientales

El Fondo IEA es un programa de becas basado en la estrategia regional "Iniciativa de Especies Amenazadas" (IEA), liderado por el Centro de Conservación de los Andes Tropicales de *Conservation International* (CI). Fue creado en el 2003, producto de una alianza entre Provita y CI Venezuela. El análisis crítico de los resultados obtenidos y de su alcance señalan que durante los últimos seis años el Fondo IEA ha formado una "nueva generación" de científicos en biología de la conservación, facilitando el acceso a fondos (864.600 BsF. hasta el momento), construyendo capacidades y desarrollando proyectos (177 investigaciones) que contribuyen a la conservación de las especies amenazadas en Venezuela. El Fondo IEA en colaboración con diversas organizaciones, universidades y más de 150 estudiantes, investigadores y especialistas venezolanos ha tomado acciones directas sobre más de 200 especies contempladas en la Lista Roja de la IUCN. Aproximadamente 500 especies fueron favorecidas indirectamente. El alcance geográfico de IEA incluye 13 proyectos en el ámbito nacional, más de 65 proyectos en la Cordillera de la Costa, Los Andes y la depresión del Lago de Maracaibo reconocidas como tres de los ámbitos geográficos mas vulnerables del país y 72 proyectos en el resto de las bioregiones. Algunos resultados de este esfuerzo conjunto son el hallazgo de *Margaritobium luteum* y de *Atelopus cruciger*, endemismos que se creían extintos. Se generó información valiosa para la recuperación de especies como *Masdevalia towarensis*, y el Nogal de Caracas, *Juglans venezuelensis*, especies en Peligro Crítico de extinción debido a la sobre-extracción. Otras especies emblemáticas como el manatí (*Trichechus manatus*) han sido estudiadas, encontrándose importantes poblaciones activas en el Delta del Orinoco. El escalamiento y la consolidación de esta iniciativa así como el cúmulo de resultados obtenidos suponen un franco avance hacia la conservación de las especies amenazadas en Venezuela.

Palabras Clave: Conservación; Especies amenazadas; Venezuela; Fondo IEA

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: adjunto@provitaonline.org

¿CUÁLES SON LAS MEJORES PRÁCTICAS PARA LA PROTECCIÓN DE NIDADAS EN PLAYAS DE REPRODUCCIÓN DE TORTUGAS MARINAS?

Vernet P, Pedro (**Ponente**) ¹; Arias-Ortiz, Ángela ²

1. Grupo de Trabajo en Tortugas Marinas del Estado Nueva Esparta, GTTM-NE

(pedrovernet@yahoo.com)

2. Provita

Las tortugas marinas son especies amenazadas que necesitan ser recuperadas en sus números poblacionales. Hace décadas que existen esfuerzos de conservación pero su situación no ha mejorado sustancialmente. En base a esto nos preguntamos: ¿Son efectivas las prácticas de protección de nidadas de tortugas marinas llevadas a cabo en playas de reproducción para su conservación a nivel mundial? Para esto se realizó una revisión bibliográfica sistemática, donde fueron establecidas estrategias de búsqueda y criterios de selección que fuesen replicables. Evaluando la calidad de los estudios por los resultados presentados; datos que puedan ser extraídos, descripción de los métodos, tiempo de intervención y la tradición de investigadores e institución, fueron seleccionados 40 estudios, obteniendo una coincidencia del 67,44% entre dos investigadores independientemente. De dichos estudios seleccionados, 10 cuentan con información control. Utilizando el comparador "saqueo de nidadas", los estudios que reportan datos iniciales en la playa, sin intervención presentan 85% promedio de pérdida de nidadas y al ser intervenidas al año siguiente este porcentaje baja al 33%; los que reportan una playa control en el mismo año obtuvieron en promedio 57% de saqueo en playas no intervenidas contra un 20% en intervenidas. Si esta intervención se mantiene en el tiempo este impacto se reduce progresivamente colocándose por debajo del 15% en cinco años, existiendo correlación ($R^2 = 0,506$) entre el tiempo y la reducción de estos porcentajes. Con base en esto concluimos que si son efectivas las prácticas de protección de nidadas en áreas de anidación, sin embargo otras estrategias son necesarias para cubrir distintas etapas del ciclo de vida.

Palabras Clave: Tortugas Marinas; Conservación; Manejo de nidos; Revisión Sistemática

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: pedrovernet@yahoo.com

EL VIVERO COMUNITARIO COMO ESTRATEGIA DE CONSERVACIÓN DE *Cedrela odorata* L. Y *Cordia thaisiana* AGOSTINI EN BOSQUES DEL PIEDEMONTE ANDINO, ESTADO BARINAS

Bermúdez, Alexis (**Ponente**)^{1 2}; Briceño, Régulo²; Gámez, Jorge²

1. Universidad de Los Andes. Núcleo Rafael Rangel. Dpto. de Biología y Química

(adjbermudez@cantv.net)

2. Fundación para la Agricultura Tropical Alternativa y el Desarrollo Integral

Este trabajo tuvo como propósito instalar un vivero comunitario de cedro (*Cedrela odorata* L.) y pardillo (*Cordia thaisiana* Agostini) con fines de conservación, en comunidades campesinas de Calderas, estado Barinas. Las actividades desarrolladas fueron: visitas de reconocimiento para determinar la presencia de ambas especies en bosques de la región; sensibilización de las comunidades acerca de la necesidad de conservar estas especies; diseño del vivero; obtención de plántulas; instalación del vivero; aclimatación de las plántulas; mantenimiento del vivero; festival de reforestación y; siembra de los arbolitos en bosques de café. En las salidas de campo, se constató que en los bosques semidecíduos del ramal de Calderas, las poblaciones naturales de pardillo prácticamente desaparecieron, mientras las de Cedro se han reducido al mínimo, observándose sólo individuos aislados. Tal situación es resultado de la extracción sin control y la destrucción del hábitat. Como no se pudo obtener semillas, se adquirieron plántulas sanas en el Jardín Botánico de la UNELLEZ. Las comunidades campesinas participantes estuvieron conscientes de la situación en que se encuentran ambas especies maderables, por lo que mostraron disposición para participar en el manejo del vivero y en la siembra de las plántulas. El vivero comunitario fue instalado para 500 plántulas y con un compostero para producir abono orgánico. Luego de tres meses, estas plántulas se reintrodujeron en bosques de café, luego de una campaña de educación ambiental que culminó con un festival de reforestación, con la participación de instituciones educativas y organizaciones comunitarias de Calderas. Durante los tres meses siguientes, se efectuó el seguimiento de los arbolitos. Los resultados evidencian que el vivero comunitario constituye una estrategia de conservación útil para la reintroducción de especies arbóreas amenazadas, si está acompañada de un proceso de sensibilización de las comunidades y del seguimiento necesario para asegurar su sostenibilidad.

Palabras Clave: Vivero comunitario; Conservación; Cedro; Pardillo; Piedemonte andino

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: adjbermudez@cantv.net

ESTADO ACTUAL DE LA CONSERVACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS DE ANFIBIOS ANDINOS VENEZOLANOS

La Marca, Enrique (**Ponente**)¹

1. Laboratorio de Biogeografía, Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela (enrique.lamarca@gmail.com)

Los Andes de Venezuela concentran una mayor riqueza de especies de anfibios, en términos de la relación número de taxones por unidad de superficie, que cualquier otra región del país. Aunque parezca proporcional es, con mucho, la región que presenta el mayor porcentaje de especies amenazadas. Esta singularidad viene dada principalmente por una alteración masiva de sistemas ecológicos en una de las regiones más pobladas del país, con una gran diversidad de ambientes que presentan un alto grado de aislamiento natural al cobijo de una geografía singularmente diversa. A través de diferentes proyectos financiados por PROVITA, CDCHT-ULA, Conservation International, BIOGEOS y la National Geographic Foundation, el Laboratorio de Biogeografía de la Universidad de Los Andes ha logrado establecer un programa de monitoreo constante de diferentes poblaciones de anfibios y sus ambientes, y se tiene ahora una visión más completa de los principales factores que parecen estar afectando la dinámica poblacional de algunas especies. Los resultados han sido y están siendo incorporados en la Evaluación Global de Anfibios (GAA, por sus siglas en Inglés) y son la base de nuevas propuestas de conservación que incluyen especies de por lo menos dos géneros (*Atelopus* y *Mannophryne*). Los grupos taxonómicos de anfibios más amenazados pertenecen todos al Orden Anura y a las Familias Bufonidae, Aromobatidae, Strabomantidae y Centrolenidae. En estas familias, los géneros más afectados son *Atelopus*, *Aromobates*, *Mannophryne*, *Pristimantis* e *Hyalinobatrachium*. Los ambientes más afectados en su biodiversidad han sido los altimontanos, particularmente los bosques nublados y páramos, donde encontramos el mayor número de especies en alguna categoría de amenaza. La deforestación y otros factores directamente asociados con actividades humanas, el efecto de un hongo patógeno (*Batrachochytrium dendrobatidis*), así como alteraciones climáticas regionales, han sido propuestas como las principales causas de extinción de poblaciones y especies de anfibios de los Andes venezolanos.

Palabras Clave: Amphibia; Anura; Venezuela; Andes; Conservación

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: enrique.lamarca@gmail.com



APLICACIÓN DE MÉTODOS PARA EL ANÁLISIS DE INFORMACIÓN EN CONSERVACIÓN: CASO CONSERVACIÓN BASADA EN EVIDENCIA

De Oliveira, Rosa M. (**Ponente**) ¹; Bulmer, Elena ¹; M. Nassar, Jafet ²; Lessmann, Janeth ¹; Rodríguez, Jon Paul ^{1 2}; Giraldo, Diego ¹

1. Provita (roliveira79@gmail.com)

2. Centro de Ecología. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas

Con el objetivo de recabar, organizar, analizar y sistematizar la información científica (publicada y no publicada) generada en el área de conservación, y de evaluar la experiencia acumulada para la toma de decisiones adecuadas en cuanto a las políticas y estrategias de conservación a seguir, PROVITA está ejecutando por primera vez en Venezuela el método de Conservación Basada en Evidencia (CBE). Esta metodología permite responder preguntas relacionadas con problemas de conservación, a partir de la formulación de un protocolo metodológico denominado "protocolo de revisión sistemática", en el cual se determinan previamente los criterios bajo los cuales se realizará la búsqueda de información, selección de las fuentes a consultar y de los trabajos a ser analizados, determinación de la calidad de los estudios y el análisis de los datos. Este protocolo rinde como producto final la "revisión sistemática" (RS) que responde a la pregunta inicialmente formulada. Desde enero de 2008, PROVITA ha dirigido el desarrollo de 15 RS, que tienen como objeto de estudio las siguientes especies venezolanas amenazadas: Cotorra margariteña (*Amazona barbadensis*), Tortuga Arrau (*Pocdonemis expansa*), Oso Andino (*Tremarctos ornatus*), Caimán de la Costa y Caimán del Orinoco (*Crocodylus intermedius* y *C. acutus*), Tortugas marinas (*Chelonia mydas*, *Dermochelys coriácea*, *Caretta caretta* y *Eretmochelys imbricata*), Jaguar (*Panthera onca*), Sapito Rayado (*Atelopus cruciger*) y Orquídea de Navidad (*Masdevallia towarensis*). A partir de estas RS, se han derivado propuestas de proyectos de intervención estratégica actualmente en ejecución, además de haber permitido realizar una revisión exhaustiva de la bibliografía disponible hasta el momento. Actualmente, se están generando diversas publicaciones referentes a la aplicación del método y a la efectividad de los proyectos de intervención estratégica aplicados.

Palabras Clave: Conservación Basada en Evidencia; Conservación; Especies amenazadas; Venezuela; Revisión Sistemática

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: roliveira79@gmail.com

EFFECTIVIDAD DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN LA CONSERVACIÓN DEL OSO ANDINO (*Tremarctos ornatus*) A LO LARGO DE SU DISTRIBUCIÓN.

Sánchez-Mercado, Ada ¹; Monsalve, Dorixa ²; Yerena, Edgard (**Ponente**) ²; García-Rangel, Shaenadhoa ³; Torres, Denis ⁴

1. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas
2. Universidad Simón Bolívar (eayerea@yahoo.com)
3. Cambridge University
4. Fundación Andígena

El oso andino es una especie vulnerable en toda su distribución. Su conservación se ha fundamentado en la creación de Áreas Protegidas (AP) y el desarrollo de iniciativas en educación ambiental (EA). Bajo la metodología de Conservación Basada en Evidencia (<http://www.cebc.bangor.ac.uk/>) evaluamos, para toda la distribución de la especie: a) la efectividad de las AP para preservar poblaciones de oso andino y reducir sus amenazas, b) la efectividad de la EA para generar actitudes positivas, que se traduzcan en la reducción de su cacería y la deforestación. La evidencia sobre el impacto de las AP en la conservación del oso andino es escasa. La presencia de la especie resultó favorecida por la protección del hábitat y las AP resultaron efectivas en la prevención de su conversión. Las estimaciones sobre su capacidad para mantener poblaciones viables, sin embargo, son poco optimistas y la cacería no parece estar controlada efectivamente dentro de ellas. Los programas EA implementados no han generado cambios de actitudes en las comunidades en contacto con la especie y con historial de conflictos. Esto probablemente se deba a la descontextualización del mensaje y la falta de continuidad de las actividades. En consecuencia, la EA debe ser formulada para cada caso en función de la relación comunidad-especie, debe venir acompañada de soluciones prácticas para los problemas de los pobladores y debe mantenerse a mediano y largo plazo.

Palabras Clave: Oso Andino; *Tremarctos ornatus*; Áreas Protegidas; Educación Ambiental; Conservación

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: eayerea@yahoo.com

EVALUACIÓN DE LA EFECTIVIDAD DE LAS PRINCIPALES MEDIDAS PARA LA CONSERVACIÓN DEL YAGUAR (*Panthera onca*) UTILIZANDO EL MÉTODO DE CONSERVACIÓN BASADA EN EVIDENCIA

Isasi-Catalá, Emiliana (Ponente) ¹

1. Laboratorio de Conservación y Manejo de Fauna Silvestre. Universidad Simón Bolívar
(zmiliana@gmail.com)

La pérdida y destrucción de hábitat, la disminución de sus presas naturales y la cacería por conflictos son las principales fuentes de amenaza del jaguar (*Panthera onca*). Aunque se han propuesto diferentes medidas potencialmente efectivas para su conservación, no se conoce el impacto que estas han tenido sobre sus poblaciones. En este trabajo se evaluó si las áreas protegidas, la reubicación de animales problema y los programas de educación ambiental han sido intervenciones efectivas para la conservación del jaguar. Para ello se realizó una revisión bibliográfica con base en el método propuesto por el Centro para la Conservación Basada en Evidencias. A pesar de la búsqueda extensiva, las evidencias encontradas fueron insuficientes e inadecuadas para evaluar la efectividad de las intervenciones. Sin embargo, la efectividad de las áreas protegidas fue muy baja, siendo los principales factores que la afectan el nivel de restricción del área, su tamaño y nivel de aislamiento. Se considera que estas podrían ser efectivas para la conservación del jaguar si se mantiene y/o amplía el sistema de áreas protegidas, se mejora su manejo y se logra su interconexión. Resultados de tres programas de reubicación mostraron una baja sobrevivencia de los jaguares reubicados. Las características de los individuos reubicados y el área de liberación son factores que parecieran determinar la efectividad de estos programas. No se obtuvieron evidencias con las que se pudiera evaluar los programas de educación ambiental dirigidos a la conservación del jaguar. Estos resultados muestran que 1. No se han implementado efectivamente las medidas de manejo tradicionalmente sugeridas para la conservación de este depredador y/o 2. De haberse implementado, no se han divulgado adecuadamente los resultados de éstas lo que hace difícil evaluar su efectividad. Es necesario iniciar y profundizar la evaluación de programas de manejo y conservación de especies amenazadas como el jaguar.

Palabras Clave: *Panthera onca*; Conservación; Áreas Protegidas; Reubicación Animales Problemas; Educación Ambiental; Conservación Basada en evidencia

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: zmiliana@gmail.com

NIDOS ARTIFICIALES COMO UNA ESTRATEGIA DE MANEJO PARA CONSERVACIÓN DE LA COTORRA MARGARITEÑA (*Amazona barbadensis*) EN LA QUEBRADA LA CHICA PENÍNSULA DE MACANAO

Briceño Linares, José Manuel (**Ponente**)¹

1. Provita (josemanuel.bricenolinares@gmail.com)

La Cotorra Margariteña (*Amazona barbadensis*) es la única especie del género *Amazona* adaptada a zonas áridas, con una distribución restringida a cuatro localidades aisladas de las costas de Venezuela y tres islas del Caribe: Margarita, La Blanquilla y Bonaire, y al menos cuatro poblaciones extintas (Rodríguez-Ferraro and Sanz 1996). Esta especie se encuentra catalogada como "Vulnerable" (Hilton-Taylor 2000), "En Peligro" (Rodríguez and Rojas-Suárez 1999), y está incluida en el Apéndice I del CITES. En la Isla de Margarita, las principales causas de su disminución son su captura y comercio para su tenencia como mascotas y la destrucción del hábitat por la extracción de arena (Rodríguez et al 2004). Todo esto ha contribuido a la disminución de la oferta de nidos naturales de *Amazona barbadensis*. Una de las actividades de mejoramiento ambiental para reproducción de cotorras en vida silvestre son los nidos artificiales. Estos surgieron como una respuesta a la amenaza de extinción que enfrentan varias de las especies de psitácidos (Ojasti, 2000). En nuestra intervención nos inspiramos en la reparación de los nidos que son destruidos por los saqueadores. Hemos encontrado que muchos de los nidos reparados han sido utilizados por la cotorra. Instalamos 25 nidos artificiales en la Quebrada La Chica. En el primer año instalamos 12 nidos de troncos de palo sano y en el segundo año 13 nidos de tubos de PVC. Esto nos permitirá comparar nidos artificiales realizados con diferentes tipos de material. En el primer año de nuestro estudio de 57 pichones monitoreados, 22 pichones de *Amazona barbadensis* se encuentran en nidos artificiales de troncos de palo sano es decir un 42 % del total. Lo que nos sugiere que se convertirá en el futuro inmediato en una excelente estrategia para la conservación de la especie.

Palabras Clave: Nidos artificiales; Pichones; Palo sano; Tubos de PVC

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: josemanuel.bricenolinares@gmail.com

Molina, César (**Ponente**) ¹

1. Instituto de Zoología y Ecología Tropical - Universidad Central de Venezuela
(cesar.molina@ciens.ucv.ve)

Las poblaciones de anfibios han estado sufriendo de reducciones dramáticas y extinciones a escala global desde los años ochenta. Varias causas han sido propuestas para este hecho, destacando la degradación y pérdida del hábitat, así como la presencia de enfermedades contagiosas. En correspondencia, se han diseñado estrategias, tanto *in situ* como *ex situ*, para enfrentar esta problemática. Una de ellas, es la reintroducción entendida como el intento de establecer una especie en un área que fue en algún momento parte de su distribución histórica, pero de la cual ha desaparecido. En este contexto, realice una revisión sistemática de la literatura para sintetizar la evidencia publicada o no publicada disponible a los fines de responder a la siguiente pregunta: ¿Son exitosas las reintroducciones de anfibios amenazados? De este análisis resaltan dos patrones: 1) la mayoría de los casos de reintroducciones se sucedieron en Norte América, Europa y el Sudeste Asiático con ausencia de casos para Centro y Sur América y África; y 2) el 45,45% de las reintroducciones son fallidas, en contraste con el 27,27% de las exitosas, un 18,18% tuvo éxito parcial (múltiples reintroducciones con éxito en algunas y fracasos en otras). Una de las lecciones aprendidas de los resultados obtenidos hasta la fecha es que una adecuada comprensión de la biología, ecología, comportamiento y genética de la especie focal es esencial para el logro de los objetivos de su reintroducción. Tomando en cuenta esto, me embarqué en un trabajo de campo sobre aspectos poblacionales y de uso del hábitat de *Atelopus cruciger* en dos poblaciones relictas de esta especie amenazada en la Cordillera de la Costa, a los fines de completar el bagaje de conocimiento para el diseño e implementación de una posible reintroducción a futuro de esta especie en partes de su antigua distribución.

Palabras Clave: Anfibios; *Atelopus cruciger*; Conservación; Historia Natural; Reintroducción

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: cesar.molina@ciens.ucv.ve

REFORZAMIENTO Y RESTAURACIÓN DE POBLACIONES DE CAIMANES EN VENEZUELA A PARTIR DE INDIVIDUOS CRIADOS EN CAUTIVERIO

Seijas Y., Andres E. (Ponente) ¹

1. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora
(aeseijas@cantv.net)

Los caimanes de Venezuela (*Crocodylus acutus* y *C. intermedius*) sufrieron una explotación comercial intensa a mediados del siglo XX, la cual provocó extinciones locales y reducción extrema en el tamaño de sus poblaciones. Para la recuperación de estas especies se han adelantado programas de restauración y reforzamiento de poblaciones desde 1990, los cuales consisten en la liberación de individuos criados en cautiverio. Se revisó la literatura científica en búsqueda de publicaciones que evalúen el resultado de estos programas. Se encontraron reportes de 44 eventos de liberación de caimanes en 22 localidades. La evaluación del éxito de esas liberaciones ha sido deficiente. La más efectiva (por radiotelemetría) comprobó una tasa de supervivencia de 87,5% de *C. intermedius* después de 11 meses de liberados en el río Capanaparo. La mayor parte de las liberaciones han sido evaluadas con base en recapturas. Los resultados reportados con este método son muy variables y van desde 100% de supervivencia (basada en sólo cuatro ejemplares) hasta 0,6%. La supervivencia estimada depende del esfuerzo de captura y el tiempo transcurrido desde la liberación y, en general, se puede señalar que el método subestima la tasa de supervivencia. La recaptura de individuos aporta datos sobre la adaptación de los cocodrilos a sus nuevas condiciones. La literatura aporta datos sobre caimanes que han sido recapturados desde pocos meses hasta más de 9 años después de la liberación. El crecimiento en el nuevo medio es variable y, probablemente, depende de la calidad del hábitat de cada localidad. En el alto Apure los individuos liberados han alcanzado la talla reproductiva en menos de 7 años, pero han tardado mucho más en el Capanaparo. Se reporta la restauración de una población de *C. intermedius* en el Caño Guaritico-Hato El Frío, estado Apure, donde alrededor de unas 30 hembras liberadas se reproducen.

Palabras Clave: restauración poblacional; reintroducción; cría en cautiverio; *Crocodylus*

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: aeseijas@cantv.net

EVALUACIÓN DEL MANEJO DE NIDOS DE LA TORTUGA TERECA Y (*Podocnemis unifilis*) EN EL RÍO COJEDES COMO HERRAMIENTA PARA AUMENTAR LA PRODUCCIÓN DE NEONATOS

Hernández, Omar (**Ponente**) ¹; Espinosa-Blanco, Ariel S. ¹; Seijas, Andrés Eloy ²

1. Fundación para el Desarrollo de las Ciencias Físicas Matemáticas y Naturales (FUDECI)

(omarherpad@gmail.com)

2. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora (UNELLEZ)

La pérdida de nidos de tortugas de agua dulce en Suramérica ha sido producto de crecidas repentinas del río y por depredación humana y animal. Para evitar esta pérdida muchas de las acciones de conservación se basan en la transferencia de nidos a zonas protegidas. La efectividad de este tipo de acciones fue analizada mediante las técnicas de Conservación Basada en Evidencia (CBE), proyecto financiado por Provita. De 17 trabajos analizados se consideró que ninguno evaluó de forma sistemática la efectividad del método de transferencia de nidos, aunque 94,12% de los trabajos obtuvieron excelentes índices de eclosión, la mayoría no comparó estos resultados con nidos naturales no transferidos ni vigilados, en la misma temporada y en la misma zona de estudio. Para evaluar este método durante el mes de marzo de 2009 se seleccionó un tramo de 5,9 km del río Cojedes en el sector Merecure-Caño de Agua. En febrero todas las playas de anidación fueron georreferenciadas con un GPS, se muestrearon 37 nidos de tortuga tereca y a los cuales se les retiró sólo una parte de los huevos, 136 en total para su incubación en nidos artificiales construidos en el suelo y sol. En el mes de mayo cada nido natural y artificial fue revisado para evaluar su éxito, la eclosión de los huevos transferidos fue del 88,2% y de los huevos dejados in situ fue de 63,2%. Un total de 23 playas se muestrearon, encontrando 78 nidos, 10 fueron depredados, 12 nidos con 0% de éxito se asumió su pérdida por inundación. No hubo evidencia de saqueo por el hombre. El índice de abundancia fue de 13,2 nidos/km de río o 3,39 nidos/playa. Considerando el éxito de eclosión y lo sencillo de la incubación artificial se recomienda la transferencia de nidos para aumentar la producción de crías.

Palabras Clave: *Podocnemis unifilis*; Manejo de nidos; Conservación

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: omarherpad@gmail.com

MICROPROPAGACIÓN DE NOGAL DE CARACAS (*Juglans venezuelensis* MANNING), ESPECIE EN PELIGRO DE EXTINCIÓN EN VENEZUELA

Medina, Ada Maureen (**Ponente**) ¹; Betancourt, Maira ¹; Ortiz, Rafael ²

1. Centro de Investigaciones en Biotecnología Agrícola (CIBA) (amaumed@yahoo.com)

2. Centro Nacional de Conservación de los Recursos Fitogenéticos (CNCRF)

El Nogal de Caracas (*Juglans venezuelensis*) es una especie endémica de una pequeña región ubicada en el Parque Nacional El Ávila. El crecimiento poblacional y la destrucción de áreas forestales, han colaborado en la drástica reducción de sus poblaciones silvestres, llevándola a una condición extrema de extinción. Las dificultades reproductivas obligan a buscar alternativas exitosas que ayuden a aumentar el número de individuos para futuros planes de reforestación. En tal sentido, la técnica de cultivo *in vitro*, ha demostrado ser una importante alternativa de propagación en especies leñosas, incluyendo al género *Juglans*. Con la finalidad de realizar un plan de micropropagación del Nogal de Caracas, se tomaron diferentes explantes a partir de plantas de nogal creciendo en un plantel madre; los cuales fueron cultivados en medio Murashige y Skoog con diferentes combinaciones de reguladores de crecimiento bajo condiciones de iluminación y oscuridad. A partir de segmentos nodales y apicales, se desarrollaron brotes aéreos con el uso de Tidiazuron, siendo las concentraciones de 0,3 mg/l, 1,2 mg/l y 3 mg/l, las que presentaron mayor número de brotes y formación de hojas; con menor eficiencia el Benzil Amino Purina, a una concentración de 0,02 mg/l. Estos brotes fueron transferidos a otro medio de cultivo con el fin de promover la emisión de raíces. Adicionalmente, se desarrollaron embriones somáticos en estado globular y torpedo, con el uso de segmentos de hoja en medio complementado con Kinetina (1 mg/l) en combinación con Ácido Naftalenacético (0,1 mg/l). La eventual regeneración de plantas a partir de embriones es un factor clave en un plan para la producción acelerada de plantas en programas de reforestación de esta importante especie.

Palabras Clave: *Juglans venezuelensis*; Micropropagación; Embriogénesis somática

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: amaumed@yahoo.com

MICROPROPAGACIÓN SEXUAL DE *Masdevallia towarensis* (RCHB. F.) LUER, ORQUÍDEA EN PELIGRO CRÍTICO DE EXTINCIÓN EN VENEZUELA

Michelangeli de Clavijo, Claret (**Ponente**) ¹; Campos, Sneyder ¹; Artioli, Paola ¹

1. Centro de Investigaciones en Biotecnología Agrícola (CIBA) (claremiche@gmail.com)

La familia Orchidaceae esta representada por unas 30.000 especies, muchas de gran valor ornamental, con un extenso mercado tanto para plantas como para flores de corte. Constituye además, una de las familias más vulnerables por la destrucción de sus hábitats y la gran extracción a la que ha estado sujeta. La especie *Masdevallia towarensis*, endémica de la Colonia Tovar, estado Aragua, Venezuela, esta considerada en peligro crítico de extinción y su propagación por medios artificiales no ha sido estudiada, particularmente los relativos a las técnicas de cultivo *in vitro*. Con la finalidad de micropropagar sexualmente esta especie autóctona, se utilizaron semillas provenientes de cápsulas inmaduras obtenidas de viveros de la zona donde crece naturalmente. Se evaluó el efecto de las sales minerales de Murashige y Skoog (1962), a la mitad de su concentración; suplementado con vitaminas, ácido cítrico, sacarosa, y Phytigel como agente gelificante. Asimismo, se evaluaron diferentes concentraciones de los reguladores de crecimiento TDZ (Thidiazuron), BA (bencil adenina) y ANA (ácido naftalen acético). Las semillas, extraídas asépticamente de las cápsulas, se sembraron en los medios y se llevaron al cuarto climático a 25C, intensidad lumínica de 32,5 $\mu\text{mol.m}^{-2} \text{s}^{-1}$ y fotoperíodo de 12 horas. La germinación asimbiótica *in vitro* se caracterizó por la hinchazón inicial de la semilla, el aumento del tamaño del embrión y posterior formación de cuerpos parecidos a protocormos (PLB's), semejantes a los generados naturalmente durante la germinación simbiótica. Después de tres meses, los PLB's comenzaron a emitir hojas y formar plántulas con la emisión de raíces. En todos los tratamientos se observó la formación de PLB's, aunque en mayor número con el uso de la combinación BA (2mg/l) ANA (1.5mg/l). Los resultados indican la obtención de un protocolo para la producción masiva de esta especie *vía* germinación asimbiótica de semillas, bajo condiciones *in vitro*.

Palabras Clave: Orquídea; *Masdevallia towarensis*; Micropropagación; Germinación asimbiótica.

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: claremiche@gmail.com

ACTUALIZACIÓN DEL CONOCIMIENTO SOBRE ABUNDANCIA, DISTRIBUCIÓN Y ESTADO ACTUAL DE CONSERVACIÓN DE LOS DELFINES DE AGUA DULCE DE LA CUENCA DEL ORINOCO: UN ESFUERZO INTERINSTITUCIONAL Y BINACIONAL

Bolaños-Jiménez, Jaime (**ponente**)¹; Caballero, Susana²; Ferrer, Arnaldo³; Lasso, Carlos A.³; Portocarrero-Aya, Marcela⁴; Ruiz-García, Manuel⁵; Trujillo, Fernando⁴

1. Sociedad Ecológica Venezolana Vida Marina, Sea Vida. . A.P. 162, Cagua, Estado Aragua, Venezuela 2122. (sea_vida@yahoo.es)

2. Auckland University, New Zealand

3. Fundación la Salle de Ciencias Naturales, Caracas, Venezuela

4. Fundación Omacha, Bogotá, Colombia

5. Fundación Omacha, Bogotá, Colombia

En la cuenca del río Orinoco se encuentran dos especies de cetáceos odontocetos: la tonina rosada (*Inia geoffrensis*) y el bufete o bufeo negro (género *Sotalia*). En general, se dispone de escasa información acerca de la bio-ecología de estas especies en toda la cuenca. *Inia* se encuentra ampliamente distribuida, mientras que *Sotalia* ha sido observada sólo en el delta y el canal principal del río Orinoco. Algunos avistamientos efectuados por Humboldt en el Río Apure podrían corresponder a *Sotalia*. El propósito del presente trabajo es contar con información actualizada acerca de abundancia, distribución y estado actual de conservación de estas especies y contribuir con la elaboración del Plan de Acción para la Conservación de los delfines de río de América del Sur que viene siendo elaborado por varias instituciones públicas y privadas de nuestra región. Este trabajo se encuentra basado en una revisión bibliográfica, información de campo recabada por los autores en proyectos independientes y una reunión de trabajo celebrada en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia (abril 2006). Los principales factores de riesgo para estas especies incluyen la alteración y degradación de su hábitat por diversos factores de origen antrópico, la interacción negativa con pesquerías locales y caza ilegal. La inclusión de los cetáceos en los términos de referencia de estudios de línea base y propuestas de estudios de impacto socio-ambiental de la industria petrolera, así como la existencia de operaciones turísticas de avistamiento recreativo de estas especies representan una oportunidad para dedicar esfuerzos a la investigación y protección de las especies y su hábitat y desarrollar medidas de mitigación. Se recomienda la ejecución de estudios de campo dirigidos a remediar la escasez de información bio-ecológica, dilucidar el estatus taxonómico y a mejorar la comprensión del efecto de los factores de riesgo sobre las poblaciones.

Palabras Clave: Conservación; *Sotalia*; *Inia geoffrensis*

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: sea_vida@yahoo.es

EXPERIENCIAS DE SENSIBILIZACIÓN PARA LA CONSERVACIÓN DEL MANATÍ EN LAS ISLAS DEL MUNICIPIO ALMIRANTE PADILLA. ESTADO ZULIA

Manzanilla Fuentes , Adda Gabriela ¹; Reyes , Ana Cecilia (**ponente**) ²

1. Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
2. Instituto Universitario Experimental de Tecnología Andrés Bello Blanco (anacereyes@gmail.com)

Uno de los más graves problemas ambientales globales es el gran número de especies animales y vegetales que se encuentran en peligro de extinción, lo que atenta contra la diversidad biológica y la vida en general; entre estas especies se encuentra el manatí (*Trichechus manatus manatus*). De allí la importancia de desarrollar programas de educación ambiental, con el propósito de revertir aquellos procesos que directa o indirectamente inciden en el declive y desaparición de sus poblaciones y en la fragmentación de su hábitat. Se presentan algunas de las experiencias conservacionistas desarrolladas desde el 2004 para la conservación de esta especie y su entorno, en las comunidades costeras de la zona norte del Lago de Maracaibo: en Isla de Toas y con los colectores de Lemna del ICLAM en Santa Rosas de Aguas, razones que motivaron la propuesta del "Festival Artístico-Cultural y Recreativo del Manatí" en la Escuela Básica "La Playitas". Es así, como se efectuó un primero festival en noviembre 2006, el cual contó con la intervención de 150 estudiantes, profesores y representantes; y el segundo, realizado en noviembre 2007, lográndose la participación de estudiantes del plantel, profesores y representantes, así como de invitados especiales de Maracaibo, y Caracas, autoridades del MARN, la Brigada Ambiental de PDVSA, con el apoyo logístico de la Gerencia Ambiental de PDVSA Occidente. Estas actividades permitieron estimular la creatividad y la sensibilización de niños y adultos hacia la protección de la especie y su hábitat, así como a la comunidad educativa y las autoridades culturales de la región, quienes consideraron que este tipo de acciones deben mantenerse y fomentarse en la zona. Se logró impactar a más de mil personas, quienes continúan trabajando gracias al efecto multiplicador conquistado en esas comunidades.

Palabras Clave: Educación Ambiental; Sensibilización; Conservación de Especies

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: anacereyes@gmail.com

CAUSAS DE MORTALIDAD DE MANATÍES EN EL LAGO DE MARACAIBO, ALGUNAS EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

Manzanilla-Fuentes , Adda (**Ponente**) ¹; Correa-Viana , Martín ²

1. UPEL-IPB. Educación Agropecuaria. Final Av. Vargas. Barquisimeto, estado Lara. Venezuela. (Addagmf@yahoo.es)

2. UNELLEZ. Posgrado Latinoamericano en Manejo de Fauna Silvestre. Antiguo convento San Francisco. Guanare, Estado Portuguesa, Venezuela.

Se encontraron tres cadáveres de manatíes en la zona norte del Lago de Maracaibo, en fechas diferentes. Dos adultos en avanzado estado de descomposición (uno sin signos aparentes de maltrato y otro con lesiones traumáticas en el cráneo, causadas posiblemente por propelas). El tercer cadáver fue una cría hembra de tres meses aproximadamente, con herida punzo penetrante en el abdomen. A esta última se le practicó necropsia, y se constató el consumo de *Lemna sp.* por la especie. También realizamos un examen de heces fecales directo, en el cual se encontraron huevos de parásitos gastrointestinales no identificados. Con estas evidencias y catorce osamentas de manatíes que posee el museo de Biología de la Universidad del Zulia, encontradas en el Lago de Maracaibo durante los últimos quince años, se plantea que existe una mortalidad frecuente de la especie en la zona y en la mayoría de los casos de origen antrópico. Con el fin de advertir a los lugareños sobre el peligro de extinción del manatí, y de la importancia de su conservación. Se realizaron actividades informativas y socioculturales en las comunidades de los municipios Santa Rosa de Aguas y Almirante Padilla.

Palabras Clave: Manatíes; Necropsia; Antrópico; extinción; Zulia

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: Addagmf@yahoo.es

ESTADO DE CONSERVACION DE LAS NUTRIAS (*Lontra longicaudis* y *Pteronura brasiliensis*) EN LA REGION ORIENTAL Y DELTAICA DE VENEZUELA.

Boher, Salvador (**Ponente**) ¹; Cordero, Gerardo ¹

1. Instituto de Zoología Tropical (IZT), Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela (UCV), Apartado de Correo 47058, Los Chaguaramos, Caracas 1041-A. (salvador.boher@gmail.com)

Este trabajo está enmarcado en las investigaciones del monitoreo de conservación de las poblaciones de la Nutria de Río (*Lontra longicaudis*) y del Perro de Agua (*Pteronura brasiliensis*) en la región Nororiental y Deltaica de Venezuela. Las Nutrias presentes en Venezuela son las dos especies más amenazadas de la Familia Mustelidae en el país por diversas causas, las cuales afectan la reproducción y supervivencia de sus poblaciones, conduciendo a la disminución de su abundancia. Se estima que sus abundancias poblacionales han sido reducidas en el orden del 50% en los últimos 30 años. Las principales causas responsables de dicha disminución son la destrucción, modificación y fragmentación del hábitat debido a la deforestación y perturbación de muchos bosques ribereños, la creciente contaminación de los cuerpos de agua, el represamiento localizado de algunos ríos con fines agropecuarios y en menor grado la cacería furtiva, la cual aún practican los pobladores rurales en la región. En las 17 instituciones zoológicas, registradas como Zoológicos y Acuarios en la Fundación Nacional de Parques Zoológicos y Acuarios, de Venezuela (FUNPZA - MPPA), se encuentran albergados 4 machos y 2 hembras de Perro de Agua y no se cuenta con proyectos específicos de conservación ex situ, debido a que esta estrategia de conservación no tiene fuentes de financiamiento. La Nutria de Río y el Perro de Agua de la Región Deltaica están escasamente representados en las colecciones zoológicas de los Museos de Historia Natural del país. La información generada y recopilada en el país, durante 50 años, para estos Mustélidos está conformada por 35 referencias bibliográficas. Se requiere impulsar programas y acciones de educación conservacionista y participación comunitaria dirigidas a todas las comunidades educativas (docentes y estudiantes de escuelas rurales) de todos los Municipios de la Región Deltaica para inducir un cambio de conciencia con relación al conocimiento de la sustentabilidad de la biodiversidad, mediante nuevas estrategias educativas y comunicacionales que mitiguen las amenazas de extinción de estos Mustélidos.

Palabras Clave: Nutrias; Abundancia Poblacional; Extinción; Conservación; Educación Ambiental

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: salvador.boher@gmail.com

LOS PERROS DE AGUA (*Pteronura brasiliensis*): ESPECIE BANDERA EN LA PROTECCIÓN DE LOS AMBIENTES ACUÁTICOS DULCEACUÍCOLAS DE VENEZUELAMatos, Keila M. (Ponente) ¹

1. Ecología Acuática, Fundación AQUA ()

El perro de agua o nutria gigante (*Pteronura brasiliensis*) es uno de los más importantes depredadores del llano sudamericano. Este mamífero vive en grupos y tiene un comportamiento social muy desarrollado, es de hábitos piscívoros, vive en madrigueras a orillas de los ríos de corrientes suaves y con cobertura vegetal. En Venezuela, las investigaciones sobre esta especie han sido escasas y casi siempre orientadas a dilucidar sobre aspectos como dieta y territorio debido a las dificultades de observar esta especie en su hábitat natural. Otros pocos trabajos basados en ejemplares cautivos también han sido presentados con escasos resultados. Sin embargo, en los últimos 5 años aparentemente se ha realizado un mayor esfuerzo por abarcar otros detalles sobre la población de perros de agua y llevar la protección de esta especie dentro del país a otra escala; además, existe un interés internacional de proteger esta especie pero el escaso número de personas desarrollando investigación sobre *Pteronura brasiliensis*, no ha permitido el impacto deseado. Es de carácter prioritario crear iniciativas que conlleven a la protección de esta especie.

Palabras Clave: *Pteronura brasiliensis*; perro de agua; Venezuela; investigación; protección

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto:

LAS PLANTAS Y SU MICROAMBIENTE: UNA VISIÓN CUANTITATIVA DE LA ECOFISIOLOGÍA VEGETAL

Andrade, José Luís (**Ponente**) ¹

1. Centro de Investigación Científica de Yucatán (andrade@cicy.mx)

El microambiente de las plantas es el conjunto de factores que influyen directamente sobre los procesos fisiológicos, y éstos son principalmente la radiación solar, la temperatura, la humedad atmosférica y del suelo, los nutrientes y el bióxido de carbono medidos en el micrositio en donde se encuentra cada individuo. El intercambio de gases y de energía que se realizan a nivel de hoja ocurren a través de un pequeño espacio llamado capa límite o capa de frontera y están gobernados por leyes físicas y fisicoquímicas. Presentaré una ecuación general de transporte que describe todos los procesos de transporte de agua y energía en las plantas, desde las moléculas hasta los ecosistemas. Asimismo, presentaré detalles de investigaciones realizadas con plantas tropicales con diferente hábito de crecimiento con datos microambientales, principalmente de luz y agua, que regulan el crecimiento de varias plantas. La radiación excesiva afecta el crecimiento, pero un suministro de agua adecuado ayuda a mitigar su efecto dañino. Varias especies susceptibles a la sequía se encuentran en micrositios expuestos a la radiación para así obtener más agua de lluvia y rocío. Otras plantas tienen un mayor crecimiento en sitios con una exposición a la radiación de hasta un 80% de la radiación total incidente. Datos de estudios en jardín común muestran que la disponibilidad de agua es uno de los principales factores que regula el crecimiento en los diferentes microhábitats.

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: andrade@cicy.mx

SOBRE LA RELACIÓN ENTRE FOTOSÍNTESIS Y CRECIMIENTO: EL ARROZ COMO CASO DE ESTUDIOPieters, Alejandro J (ponente) ¹

1. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (apieters@ivica.ve)

El proceso fotosintético constituye la fuente primaria de carbono, a partir del cual los productos de la reducción del CO₂ son utilizados por las plantas para la construcción y crecimiento de nuevos órganos, y el mantenimiento de órganos previamente formados. Sin embargo, a pesar de la aparentemente directa relación que se deduce entre la tasa de fotosíntesis y el crecimiento vegetal, pocos ejemplos se conocen en los que se evidencia tal relación entre ambos procesos. En el caso de los cultivos, esta relación ha estado particularmente ausente; a pesar de incrementos importantes en los rendimientos de cultivos como el maíz, el trigo y el arroz durante los últimos 40 años, la tasa de fotosíntesis por unidad de área foliar se ha mantenido constante y en algunos casos ha disminuido en diferentes períodos de mejoramiento genético. Es probable que la optimización de la distribución de biomasa hacia órganos económicamente importantes (granos en el caso de los cereales), y de la captura de radiación fotosintéticamente activa expliquen parcialmente esta situación. Por otro lado, en experimentos con concentraciones elevadas de CO₂ se ha observado un aumento sistemático de la tasa fotosintética por unidad de área foliar con la concentración ambiental de CO₂, que se ha traducido en incrementos de la producción de biomasa y en el rendimiento. Lo que sugiere una causalidad directa entre fotosíntesis y crecimiento. En este trabajo, presentaremos evidencias que intentan conciliar ambas visiones sobre la relación entre fotosíntesis y crecimiento. Usando como caso de estudio el arroz hemos analizado la dinámica de la tasa fotosintética, aspectos bioquímicos, el crecimiento y el rendimiento en distintos genotipos de arroz liberados en Venezuela durante los últimos 50 años; bajo la suposición de que los patrones y tendencias que emerjan, descubrirán relaciones fundamentales entre estos procesos, cuyo conocimiento es indispensable para establecer estrategias de mejoramiento genético para incrementar el rendimiento del arroz.

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: apieters@ivica.ve

SUBMERGED IN DARKNESS: TREES COPE WITH PROLONGED SUBMERGENCE IN AMAZONIAN FLOODPLAINSParolin, Pia (**Ponente**)¹

1. Faculty of Biology, University of Hamburg. (pparolin@botanik.uni-hamburg.de)

More than 1000 tree species of Amazonian floodplain forests grow in an environment subject to extended annual submergence which can last up to 9 months each year. Water depth can reach 10 m, fully submerging young and also adult trees. Complete submergence occurs regularly at the seedling or sapling stage for many species that colonize low-lying positions in the flooding gradient. Here, hypoxic conditions prevail close to the water surface in moving water, while anaerobic conditions are common in stagnant pools. Light intensities in the floodwater are very low. Despite a lack of both oxygen and light imposed by submergence for several months, most seedlings survive and maintain their leaves below water. Underwater growth has been observed in several species in the field and under experimental conditions. In the present talk these remarkable plants are described: physiological mechanisms and anatomical adaptations that may explain their success are discussed.

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: pparolin@botanik.uni-hamburg.de

ALGUNOS ASPECTOS DE LA ECOLOGIA Y FISIOLOGIA DE BOSQUES SECOS TROPICALES DE YUCATAN, MÉXICOJackson, Paula C. **(Ponente)** ¹¹. Department of Biology and Physics. Kennesaw State University. (pjackson@kennesaw.edu)

Los bosques tropicales secos (caducifolios y sub caducifolios) se encuentran entre los ecosistemas terrestres más amenazados a nivel mundial. En la Península del Yucatán, México la mayoría de estos bosques son de origen secundario. En esta ponencia se presentarán resultados recientes de un trabajo en el cual se estudiaron diferencias fisiológicas (tasas fotosintéticas y potencial hídrico) entre tres especies creciendo en una selva mediana sub caducifolia del Yucatán. Para cada especie se determinó la curva de luz, tasa fotosintética máxima y potencial hídrico en dos parcelas de diferente edad (15 años y 50 años de abandono). Los resultados indican diferencias en la tasa fotosintética máxima por especie y por edad de sucesión. En la ponencia se discutirá la importancia relativa de factores fisiológicos y aspectos de la historia natural en el desempeño de las especies en parcelas de diferente edad de sucesión. También se presentarán resultados del estudio de diferencias en la diversidad de especies entre sitios ubicados hacia el norte y centro de la península. En la península de Yucatán existe un gradiente de precipitación que aumenta del noroeste hacia el sureste, el cual se ve reflejado en el tipo de vegetación predominante. También existe variación en el número e intensidad de huracanes, la frecuencia e intensidad de los cuales es mayor hacia la costa noreste. En la ponencia se discutirá la diferencia en diversidad entre sitios y el número de especies en común. También se discutirá la potencial importancia de la incidencia de especies con tallos múltiples, una condición que ha sido asociada a la capacidad de sobrevivir disturbios. El enfoque de la ponencia será el de discutir procesos de sucesión e indagar sobre la importancia relativa de los tallos múltiples dada la importancia de estos factores en el entendimiento de los procesos regeneración natural de estas comunidades.

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: pjackson@kennesaw.edu

Rodríguez, Wallis (**Ponente**) ¹

1. Instituto de Recuperación y Mejoramiento Ambiental del Estado Nueva Esparta IRMANE
(wallisrod@yahoo.com)

El Estado Nueva Esparta presenta características ambientales muy específicas, destacándose por una importante biodiversidad, entre ellas cuatro especies de tortugas marinas que utilizan un variado número de playas para anidar. El acelerado cambio en la estructura socioeconómica del estado y la concurrencia de múltiples problemas ambientales, especialmente la contaminación por residuos y desechos sólidos, han ejercido su influencia en la degradación y modificación de hábitats. Estudios previos señalan éste tipo de contaminación como una amenaza que afecta directamente a las tortugas marinas en Península de Macanao, para la cual se reportaron 37 áreas potenciales de anidación. La acumulación de residuos y desechos sólidos en los sectores públicos es una consecuencia, entre otras, de la baja percepción del valor de los recursos naturales por parte de los habitantes, y de la ausencia de la cultura adecuada para su disposición. Por ello, se diseñó el Programa de Educación para el Saneamiento y Mejoramiento Ambiental del estado Nueva Esparta, con el objetivo de elevar la percepción del valor de los recursos naturales, favoreciendo la participación de las comunidades en la protección del ambiente; dirigido al ámbito formal conformado por 73 Unidades Educativas Estadales y al ámbito no formal constituido por comunidades de los 11 municipios. Se contemplaron acciones de fortalecimiento docente, formación de brigadas ambientales escolares y vecinales, incorporación de Asociaciones de Padres y Representantes, fortalecimiento de la integración institucional, y realización de una campaña divulgativa dirigida al manejo adecuado de residuos y desechos sólidos. La sinergia de estas acciones implica resultados que favorecerán el cambio de actitud de la población hacia la protección de los recursos, y la disminución de la acumulación de residuos y desechos sólidos en los espacios públicos, entre ellos las playas que visitan las tortugas marinas para desovar, cuyo fin último no es otro que garantizar su supervivencia.

Palabras Clave: Educación Ambiental; Biodiversidad; Tortugas Marinas

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: wallisrod@yahoo.com

¿POR DÓNDE EMPEZAR? AL IMPLEMENTAR PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y POPULARIZACIÓN DE LA CIENCIA EN EL MEDIO RURAL.

Mujica de Jorquera, Esmeralda (**Ponente**)^{1 2}

1. Vitalis: Capítulo Carabobo (zooesmeralda@gmail.com)

2. Asociación Venezolana de Parques Zoológicos y Acuarios, AVZA.

Lograr la participación de una comunidad en un proyecto donde se precisa consenso es un proceso que necesita tiempo y esfuerzo. Una de las fases fundamentales e iniciales es la comunicación directa, regular y franca con los diferentes actores de la comunidad, así como conocer los organismos gubernamentales de gestión local. La identificación de la mayoría de los líderes comunitarios en diversos ámbitos, como: aquellos preocupados por los servicios básicos, salud, educación, etc., dan los insumos para conocer y elaborar un diagnóstico y caracterizar la comunidad que se desea abordar. Las comunidades rurales y sobre todo aquellas que se encuentran en áreas rurales o dentro de áreas protegidas sufren en su seno limitaciones en la ocupación del territorio y por otro lado, el crecimiento poblacional pone una barrera para su desarrollo. La falta de servicios públicos, buenas vías de penetración y la pobreza en el medio rural son problemas que no pueden desligarse. Debe existir una estrecha relación con los actores identificados previamente para que la transmisión de conocimientos relacionados con el área ambiental fluya y sea aceptada, los conocimientos deberán estar ligados intrínsecamente a mejorar la calidad de vida, donde los diferentes niveles de la población sientan que el proyecto los toma en cuenta. Se señalan estrategias de abordajes para obtener credibilidad por parte de actores de la comunidad, es solo una tarea que necesita de tiempo, ideas claras. El éxito obtenido viene dado por su constancia y por otra la manera como se identifica y se relaciona con esa comunidad. Se dan los pasos para involucrar a comunidades rurales en proyectos y/o programas de Educación Ambiental., donde se resaltan lecciones aprendidas cuando se trabaja con comunidades rurales: De lo teórico a lo práctico. Éxitos, aciertos y debilidades del proyecto.

Palabras Clave: Educación ambiental; zonas rurales; áreas protegidas; popularización de la ciencia.

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: zooesmeralda@gmail.com

ESFUERZOS DE SENSIBILIZACION SOBRE TORTUGAS MARINAS EN LA PENINSULA DE PARIA, ESTADO SUCRE

Guada M., Hedelvy J. (Ponente) ^{1 2}; Fajardo E., Eneida M. ¹; Rondón M., María de los Angeles ³; Alcalá, Beatriz ¹

1. CICTMAR (hjguada@gmail.com)

2. WIDECAST

3. UNEFM

En el Municipio Arismendi del Estado Sucre se inició desde el año 1999, el "Proyecto de Investigación y Conservación de Tortugas Marinas en la Península de Paria", en la localidad de Cipara, un sitio importante de desove de la tortuga cardón (*Dermochelys coriacea*) y en el 2002 en Querepare. Desde el inicio, se tuvo como prioridad la divulgación de la situación poblacional de las tortugas, a través de charlas en diversas localidades, en unidades educativas y a personal del sector militar y civil. Los recursos usados han dependido de las características de la localidad. También se han distribuido abundantes materiales divulgativos. El proyecto ha organizado varios talleres desde el año 2003, uno dirigido a pescadores (2003) y dos talleres dirigidos a docentes del (2006, 2009). Se han producido tres afiches divulgativos y dos folletos (2003, 2004, 2007) y también un manual dirigido a docentes de escuela básica. Varias decenas de charlas en unidades educativas de la zona han alcanzado a cerca de 3.000 educandos. En el año 2004, se organizó en Río Caribe, capital del municipio, una exposición titulada "Tortugas marinas... Viajeras de Paria", con la finalidad de sensibilizar a un sector amplio de la población sobre la situación de estas especies y la importancia del área como sitio de desove. Los materiales producidos y las actividades mencionadas, aparte de otros talleres con otro tipo de objetivos, han generado sensibilización sobre la protección de las tortugas marinas y la relevancia del área en el contexto regional y nacional. Lentamente las comunidades costeras y urbanas se han ido sensibilizando y circulan denuncias de ataques contra tortugas y sus huevos y algunos pescadores liberan a las tortugas enredadas en las redes. Es un largo proceso en el cual deben afinarse las estrategias dirigidas a cada sector.

Palabras Clave: Tortugas marinas; Conservación; Educación ambiental

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: hjguada@gmail.com

Fuentes-Mascorro, Gisela ¹

1. Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca.

Las tortugas marinas han sido parte de la cultura de los pueblos de la costa Oaxaqueña, Huaves y afro-meztisos incorporan dentro de sus danzas tradicionales el cortejo, la cópula y la anidación, los Montellanos y Huaves pescaban juveniles de tortuga prieta *Chelonia mydas agassizii* y golfina *Lepidochelys olivacea*, los Chontales y otros grupos han recolectado el huevo en la playa de Morro Ayuta; desde siempre; en San Juan Chacahua se acostumbraba dar barbacoa de Laúd *Dermochelys coriacea*, en las bodas. En 1969 el rastro de San Agustínillo sacrificaba 80 ejemplares por hora, empleando a los grupos indígenas como cazadores y matanceros. Para 1990 el Gobierno Mexicano establece la veda total para la tortuga marina y sus productos. Se aplicaron encuestas directas en la costa Oaxaqueña a los involucrados en la depredación y conservación. La veda y los programas de conservación del Centro Mexicano de la Tortuga, con los campamentos de Escobilla y Barra de la Cruz y de Kutzary en Cahuitán, los esfuerzos de la UABJO durante 25 años, los Parques Nacionales Huatulco y Chacahua, la Red de los Humedales de la Costa de Oaxaca, PROFEPA y la Armada de México, han logrado la conservación exitosa de la tortuga Golfina *Lepidochelys olivacea* y Laúd *Dermochelys coriacea*. Paralelamente a este éxito de conservación se mantiene el consumo ilegal de huevo, con demandas que van de 3 a 6 toneladas y de 12 a 15 toneladas por semana, con un precio de 1.6 a 14.4 dólares americanos por ciento de huevos y al menudeo 2 dólares por veinticinco huevos. El 70% del consumo se realiza en los hogares y al 70% de los consumidores no les agrada el sabor pero lo consumen por tradición, el menudeo es realizado por mujeres. Por lo que aún queda mucho por hacer.

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: lirauabjo@gmail.com

CONSERVACIÓN BASADA EN LAS COMUNIDADES: ISLA ZAPARA, 12 AÑOS COMPROMETIDA CON LA PROTECCIÓN DE LAS TORTUGAS MARINAS

Barrios-Garrido, Hector ^{1 2}; Rodriguez, Francisco (**Ponente**) ¹; Rodriguez, Tibisay ¹; Vilchez, Jean Carlos ¹; Palmar, Jordano ¹; Oquendo, Martin ¹; Fernandez, Abraham ¹; Montiel-Villalobos, Maria Gabriela ^{1 3}

1. Grupo de Trabajo en Tortugas Marinas del Golfo de Venezuela (GTTM-GV) (hbarriosg@gmail.com)
2. Laboratorio de Ecología General. Facultad Experimental de Ciencias. Universidad del Zulia
3. Laboratorio de Ecología y Genética de Poblaciones. Centro de Ecología. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC)

El uso de las tortugas marinas para fines de no consumo continua adquiriendo importancia dentro de las comunidades costeras. En este cambio de visión, la educación ambiental ha resultado ser la herramienta clave para establecer esta relación "Carmónica" entre las comunidades costeras y la naturaleza. Isla Zapara es una comunidad al norte del estado Zulia, con aproximadamente 800 habitantes. El trabajo conjunto entre esta comunidad y el personal del Grupo de Trabajo en Tortugas Marinas (GTTM-GV) desde hace 12 años, ha originado una alianza para proteger a las tortugas marinas en la zona sur del Golfo de Venezuela (GV). Esta alianza ha resultado en que 34 tortugas verdes (*Chelonia mydas*), caguamas (*Caretta caretta*) y careyes (*Eretmochelys imbricata*) víctimas accidentales de la interacción con las pesquerías propias de la zona, hayan sido atendidas, marcadas y liberadas de la mano con los habitantes locales (cerca de 250 personas han participado de manera directa en estas actividades). Integrando trabajo de campo con diversos elementos de la educación ambiental y comunicación, tales como charlas, juegos interactivos, video-foros, títeres para niños, talleres para pescadores, material divulgativo como afiches y folletos informativos, se ha logrado que la comunidad de Isla Zapara se identifique a sí misma como "custodios" de las tortugas marinas, influyendo además en las comunidades vecinas para que juntas trabajen y asuman la responsabilidad de colaborar en las actividades de conservación, tanto de las tortugas marinas como de otras especies características de la zona.

Palabras Clave: Conservación; Comunidades; Tortugas Marinas; Isla Zapara; Golfo de Venezuela

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: hbarriosg@gmail.com

Lima, Eduardo H.S.M. (**Ponente**)¹

1. Fundacao PRÓ-TAMAR (eduardo.lima@tamar.org.br)

Creado en 1980, el Projeto Tamar-ICMBio es un ejemplo del éxito de una alianza a largo plazo, entre el gobierno, una ONG, el sector privado y las comunidades locales. Actualmente 23 bases localizadas cerca de las principales áreas de anidación y alimentación de tortugas marinas actúan a lo largo de 1.100 kilómetros de costa e islas oceánicas. Sin embargo, las cinco especies presentes en Brasil todavía se encuentran citadas en la Lista Roja de Especies Amenazadas. Actualmente cerca de 200 estudiantes, 150 "tartarugueiros" (ej. cazadores de tortugas, contratados por el proyecto para proteger los nidos) y otros habitantes costeros, contribuyen, bajo la supervisión de especialistas de Tamar, al proyecto. El número de nidos con huevos protegidos ha aumentado de 200 en 1984 a 18.000 en los últimos años. Aproximadamente 10 millones de crías se han liberado. TAMAR supervisa anualmente alrededor de 6.000 nidos de cabezonas, 4.000 nidos de golfinas, 1.750 nidos de carey, 5.500 nidos de verdes y alrededor de 6 a 92 nidos de tortugas laúd. En los últimos 30 años, TAMAR se ha esforzado en incorporar temas sociales en todas sus iniciativas, para proporcionar y viabilizar alternativas socioeconómicas para las comunidades costeras adyacentes, generando empleo para aprox. 1.300 personas, 85% de los cuales son locales. Entre éstos se encuentran: 10 centros de visitantes con cerca de 1,5 millones de visitantes al año, 23 grupos de artesanías; más de 400 guías de ecoturismo y 2 industrias de confección. TAMAR ha demostrado que el uso de las tortugas marinas como especie bandera, para difundir el mensaje de conservación, es esencial no sólo entre las comunidades locales, sino también en otros sectores a través de diferentes herramientas, como la educación, medios de comunicación y campañas públicas, para garantizar la protección a largo plazo de estos animales y sus hábitats.

Palabras Clave: Tortugas marinas; Conservación; Educación ambiental

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: eduardo.lima@tamar.org.br

RESULTADOS DE LA CAMPAÑA YO NO COMO HUEVOS DE TORTUGAS MARINAS DOS AÑOS DE EXPERIENCIA CONSERVANDO LAS TORTUGAS MARINAS A CIENTOS DE KM DE LA PLAYA

Abarca, Gena del Carmen (**Ponente**)¹

1. Flora y Fauna Internacional (genatortuga@yahoo.es)

Desde el año 2007 se inició la campaña ¡Yo no como huevos de tortuga!, como iniciativa promovida por el trabajo conjunto de una serie de instituciones y organizaciones a través de la coordinación de Fauna & Flora Internacional. Más allá del compromiso institucional, la campaña se implementa a través del apoyo voluntario de decenas de promotores, en centros urbanos y en las comunidades costeras del Pacífico nicaragüense. El concepto de la campaña es llegar al público consumidor y expendedor con un mensaje directo y creativo, que permita crear un sentido de responsabilidad por la conservación de las tortugas marinas, con el objetivo primordial de disminuir el consumo y el comercio de sus huevos. El trabajo de sensibilización de la Campaña "Yo no como huevos de tortugas" se ha llevado a diferentes estratos poblacionales, ha sido dirigida a audiencias rurales y urbanas, con el objetivo de romper con una serie de mitos y creencias originadas en torno al consumo de huevos de tortugas. El trabajo directo de los promotores ha sido un elemento importante por su magnitud y enfoque, este esfuerzo ha sido pionero en su tipo para Nicaragua, puesto que del trabajo se recopilan datos a través de encuestas directas a los diferentes comercios y establecimientos con alta potencialidad en la venta de huevos de tortugas marinas, en mercados y fuera de ellos. Durante la campaña 2007-2008, se visitaron 14 mercados que poseían establecimientos reconocidos por el comercio de huevos de tortugas marinas, se efectuaron alrededor de 754 visitas, de las cuales 391 se hicieron dentro de los mercados y 363 fuera de ellos; en la jornada 2008-2009 se visitaron 22 mercados reconocidos por el comercio de huevos de tortugas marinas, efectuando 1239 visitas, 691 se ubicaron fuera de mercado y 548 dentro de los mercados.

Palabras Clave: Tortugas marinas; Conservación; Educación ambiental

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: genatortuga@yahoo.es

Balladares, Clemente (**Ponente**) ¹; Quijada, Agustin ¹; Luis, Cova ¹; Begoña, Mora ¹; Eva, Dubois ¹

1. Ministerio del Ambiente (cballadares@minamb.gob.ve)

En cinco años de trabajo en el programa de conservación de tortugas marinas que lleva a cabo el Ministerio del Ambiente en las playas adyacentes al pueblo de Macuro (Estado Sucre) se han realizado más de 70 salidas de campo entre el año 2004 y 2008. Las mismas se realizan a lo largo de una extensa temporada de desove de tres especies de quelonios: *Dermochelys coriacea* entre marzo y mayo, y *Eretmochelys imbricata* y *Chelonia mydas* entre junio y septiembre. Anualmente desovan un centenar de hembras de las tres especies entre las playas de Yacua, Cerezo, Obispo, Silvano y Los Garzos, siendo esta última la de mayor ocurrencia de nidos. El máximo de desoves ocurre en mayo de cada temporada con 17,3 nidos en promedio. Se trabaja tanto con nidos naturales, como con transplantados a una zona protegida en el pueblo de Macuro. La liberación total de tortuguillos alcanzó 12.872 individuos con un éxito de eclosión anual promedio de 27,86 mínimo a 52,07% máximo. El programa también abarca la realización de charlas conservacionistas, limpieza de playas, entrenamiento de asistentes locales y actos de liberación de neonatos junto con la comunidad macureña. En el año 2007 se profundizó la educación ambiental con la actividad denominada "La escuela va a el nidario", en la misma se cubrió casi la totalidad del alumnado del pueblo (400 estudiantes) realizando visitas guiadas e incluso recorriendo las playas de desove. Todo el esfuerzo generalmente ha sido coordinado con especialistas que hacen énfasis en los niños, empleando juegos y material didáctico. Finalmente la adecuación de las áreas de anidación también tiene cinco años de ejecución por temporada junto a un voluntariado que incluye otras regiones del país, haciendo la labor muy concurrida y cada día con personal más sensibilizado.

Palabras Clave: tortugas marinas; conservacion; educacion ambiental

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto: cballadares@minamb.gob.ve

Smits Briedis, Gunta (**Ponente**) ¹; Cressa, Claudia ¹; Pacheco, Sergio ¹

1. Universidad Central de Venezuela (gunta.smits@ciens.ucv.ve)

Los hifomicetos acuáticos son un grupo heterogéneo de hongos imperfectos microscópicos, cuyos habitats son ríos de agua clara, limpia, bien aireada y de moderada turbulencia; se les considera como los principales microorganismos encargados de descomponer la materia orgánica particulada sumergida en los ríos. En función de su relevancia en el balance energético y calidad ambiental de los sistemas lóticos, el objetivo de la investigación fue determinar la presencia de dichos hongos en diferentes cursos de agua (Quebrada Caote, Río Saguas, Quebrada El Toro, Quebrada La Segovia y Quebrada Chanda) del Parque Nacional Guaramacal en Boconó, Estado Trujillo. Para ello, se tomaron muestras de espuma y agua en los remansos de los ríos, utilizándose una espátula cóncava estéril para la espuma y colocadas en envases estériles. Luego fueron fijadas con Lactofenol-Azul de Tripano y en el laboratorio fueron examinadas al microscopio de luz, para su identificación. En las muestras colectadas en los cinco cursos de agua se identificaron 24 especies de hifomicetos acuáticos: 15 en la Quebrada Caote, 7 en el Río Saguas, 9 en la Quebrada el Toro, 6 en la Quebrada La Segovia y 10 en la Quebrada Chanda. *Alatospora acuminata* Ing., *Tetracladium marchalianum* De Wild., *Tetracladium setigerum* (Grove) Ing. y *Triscelophorus acuminatus* Nawawi, estaban presentes en todas las muestras examinadas. *Articulospora tetracladia* Ing. sólo en Quebrada Caote y Quebrada El Toro; *Clavatospora tentacula* (Umphlett) Nilss., en el Río Saguas y la Quebrada Chanda. Es de resaltar que este trabajo es el primero en realizarse en ríos del Parque Nacional Guaramacal y es de gran importancia, ya que la presencia variada de dichos microorganismos evidencia la elevada calidad ambiental del mismo, debido a que los hifomicetos acuáticos son considerados bioindicadores de pureza en el ecosistema lótico.

Palabras Clave: Hifomicetos acuáticos; Parque Nacional Guaramacal; Venezuela

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: gunta.smits@ciens.ucv.ve

Lander, Edgardo (**Ponente**)¹

1. Universidad Central de Venezuela ()

Esta presentación está estructurada en torno a un conjunto de interrogantes que permitirán contribuir a abrir espacios al debate de una amplia gama de asuntos que son urgentemente necesarios en el país. Los debates sobre el cambio climático. ¿Elevación de la temperatura de la atmósfera o crisis ambiental global? ¿Qué implicaciones tiene el hecho de, no sólo haber llegado a los límites, sino haber sobrepasado la capacidad de carga del planeta? Los límites del planeta y las desigualdades entre los seres humanos en el sistema mundo colonial moderno. La crisis ambiental como expresión del agotamiento de un modelo civilizatorio. ¿Cuál es el patrón civilizatorio que está en crisis? Dimensiones fundamentales: modelo de conocimiento, concepción /práctica de las relaciones entre los seres humanos y la llamada "naturaleza", desarrollo, progreso y concepciones de la riqueza y de la buena vida. El progreso y la ciencia económica. ¿Qué estudia, qué mide la economía? Críticas y alternativas a la economía. El progreso y la subjetividad humana. El capitalismo no puede existir sin crecimiento continuo, por ello el capitalismo no es compatible con la preservación de la vida en el planeta Tierra. ¿Podrá la humanidad sobrevivir la larga crisis terminal del capitalismo? Los debates sobre cambio climático. ¿Quiénes discuten? ¿Qué se discute? ¿Qué asuntos quedan fuera del debate? ¿Por qué? Respuestas democráticas y opciones autoritarias. Crisis civilizatoria, límites del planeta y los conflictos culturales de nuestro tiempo. ¿Existen alternativas? Los gobiernos "progresistas" o de izquierda en América Latina y alternativas a la crisis civilizatoria. La permanencia de los procesos de acumulación por desposesión y el modelo productivo extractivo. Los casos de Argentina, Brasil y Ecuador. Los retos de la construcción de alternativas en un país petrolero. ¿Es posible construir una alternativa civilizatoria sustentada en los hidrocarburos? ¿Es compatible la aspiración de convertir a Venezuela en una potencia energética mundial? ¿Puede el Socialismo del siglo XXI llegar a ser una alternativa civilizatoria a esta civilización en crisis?

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto:

Conceição, Alexandre (**Ponente**)¹

1. Movimiento de los Trabajadores Rurales Sin Tierra ()

Brasil, históricamente ha sido un latifundio exportador de materias primas, desde que los colonizadores transformaron la tierra libre en propiedad de Portugal (1.500) y luego en propiedad privada con la primera ley de tierras (1.850). Las luchas indígenas por la defensa de su tierra, la lucha de los esclavos por libertad y por la tierra y la lucha campesina de hoy son retrato de una larga historia del latifundio. Todos los movimientos que han luchado por la tierra han sido muy reprimidos y eliminados, pero seguimos luchando y resistiendo. Hace 25 años creamos el MST para luchar contra el latifundio y por la Reforma Agraria por varias razones: Brasil es el país con mayor concentración de tierra en el mundo, el 1% de los propietarios son dueños del 46% de todas las tierras agrícolas; el gran latifundio de Brasil no produce alimentos sino materia prima para las transnacionales como agrocombustibles, celulosa, soya, monocultivos que no respetan al medio ambiente; el trabajo en el campo es similar a la esclavitud, las condiciones sociales de los campesinos son las peores y a pesar de ser un gran país productor de alimentos, seguimos conviviendo con el hambre. Con la reforma agraria popular buscamos producir alimentos para acabar con el hambre; producir agroecológicamente respetando la naturaleza; conquistar la soberanía alimentaria con una agricultura de producción de alimentos y no de ganancias para las transnacionales en las bolsas de valores; trabajar por una educación para el medio rural, rescatar la cultura campesina combatiendo la cultura de masas y el consumismo; acabar con las desigualdades de género del capitalismo patriarcal. La reforma agraria tiene que construir nuevos modelos de producción en la agricultura. La producción debe ser agroecológica y buscar la conservación de nuestros territorios y biodiversidad.

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto:

Olivet, Edgar (**Ponente**)¹

1. Confederación de Consejos Comunales José Leonardo Chirino ()

La *pacha mama* muestra cada día con mayor intensidad y cantidad un conjunto de alteraciones que solo pueden ser atribuidos al profundo deterioro ambiental a que ha sido sometida durante los últimos siglos. Esta situación viene alterando de manera dramática el ciclo hidrológico y con ello el clima y el ciclo de los cultivos, que son la base de la alimentación humana, que junto a la inequidad y la injusticia existente en la mayoría de nuestras sociedades son la principal causa del hambre a que son sometidos un alto porcentaje de seres humanos. Los esfuerzos de algunos gobiernos nada parecen compensar la situación, ni frenar el deterioro y despilfarro de los recursos naturales que son sometidos a la presión de un desarrollo que solo busca satisfacer las necesidades del momento sin extender la mirada hasta las futuras generaciones. El alerta ha propiciado que muchos movimientos sociales estén dirigiendo sus esfuerzos a denunciar la gravedad de la situación y a promover iniciativas destinadas a sentar las bases de nuevas relaciones de producción y consumo cónsonas con el ambiente. En la Sierra Falconiana el Poder Popular organizado en la Confederación de Consejos Comunales "José Leonardo Chirino" ha venido impulsando un conjunto de iniciativas que se alinean en esta dirección. Iniciativas como el uso de tecnologías alternativas como los fogones de leña mejorados para ahorrar leña, el uso de biodigestores para el tratamiento de las aguas servidas, la instalación de viveros comunales para fomentar programas de revegetación, la producción y uso de abonos orgánicos, la agroforestería, El Sistema de Trueke Comunal, los encuentros de intercambios de experiencias comunales, la recuperación y reproducción de las semillas y embriones originarios, entre otras, nos permiten asegurar que hay un camino posible para revitalizar la madre naturaleza.

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto:

LA LUCHA CONTRA LA EXPLOTACIÓN DEL CARBÓN EN LA SIERRA DE PERIJÁ Y LA DEMARCACIÓN DEL HÁBITAT Y TIERRA INDÍGENA

Bakayanya, María (**Ponente**)¹

1. Asociación Indígena Barí de Venezuela ()

Muchos pueblos indígenas mantienen una relación muy estrecha con el ambiente natural que los rodea. Sus prácticas agrícolas, de recolección, celebraciones, costumbres, espiritualidad, están relacionados con la tierra en que habitan y la biodiversidad que está presente ella, la tierra es su vida. El manejo que hacen los indígenas de sus bosques o hábitats naturales es el resultado de la coevolución de cientos de años entre el ser humano y la naturaleza. El conocimiento tradicional de estas comunidades ha dado luces en la búsqueda del desarrollo sostenible. Desde 1999 cuando fue promulgada la constitución de la República Bolivariana de Venezuela, es obligación del Estado la demarcación de tierras indígenas. Este proceso se ha venido llevando a cabo en la Sierra de Perijá, Estado Zulia, en medio de conflictos de intereses históricos entre empresas mineras, ganaderos e indígenas.

Modalidad de presentación: Oral (Simposio)

Contacto:

MADUREZ SEXUAL Y PRODUCCIÓN DE QUISTES DE *Dendrocephalus spartaenovae* (CRUSTACEA: ANOSTRACA: THAMNOCEPHALIDAE) ALIMENTADO CON DIFERENTES DIETAS

Brito, Diagnora J. (**Ponente**) ¹; Brito, Renato ²; Pereira, Guido ³

1. Universidad de Oriente (diagnorajb@yahoo.es)
2. Universidad Nacional Experimental Simon Rodriguez
3. Universidad Central de Venezuela

La principal ventaja que presenta el cultivo de *Dendrocephalus* sp, en la industria del acuicultura es la capacidad de producir huevos de resistencia, que contienen una gástrula embrionaria (Drinkwater y Clegg 1991) que puede almacenarse por largos períodos secos, sin contaminarse, ni perder la viabilidad del embrión (López 1998). El objetivo de este estudio fue evaluar la madurez sexual y la producción total de quistes en hembra de *Dendrocephalus spartaenovae*. La madurez sexual se determinó en dos tipos de dieta 1) *Chlorella vulgaris* y 2) *C. vulgaris* y *Selenastrum capricornutum* a una concentración de 5×10^5 cel/ml. La producción de quistes se midió en una concentración de microalgas 3×10^5 cel (células)/ml, con los mismos tratamientos más una dieta 3) La dieta 2 más un concentrado E-Z Larva producto de Aquaculture Zeigler a una concentración de 0,0125%. Los resultados mostraron que las hembras en la dieta 1 y 2 alcanzaron la madurez sexual a los 9 y 12 días de edad en densidades de 4 ind/l respectivamente. La producción fue de 1700, 541 y 101 quistes/hembra en las dietas 3, 2 y 1 respectivamente.

Palabras Clave: Producción; Anostráceos; Quistes; Alimento

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: diagnorajb@yahoo.es

DENSIDAD POBLACIONAL DEL PAUJÍ COPETE DE PIEDRA (*Pauxi pauxi*) EN EL PN YACAMBÚ: UN CONTRASTE ENTRE ZONAS CON ALTA Y BAJA PRESIÓN DE CACERÍA

Gómez Serrano, Violeta (**Ponente**)¹

1. Laboratorio de Ecología de Comunidades y Conservación. Postgrado en Ecología. Instituto de Zoología Tropical. Universidad Central de Venezuela. (violecolorata@gmail.com)

El Paují Copete de Piedra (*Pauxi pauxi*) es una de las especies de crácidos más amenazada y está considerada como una prioridad de conservación entre las aves de Venezuela. La destrucción de su hábitat y la presión de cacería son las principales amenazas, y se la considera Vulnerable a nivel global. La estimación del tamaño de diferentes poblaciones en Venezuela ha resultado en un número muy bajo de individuos por kilómetro cuadrado (2-8 individuos/km²). Sin embargo, observaciones personales recientes en el PN Yacambú sugieren que esta podría ser una población importante. El objetivo de este trabajo es conocer la densidad poblacional del Paují Copete de Piedra en el PN Yacambú. Se hicieron ocho transectas entre 2,2 y 4 km, para un total de 23,8 km, a lo largo de los cuales se realizaron 18 avistamientos. La densidad de Paují se calculó para zonas con alta y baja presión de cacería, variando de 19 a 2 individuos/km², respectivamente. Esta estimación de individuos, incrementó al suponer que los machos que vocalizan tienen siempre una pareja, ya que este muestreo se lleva a cabo en la época reproductiva, alcanzando una densidad de 27 individuos/km² en zonas con presión de cacería baja y 3 individuos/km² cuando la presión de cacería es alta. Además los paujís fueron detectados en la cercanía a fuentes de agua, entre los 1590 y 1870 msnm. Esta franja es precisamente la más vulnerable del área protegida por constituir el borde del parque. Por lo tanto, el paují en el PN Yacambú parece estar siendo afectado de una manera sinérgica por la destrucción del hábitat y la cacería. Sin embargo, los alrededores de El Blanquito aun conservan un número alto de individuos, constituyéndose en un refugio para el Paují Copete de Piedra y un sitio clave para su conservación.

Palabras Clave: Crácidos; *Pauxi pauxi*; Densidad Poblacional; Cacería

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: violecolorata@gmail.com

LEK EN *Mionectes olivaceus* (AVES: TYRANNIDAE): IMPLICACIONES SOBRE LAS HIPÓTESIS DE EVOLUCIÓN DE AGREGACIONES

Gómez Serrano, Violeta (**Ponente**)¹; Pérez Emán, Jorge Luis¹

1. Laboratorio de Ecología de Comunidades y Conservación. Postgrado en Ecología. Instituto de Zoología Tropical. Universidad Central de Venezuela. (violecolorata@yahoo.com)

En los atrapamoscas, la familia de aves más grande y diversa del Neotrópico, el género *Mionectes* es el único en el cual se ha reportado el lek, una forma de poliginia en la cual los machos se exhiben agregados espacialmente y carecen de control sobre recursos esenciales para las hembras. En éste género la agregación de los territorios de exhibición varía desde solitarios hasta grupos de cinco, donde los machos están en contacto auditivo pero no visual. El objetivo de este trabajo es explorar las implicaciones de los datos de historia natural de *Mionectes olivaceus* sobre las hipótesis de evolución de agregaciones de machos reproductivos. Para ello marcamos 79 machos durante tres años y seguimos la composición e inicio de actividad reproductiva de 19 arenas, además contrastamos variables entre cuadratas de exhibición y cuadratas aleatorias de ausencia. Encontramos que los territorios defendidos por los machos se encuentran en zonas que contienen frutas y están ubicadas cercanas a ríos, sitio preferido de anidación de las hembras. Los sitios usados para la exhibición son diferentes a sitios aleatorios de ausencia. En años consecutivos, la probabilidad de que ocurra sustitución de un macho por otro, es inferior en arenas solitarias con respecto a arenas con más de un territorio. Durante el inicio de la actividad, los territorios en agregaciones se ocupan más rápido que los territorios solitarios. Estos resultados sugieren que los territorios en arenas agregadas son de mejor calidad, al ubicarse en sitios que contienen recursos esenciales para las hembras (alimento y sitios de anidación), además los machos tienen preferencia por estos territorios, lo cual sugiere que la agregación, más que un rasgo adaptativo, es consecuencia de la variación en la calidad de sitios adecuados para la exhibición. Se hacen necesarios experimentos en el campo para poner a prueba formalmente estas hipótesis.

Palabras Clave: Sistemas reproductivos; Lek; Aves; Evolución de agregaciones

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: violecolorata@yahoo.com

DESCRIPCIÓN DEL COMPORTAMIENTO ALIMENTICIO DEL DELFÍN ESTUARINO *Sotalia guianensis* EN LA ZONA CENTRO-OCCIDENTAL DEL LAGO DE MARACAIBO

De Turris, Kareen (**Ponente**)^{1 4}; Espinoza, Ninive^{2 4}; Montiel-Villalobos, Maria Gabriela^{3 4}; Barrios-Garrido, Hector^{1 4}

1. Laboratorio de Ecología General. Facultad Experimental de Ciencias. La Universidad del Zulia (deturriskareen@gmail.com)
2. Laboratorio de Oceanografía y Ecología Molecular. Facultad Experimental de Ciencias. La Universidad del Zulia
3. Laboratorio de Ecología y Genética de Poblaciones, Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC)
4. Grupo de Trabajo en Tortugas Marinas del Golfo de Venezuela (GTTM-GV)

El delfín estuarino *Sotalia guianensis* es uno de los delfínidos de menor tamaño. Puede encontrarse a lo largo de la costa Atlántica, distribuyéndose desde Honduras hasta Florianópolis en Brasil. En Venezuela una de las áreas de mayor ocurrencia para la especie está registrada dentro del Sistema del Lago de Maracaibo. Sin embargo, varios aspectos sobre la biología, ecología y etología de esta especie no han sido estudiados con detalle. Con el propósito de aportar información sobre las poblaciones de *Sotalia guianensis* que habitan el Sistema del Lago de Maracaibo, se realizaron observaciones directas y registros audiovisuales (Total: 31:17h) de estos individuos, desde una plataforma fija de 5 m de altura ubicada en la parte Centrooccidental del Sistema del Lago de Maracaibo. Se lograron describir los patrones de comportamiento alimenticio a partir de 399 avistamientos realizados. El índice de abundancia obteniendo fue de 3,14 y 1,82 ind/min entre los días de observación, respectivamente. Al alimentarse se observaron movimientos bruscos en el agua por parte de grupos heterogéneos (entre 2 y 13 individuos), fuertes coletazos, así como interacciones intraespecíficas (cooperación entre adultos para la alimentación de las crías) e interespecíficas (peces saltando como consecuencia de golpes efectuados con el hocico o la aleta caudal). Este trabajo representa una contribución al conocimiento de la cetofauna en Venezuela, así como un aporte a los estudios etológicos de esta especie dentro de su área de distribución.

Palabras Clave: *Sotalia guianensis*; Comportamiento Alimenticio; Sistema del Lago de Maracaibo

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: deturriskareen@gmail.com

CARACTERIZACIÓN DE SILBIDOS DE DELFÍN NARIZ DE BOTELLA, *Tursiops truncatus*, Y SU ASOCIACIÓN CON EL COMPORTAMIENTO EN SUPERFICIE

Romero Mujalli, Daniel (**Ponente**)¹; Cobarrubia Russo, Sergio¹; Omaña, Esquiza¹; Tárano, Zaida²; Barreto, Guillermo¹

1. Laboratorio de Conservación y Manejo de Fauna Silvestre. Departamento de Biología de Organismos. Universidad Simón Bolívar (danielrm84@gmail.com)

2. Laboratorio de Comportamiento Animal. Instituto de Biología Experimental. Universidad Central de Venezuela

Los silbidos de los delfines son sonidos continuos, de frecuencia modulada, con frecuencias entre los 2 y 24 kHz, importantes en la comunicación entre individuos. En algunas especies, se ha sugerido que mantienen la cohesión del grupo aunque presentan alta variabilidad asociada con el comportamiento y con las características del entorno, como la presencia de otras especies y el ruido antropogénico. En este estudio, se analizaron los silbidos de delfines nariz de botella, *Tursiops truncatus*, en la costa del Estado Aragua, con el objetivo de describirlos cuantitativa y cualitativamente, relacionándolos, a su vez, con el comportamiento observado en superficie. Los silbidos se grabaron con un hidrófono y se caracterizaron en función de su frecuencia, duración, número de puntos de inflexión y forma del contorno (modulación de frecuencias). Se relacionó la frecuencia de emisión de cada silbido y sus características con el comportamiento en superficie. En total se analizaron 518 silbidos, lográndose grabaciones durante dos estados de comportamiento: viaje (196 silbidos) y socialización (297 silbidos). Se identificaron 6 grandes tipos de silbidos clasificados según la modulación de frecuencia en: ascendentes, descendentes, ascendente-descendentes, descendente-ascendentes, constantes y múltiples. El ámbito de frecuencia de los silbidos se ubicó entre los 7 y 16 kHz, en promedio. Se encontró asociación significativa entre los tipos de silbidos y el comportamiento: los silbidos ascendente-descendentes con la socialización y los ascendente-descendentes y múltiples con el viaje. Además, durante el viaje, los silbidos fueron más cortos y de menor ancho de banda que durante la socialización. También, hubo mayor tasa de emisión de silbidos (silb/min) durante la socialización que durante el viaje. Los resultados evidencian que la variabilidad en los silbidos de *Tursiops truncatus* no es aleatoria, y se relacionaría con su valor comunicacional (función o valor adaptativo).

Palabras Clave: *Tursiops truncatus*; Delphinidae; Comunicación; Vocalizaciones; Venezuela

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: danielrm84@gmail.com

LA ESTRUCTURA SOCIAL DEL DELFÍN NARIZ DE BOTELLA *Tursiops truncatus* EN LA COSTA DEL ESTADO ARAGUA

Cobarrubia-Russo, Sergio (**Ponente**)¹; Mariani, Miguel²; Guillermo, Barreto¹

1. Universidad Simón Bolívar (sergio.cobarrubia@gmail.com)

2. Universidad Central de Venezuela

Se ha conocido mediante prolongados estudios que el delfín nariz de botella costero *Tursiops truncatus* tiene un sistema social dinámico de fisión-fusión, donde pequeños grupos estables o algunos de sus integrantes suelen asociarse y disociarse entre sí, sin ningún patrón temporal. Dicho sistema es un indicativo que el hábitat puede ser óptimo por albergar prolongadamente a estos grupos. Desde 2004 se desarrolla un estudio socioecológico en delfines costeros del occidente de Aragua, parte del mismo involucra la foto-identificación para determinar parámetros espaciales, temporales y sociales. El presente trabajo muestra cómo se estructura socialmente *T. truncatus*. Para este fin se realizaron 97 recorridos (~4 hrs c/u) en un transecto de ~30 km, entre Bahía de Turiamo y Puerto Colombia. En cada avistamiento se determinó el número y composición de grupo (tipo de grupo), se fotografió cada individuo identificable y se intentó determinar su sexo. Se construyó una tabla de presencia-ausencia de los individuos y los recorridos para someterla a un análisis de agrupamiento (Índice de peso medio algoritmo de enlace simple). Se identificaron 86 individuos, de los cuales 33 formaron parte del análisis por tener 3 o más avistamientos. Éstos se distribuyeron en 3 matriarcados (12±9 individuos) y al menos 10 alianzas de machos adultos (2-3 individuos). Para esta localidad también se observa un sistema social de fisión-fusión ya que a los matriarcados ingresan y egresan juveniles de otros matriarcados y machos de alianzas. Se observó que determinadas alianzas poseen mayor grado de asociación por los matriarcados, a los cuales frecuentan anualmente con fines reproductivos (octubre-marzo). Los resultados aquí descritos evidencian la gran importancia de la localidad para su preservación ya que su oferta de refugio-distribución de presas y depredadores puede ser óptima para albergar a lo largo del año matriarcados reproductivos que mantienen la población.

Palabras Clave: *Tursiops truncatus*; Delphinidae; Cetacea; Estructura social; Venezuela

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: sergio.cobarrubia@gmail.com

COMPARACION DE SILBIDOS PRODUCIDOS POR DOS ESPECIES DE DELFINIDOS RESIDENTES DE LA COSTA DE ARAGUA, VENEZUELA

Omaña, Esquisa (**Ponente**)¹

1. Laboratorio de manejo y conservacion de fauna silvestre. Universidad Simon Bolivar
(esquisa@gmail.com)

Las diferencias interespecíficas de los silbidos (sonidos continuos de banda ancha) producidos por delfinidos dependen no sólo de las características físicas de las especies, sino también de las adaptaciones a las condiciones locales de los sitios donde residen. Las frecuencias (Hz) de los sonidos producidos por los delfines nariz de botella (*Tursiops truncatus*) y los delfines moteados del atlántico (*Stenella frontalis*), residentes de la costa central del estado Aragua, se encuentran dentro del rango de frecuencias reportado en otras poblaciones. En el presente estudio se compararon y caracterizaron los silbidos producidos por ambas especies; se hizo un muestreo del contorno de los silbidos cada 5 milisegundos, utilizando un algoritmo supervisado en MatLab, para obtener los valores de siete parámetros acústicos. Estos valores posteriormente se utilizaron para la comparación y caracterización de los sonidos de cada especie. Se encontraron diferencias significativas (U-Mann test $p < 0.05$) entre la frecuencia máxima, mínima y el ancho de banda de ambas especies. Un modelo lineal generalizado (GLM) mostró que los silbidos de *T. truncatus* suelen estar caracterizados por valores más bajos de frecuencia máxima, mayores de frecuencia inicial y de mayor duración ($\beta_{(F_{max})} -2.455e-04$, $\beta_{(StartFreq)} 1.718e-04$, $\beta_{(Duración)} 1.508e-03$). Este estudio sugiere la existencia de características acústicas específicas en cada una de las especies. En un sistema donde existe solapamiento de hábitat, como la costa central del estado Aragua, estos parámetros acústicos podrían promover el reconocimiento interespecífico, evitando la hibridización. Investigaciones posteriores podrían abarcar el papel biológico de estas variables. Se sugiere considerar otros factores que podrían interferir en los resultados del presente estudio, tales como el comportamiento, el tamaño y la composición de los grupos grabados.

Palabras Clave: Bioacustica; Delfines; Silvidos; Simpatría

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: esquisa@gmail.com

ESTRUCTURA ESPACIAL Y TEMPORAL DE UNA AGREGACION REPRODUCTIVA TRANSITORIA DE *Physalaemus fischeri* (ANURA, LEIUPERIDAE)

Tarano, Zaida (**Ponente**)¹

1. UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA, INSTITUTO DE BIOLOGIA EXPERIMENTAL
(zaida.tarano@ciens.ucv.ve)

Las agregaciones reproductivas son comunes en los anuros. En ellas, los machos pueden distribuirse aleatoriamente o distanciarse de alguna manera, así como ocupar o no la misma posición a lo largo de una noche o de noches consecutivas. Se investigaron los patrones de distribución y la fidelidad espacial de los machos de *Physalaemus fischeri* en un bajío de arbustos en una localidad de los llanos centrales de Venezuela. Para ello se determinó la posición de los machos y la distancia al vecino más cercano durante 21 noches consecutivas. Se localizaron 35 machos en 53 sitios de canto. No todos los machos estuvieron activos simultáneamente. Diecinueve machos fueron observados en el mismo sitio durante varias noches, consecutivas o no. El número de noches consecutivas en un sitio fue $2,59 \pm 1,12$ (promedio $\pm$ ds; max = 5 noches, N = 17 machos) y el número total de noches (consecutivas y no consecutivas) fue $3 \pm 1,41$ (max = 6 noches, N = 15 machos). La distancia al vecino más cercano más frecuente fue 2,5 m, y cerca de 58% de las distancias fueron inferiores a 6 m. El índice de Clark y Evans (R) y la prueba de Thompson, indicaron que los machos se distribuyeron regularmente la mayoría de las noches. Se encontró asociación positiva entre R y la distancia al vecino más cercano (Spearman $r_s = 0,72$, $p = 0,04$), indicando que la regularidad estaba asociada con la segregación (distanciamiento) entre los machos. Los resultados indican que los machos de *P. fischeri* forman agregaciones dinámicas pero organizadas. La dispersión regular sugiere que la segregación está mediada acústicamente, porque los enfrentamientos entre machos son raros. Además, se presume que la segregación y la fidelidad espacial pueden conferir ventajas reproductivas a los machos que deberán ser investigadas.

Palabras Clave: Fidelidad espacial; patron de agregacion; *Physalaemus fischeri*; Clark y Evans; test de Thompson

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: zaida.tarano@ciens.ucv.ve

Figueredo, Carmen J. (Ponente)¹; Nassar, Jafet M.¹

1. Laboratorio de Biología de Organismos, Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Apdo. Postal 21827, Caracas 1020-A, Venezuela (figueredocj@gmail.com)

En *Agave cocui*, el flujo génico vía polen debe ocurrir sobre distancias geográficas considerablemente más largas que por vía semillas, debido a la capacidad de vuelo de los murciélagos nectarívoros que polinizan esta especie. Se ha propuesto que el murciélago de los cardones, *Leptonycteris curasoae* (Phyllostomidae), realiza migraciones locales norte-sur en el occidente de Venezuela, siguiendo un corredor de néctar de cactáceas columnares y *A. cocui*. Con el fin de determinar si el patrón de floración de esta planta en Venezuela es lo suficientemente sincrónico como para permitir el establecimiento de esta ruta migratoria y el flujo genético vía polen dentro del ámbito de distribución de la especie, nos propusimos examinar la fenología reproductiva de *A. cocui* a nivel nacional. Para ello, realizamos monitorizaciones reproductivas bimensuales durante un año en ocho poblaciones, determinando las fenofases reproductivas de 50 individuos por población. Estimamos el índice de solapamiento de fenofases entre pares de poblaciones. El patrón de producción de flores fue unimodal para las ocho poblaciones; sin embargo, los máximos de floración difirieron entre algunas localidades. El máximo de floración para las poblaciones de la región norte costera y los Andes ocurrió en el mes de enero. Las poblaciones de la costa central y oriente del país exhibieron su máximo de floración desplazado al mes de marzo. Los índices de solapamiento de fenofases indicaron que la mayor sincronía reproductiva ocurre entre las poblaciones de los Andes y la región norte costera. Estos resultados son concordantes con la ruta migratoria norte-sur propuesta para *L. curasoae*. En principio, este murciélago tendría a disposición los recursos florales ofrecidos por *A. cocui* desde el norte del estado Falcón hasta los enclaves áridos de los Andes venezolanos, facilitando además el flujo génico de esta planta a lo largo de dicha ruta.

Palabras Clave: Agave; Fenología; Zonas áridas

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: figueredocj@gmail.com

¿DENSODEPENDENCIA O "NODRIZISMO" EN *Hypericum irazuense*?

Romero C., Víctor P. (Ponente) ¹; Magrach, Ainhoa ²

1. Dpto. de Estudios Ambientales, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.

(vpromero@gmail.com)

2. Dpto. de Biología Celular y Ecología, Universidad de Santiago de Compostela, A Coruña, España

Tradicionalmente se creía que la estructura de comunidades era regulada predominantemente por interacciones antagónicas (competencia y depredación) y que las interacciones favorables (mutualismo) eran raras y de poca importancia, también conocido como paradigma de la competencia-dominancia a perdido vigencia en función del cúmulo creciente de evidencias en que las interacciones favorables son comunes y en muchos casos juegan un rol tan o mas importante que el de las interacciones antagónicas. Un ejemplo es el efecto nodriza, donde plantas nodriza favorecen el establecimiento y la supervivencia de plántulas de otras especies y recientemente de conespecíficos, efecto que se acentúa en ambientes estresantes como los páramos. Este efecto podría no ser evidente para individuos de la misma especie si su población esta regulada densodependiente. Las plántulas encontrarán mayor competencia con los conespecíficos que, dada la similitud de sus requerimientos acceden y explotan los recursos de manera semejante. Sin embargo, ¿Es factible que en condiciones "estresantes" el establecimiento de plántulas conespecíficas esté menos regulado por variables denso-dependientes y el efecto nodriza modele en mayor grado la distribución de las plántulas? El rol nodriza comprobado de *H. irazuense* en el Páramo de La Muerte (Costa Rica), hace de dicho sistema un interesante caso de estudio para contestar esta pregunta. La abundancia de plántulas conespecíficas cuantificada bajo y fuera de nodrizas sugiere que las plántulas no se distribuyen al azar. A pesar de que esta planta actúa como nodriza para otras especies, las plántulas conespecíficas se distribuyen preferencialmente a 1,5m del parental. Esto sugiere que 1,5m es la distancia en la cual se soluciona mejor el compromiso entre densodependencia y supervivencia, lo que es congruente con lo propuesto por Janzen y Connell sobre los factores denso-dependientes que regulan la sobrevivencia y el establecimiento de plántulas.

Palabras Clave: Efecto Nodriza; Janzen; Connell; Páramo

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: vpromero@gmail.com

CRECIMIENTO Y RESPUESTA MICORRÍZICA DE *Piscidia piscipula* (L.) Sargent, UTILIZANDO INÓCULOS NATIVOS DE DISTINTOS ESTADOS SUCESIONALES DE UN BOSQUE SECO

Kalinhoff, Carolina (**Ponente**) ¹; Cáceres, Alicia ¹; Urich, Rosa ¹

1. Instituto de Biología Experimental de la Universidad Central de Venezuela. (ckalinhoff@gmail.com)

La extracción de arena en la Península de Macanao, Isla de Margarita (Venezuela) elimina completamente la matriz suelo-vegetación del bosque seco. Entre las múltiples causas que limitan el establecimiento de especies vegetales después de una perturbación, la eliminación de propágulos de hongos micorrízicos arbusculares (HMA) se encuentra entre las más importantes. El manejo de las comunidades locales de HMA para incrementar el vigor de árboles nativos, representa una estrategia favorable para recuperar áreas degradadas. En este contexto se evaluó el crecimiento de plantas de *P. piscipula* inoculadas con HMA que fueron obtenidas a partir de suelos provenientes de un matorral poco perturbado (M), de localidades de 20 años (V) y de localidades de dos años de abandono después de la extracción de arena (D). Se estableció un experimento en invernadero utilizando sustrato perturbado estéril. A los tres meses de crecimiento en todos los tratamientos inoculados la biomasa seca total aumentó significativamente respecto al control (0.6 g), siendo mayor en el tratamiento D (2.3 g). La relación vástago/raíz fue mayor en los tratamientos inoculados. La tasa relativa de crecimiento y el índice de respuesta micorrízica fue mayor en los tratamientos V y D. La colonización micorrízica fue superior al 40% desde el segundo mes en todos los tratamientos inoculados, alcanzando el 100% de colonización micorrízica al finalizar el experimento. Se concluye que los HMA provenientes de localidades sucesionales son los más eficientes en promover el crecimiento de esta especie.

Palabras Clave: respuesta micorrízica; inóculo nativo; leguminosa; sucesión

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: ckalinhoff@gmail.com

González, Luis Gerardo ¹; Martínez, Leoncia (**Ponente**) ²; Sanz, Virginia ³; Araujo, Alexis ⁴; Quintero, Bettsi ⁵; Alborno, Rosa ⁵; Lentino, Miguel ²

1. Grupo de Investigaciones Ornitológicas (GIO)
2. Fundación W. H. Phelps (censoavesacuaticas_ve@yahoo.com)
3. Instituto de Investigaciones Científicas (IVIC)
4. Universidad Experimental de Los Llanos Ezequiel Zamora (UNELLEZ)
5. Asociación Civil Ecoturismo y Conservación Aves de Venezuela (Ecoturave)

Pelecanus occidentalis se distribuyen generalmente a lo largo de la línea de costa de tierra firme y en las islas, se conocen colonias de anidación y sitios de descanso, aunque no se puede afirmar nada definitivamente sobre su estatus poblacional por falta de información actualizada. El área de estudio se circunscribe a los estados Anzoátegui, Sucre, Delta Amacuro y Nueva Esparta y la investigación tiene como objetivo proveer información sobre las posibles causas de la declinación del tamaño poblacional en las colonias presentes en aquellas localidades monitoreadas durante la ejecución de varios proyectos en la zona oriental del país. La información compilada corresponde al período comprendido entre los años 1998 y 2009. Se realizaron conteos directos en ambientes como playas de arena y lagunas salobres tanto continentales como insulares. Se observaron individuos posados en las colonias de anidación, de descanso y volando sobre la línea costera en playas abiertas. El mayor número de individuos registrado fue de 1.653 hasta el 2006, cifra que disminuyó a unos 100 en el 2009. La época reproductiva de los pelícanos coincide con la época de desove de la sardina en la isla de Margarita. Se considera que una de las posibles causas en la caída del tamaño poblacional en las colonias monitoreadas, se asocia a la falta de alimento, producto de la sobreexplotación, práctica de artes de pesca agresivas, exportación e incremento del consumo de la sardina (*Sardinella aurita*) en la dieta del venezolano. Se sugiere continuar con los censos, observar la situación de otras especies que forman colonias mixtas con los pelícanos, realizar estudios de la dieta de esta especie, asegurar la recuperación de la biomasa de la sardina con estrategias como la veda y evaluar si su aumento influye en el aumento de la colonia de pelícanos.

Palabras Clave: Pelecanidae; *Pelecanus occidentales*; censo; Venezuela

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: censoavesacuaticas_ve@yahoo.com

DISTRIBUCIÓN, ABUNDANCIA Y ESTRUCTURA POBLACIONAL DEL BABO MORICALERO (*Paleosuchus palpebrosus*) EN LOS LLANOS ORIENTALES DEL ESTADO ANZOÁTEGUI

Pacheco, Andrés (**Ponente**)¹; González, Gabriel¹; Cordero, Gerardo¹; Boher, Salvador¹; Molina, Cesar¹; González, Carlos¹

1. Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Universidad Central de Venezuela
(aldur880@yahoo.com)

El babo morichalero (*Paleosuchus palpebrosus*) está considerado uno de los cocodrilos más pequeños y menos conocidos del mundo. El propósito de este trabajo fue evaluar la ecología de esta especie en términos de su abundancia poblacional, distribución espacial y estructura poblacional, en ambientes perturbados por la explotación petrolera al suroeste del Estado Anzoátegui, a 20 km de San Diego de Cabrutica (8° 24' 55" N, 64° 53' 03" O). El clima del área de estudio es biestacional con un periodo de 6 meses de lluvias (mayo a octubre) y 6 meses de sequía (noviembre a abril). La temperatura media anual es 26,2 °C y la precipitación total media anual es de 890 mm. Se realizaron conteos nocturnos a pie utilizando linternas de mano y faros pilotos, recorriendo ríos con vegetación de bosque ribereño siempre verde y palmares (*Mauritia flexuosa*). Los animales avistados fueron capturados y marcados, registrando medidas corporales, sexo, peso, localidad geo-referenciada y descripción del micro hábitat. El babo morichalero estuvo presente en todos los ríos recorridos, avistándose en 64 km recorridos 66 individuos, de los cuales 48 fueron capturados. La abundancia poblacional varió entre 0,28 a 2,3 individuos/km, valores similares a los reportados en su área de distribución. Se reportaron mayormente densidades bajas y medias de babos morichaleros en los lechos de los ríos, a excepción de Río Negro, donde se reportaron sectores con alta densidad, compuestas por individuos juveniles y sub-adultos. La estructura de tallas estuvo mayormente compuesta por individuos adultos, y la proporción de sexos estuvo representada por 1,5 machos por hembra. La distribución espacial de la población del babo morichalero mostró una tendencia a un arreglo uniforme y aleatoria. En cambio, el babo morichalero y el babo común (*Caiman crocodilus*), también presente en el área de estudio, tienden a estar negativamente asociados en cuanto a su disposición espacial, lo cual sugiere una relación de competencia o depredación entre estas especies.

Palabras Clave: *Paleosuchus palpebrosus*; Ecología poblacional; Ambientes perturbados

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: aldur880@yahoo.com

CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y QUÍMICAS DE UN EMBALSE HIPEREUTRÓFICO (SUATA, EDO. ARAGUA, VENEZUELA)

González, Ernesto J. (**Ponente**)¹; Peñaherrera, Carlos¹; Álvarez, María¹; Barrero, Marinela¹

1. Universidad Central de Venezuela (ernesto.gonzalez@ciens.ucv.ve)

El embalse Suata suministra agua para actividades agrícolas de subsistencia y ganadería extensiva; es alimentado por el río Aragua que, en su recorrido, recoge las aguas servidas de varias poblaciones, las cuales son vertidas al embalse sin tratamiento previo. En vista de ello, y a la escasa información limnológica de este ecosistema, se planteó el objetivo de caracterizarlo físicoquímicamente. Se realizaron muestreos mensuales (noviembre 2007 a octubre 2008) en dos localidades. Se registraron las variaciones de temperatura y conductividad (YSI-TLC-3000), oxígeno disuelto (YSI-54A), pH (Oakton Testr-1), transparencia (disco de Secchi), turbidez (HACH-2100P), sólidos totales (evaporación y diferencia de masa), fósforo y nitrógeno totales (digestión con persulfato de potasio), nitratos, nitritos, amonio y ortofosfatos (métodos colorimétricos). La transparencia varió entre 0,2 y 0,6 m debido a la alta turbidez biogénica (valores extremos alrededor de 90 NTU), con la menor transparencia registrada durante el período de lluvias. El embalse presentó mezcla de sus aguas durante todo el período de estudio (polimíctico). La conductividad fue mayor a 600 $\mu\text{S}/\text{cm}$. La columna de agua estuvo bien oxigenada durante el período de estudio, con condiciones de sobresaturación en los estratos superficiales debido a las altas tasas fotosintéticas del fitoplancton. El pH fue alcalino, con valores que alcanzaron las 9 unidades. Se registraron altos valores promedios de sólidos totales ($>400 \text{ mg/l}$), P total ($>1500 \mu\text{g/l}$), N total ($>1600 \mu\text{g/l}$), nitratos ($>140 \mu\text{g/l}$), amonio ($>300 \mu\text{g/l}$), nitritos ($>60 \mu\text{g/l}$) y ortofosfatos ($>900 \mu\text{g/l}$), lo que permitió clasificar este cuerpo de agua como hipereutrófico, lo cual es consecuencia de las actividades antrópicas en su cuenca de drenaje. En general, la dinámica del embalse pareció estar supeditada a la entrada de las lluvias, las cuales introducen nutrientes a sus aguas.

Palabras Clave: Embalse tropical; Estado trófico; Limnología de embalses; Suata; Venezuela

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: ernesto.gonzalez@ciens.ucv.ve

VARIACIONES ESPACIALES Y TEMPORALES DEL ZOOPLANCTON EN DOS LOCALIDADES DEL EMBALSE SUATA (ESTADO ARAGUA, VENEZUELA)

Cabrera, Ana G. (**Ponente**) ¹; González, Ernesto J. ¹

1. Universidad Central de Venezuela (anagabriela1020@hotmail.com)

El embalse Suata (Estado Aragua) se construyó con fines de irrigación y de abastecimiento para la ganadería extensiva. Actualmente, este sistema se encuentra eutrofizado debido al aporte de nutrientes desde las áreas vecinas y del río Aragua, su tributario principal. Debido a la falta de información sobre la ecología de la comunidad zooplanctónica en el embalse, se planteó el objetivo de determinar su composición, abundancia y biomasa. Para ello, se realizaron muestreos mensuales (mayo a octubre 2008) en dos localidades del embalse. Las muestras se recolectaron con una red de cierre (luz de malla de 77 μm) y se preservaron con formaldehído (4% de concentración final). Se registraron 27 taxones del zooplancton, siendo los rotíferos los más diversos con 14 especies. Los ostrácodos y los rotíferos fueron los grupos dominantes. En E1, la abundancia varió entre 115 (julio) y los 1566 org./l (septiembre), con un promedio de 688 ± 483 org./l, mientras que en E2 varió entre los 444 (julio) y 5118 org./litro (octubre), con un promedio de 1612 ± 1751 org./l. En cuanto a la biomasa total, en E1 varió entre 72 $\mu\text{g/l}$ (julio) y 6551 $\mu\text{g/l}$ (septiembre), con un promedio de 1889 ± 2331 $\mu\text{g/l}$, mientras que en E2 varió entre 330 $\mu\text{g/l}$ (mayo) y 1404 $\mu\text{g/l}$ (agosto), con un promedio de 821 ± 441 $\mu\text{g/l}$. Los valores de abundancia y biomasa fueron elevados, sustentados por la alta disponibilidad de recursos alimenticios. Las variaciones de abundancia y biomasa pudieran estar determinadas por la disponibilidad de recursos, factor que se relaciona directamente con las variaciones temporales de las características fisicoquímicas de las aguas del embalse; por su parte, la biomasa también pareció depender de la composición y estadios de los individuos que conformaron la comunidad para el momento de cada muestreo.

Palabras Clave: Zooplancton; Abundancia; Biomasa; Embalse tropical; Suata

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: anagabriela1020@hotmail.com

PREFERENCIAS DE HÁBITAT Y DESCRIPCIÓN TAXONÓMICA DE *Thraulodes* Ulmer 1920 (EPHEMEROPTERA) DEL ESTADO CARABOBO

Medina Acevedo, Beatriz Amparo (**Ponente**)¹; Pérez G., Belkys Y.¹

1. Universidad de Carabobo (ememperatrizza@hotmail.com)

El presente trabajo tuvo como objetivo principal identificar a las especies de *Thraulodes* más abundante en los ríos Cabrales y Cúpira (Carabobo-Venezuela) y determinar las preferencias de hábitats del género en cada río. Para ello, se realizó, una comparación de la abundancia del género entre hábitats de rápidos y de remansos, conjuntamente se criaron en el laboratorio ninfas de *Thraulodes* para así describir y esquematizar a las ninfas y los imagos de las especies identificadas. El orden Ephemeroptera y la familia Leptophlebiidae ocuparon el segundo lugar en la distribución porcentual de la abundancia para ambos ríos. En cuanto a *Thraulodes*, este ocupó el primer lugar de abundancia dentro de los géneros de Leptophlebiidae y a nivel de hábitats fueron significativamente más abundantes en los rápidos que en los remansos. La mayor abundancia de género se obtuvo durante los meses correspondientes a las mínimas precipitaciones o época de sequía. En cuanto a la descripción taxonómica, los adultos machos identificados para ambos ríos parecen corresponder a una nueva especie con caracteres morfológicos similares a *T. guanare* Chacón, Segnini & Domínguez 1999. Sin embargo, se observaron algunas diferencias entre los imagos identificados y las descripciones de Chacón *et al.* 1999. En tal sentido, el tamaño de los imagos de Cabrales y Cúpira tendió a ser mayor que el de *T. guanare* por aproximadamente 10mm. La cría de las ninfas en el laboratorio permitió vincularlas al adulto, con lo cual se logró describir por primera vez a la ninfa. No se descarta la existencia de otras especies de *Thraulodes* en los ríos estudiados.

Palabras Clave: *Thraulodes*; Rápidos; Remansos; Cabrales; Cúpira

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: ememperatrizza@hotmail.com

AMPLITUD Y SOBREPOSICIÓN DE DIETA ENTRE ESPECIES DE PECES INVERTÍVORAS EN DOS SECCIONES CONTRASTANTES DE UN MISMO RÍO

Ortiz, Mario (**Ponente**) ¹; Martín, Ricardo ¹; López, Adriana ^{1 2}

1. Instituto de Biología Experimental, Facultad de Ciencias, UCV (maortaz@hotmail.com)

2. Posgrado en Ecología, Facultad de Ciencias, UCV

Se estimó la amplitud y sobreposición interespecífica de la dieta de cinco especies de peces de la familia Characidae (*Creagrutus bolivari*, *C. melasma*, *Aphyocharax alburnus*, *Ctenobrycon spilurus* y *Moenkhausia lepidura*) capturadas, entre las fases de descenso de aguas e inicio de ascenso de aguas de los años 2007 y 2008, en dos secciones de las subcuencas alta (SA) y baja (SB) del río Orituco, afluente del río Guárico, tributario del río Orinoco. Se calculó la amplitud de dieta con dos versiones del índice de Levin (B^1 y B^2) y con el índice de Shannon (H') y la sobreposición interespecífica con los índices de Morisita (IM) y Similitud Proporcional (SP). En todos los casos se empleó la frecuencia numérica de los invertebrados consumidos. El término "invertívoro" se empleó para referirse a aquellas especies de peces que se alimentaron principalmente de invertebrados (acuáticos y/o terrestres). En "CSA" los insectos acuáticos fueron las principales presas consumidas a lo largo del registro mientras que en "CSB" lo fue el zooplancton y sólo en ascenso de aguas los insectos acuáticos resultaron más importantes. En "CSA" la dieta promedio resultó más amplia y las diferencias entre secciones se redujeron en ascenso de aguas. En "CSA", la sobreposición tendió a ser mayor, lo que sugirió una disminución en la especialización trófica cuando el alimento es abundante (caso de "CSA") y un incremento en ésta cuando el alimento escasea (caso de "CSB").

Palabras Clave: Peces; Characidae; Amplitud de dieta; Sobreposición de dieta; Río Orituco

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: maortaz@hotmail.com

ZOOPLANKTON EN TRES CRIADEROS DE LA LARVA *Anopheles aquasalis* EN LA PENÍNSULA DE PARÍA, ESTADO SUCRE

García Angarita, Afrodita (**Ponente**)¹; Zoppi de Roa, Evelyn²

1. Postgrado en Ecología, Instituto de Zoología y Ecología Tropical (diosavenusgriega@gmail.com)

2. Laboratorio de Plancton, Instituto de Zoología y Ecología Tropical

En humedales herbáceos el zooplankton representa una de las comunidades más importantes y constituyen un universo de organismos representantes de la mayoría de los grupos taxonómicos. Se pretendió caracterizar la composición y la densidad de la comunidad zooplancónica de tres criaderos (Majabí, Bohordal y Catuaro) de la larva del vector de la malaria *Anopheles aquasalis* en la Península de Paria, estado Sucre. Se llevó a cabo una toma de muestras con una botella La Motte de 1 L, según el método de agrupamiento bietápico con submuestreo, en los periodos de sequía y lluvia de 2007. Se realizó un análisis de datos y se estudiaron las estructuras de correlación de las diferentes variables de las poblaciones de datos obtenidos mediante análisis de componentes principales iterados y un análisis de agrupamiento. Entre los resultados más destacados se tiene que las variables ambientales mostraron una marcada variación entre sequía y lluvia. Se identificaron 70 especies zooplancónicas. El ambiente con mayor riqueza fue la Laguna de Bohordal (53 especies), seguido por la Laguna de Majabí (37 especies) y el canal de irrigación de Catuaro (32 especies). Durante la época seca los ambientes estudiados registraron una menor densidad de zooplankton, exceptuando las mediciones mayores en la Laguna de Majabí. La abundancia media mayor estuvo representada en ambas épocas por el grupo de los copépodos. Es importante destacar que en esta investigación sólo se evidenció la presencia de la larva vector de la malaria en el humedal de Catuaro para ambas épocas. Se presume que todos los ambientes son heterogéneos y varían tanto espacial como temporalmente.

Palabras Clave: Zooplankton; *Anopheles aquasalis*; Península de Paria

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: diosavenusgriega@gmail.com



VARIACIÓN TEMPORAL DEL FITOPLANCTON EN LAGUNAS DE INUNDACIÓN DEL BAJO CAURA DURANTE DOS CICLOS HIDROLÓGICOS

Sanchez, Luzmila (**Ponente**)¹; Montoya, José V.²

1. Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Estación de Investigaciones Hidrobiológicas de Guayana. (luzsanchez@cantv.net)

2. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), Centro de Ecología.

Con el objeto de conocer los cambios en la estructura de las comunidades del fitoplancton en relación con la conectividad hidrológica y los parámetros físico-químicos del agua, cuatro lagunas del plano de inundación del bajo río Caura (Chuapo, Naparaico, Brava y Aricagua), fueron estudiadas mensualmente entre marzo-1998 y febrero-2000. *In situ* se midió la transparencia, el pH, la conductividad, la temperatura y el oxígeno disuelto. Las muestras colectadas en diferentes sitios de las lagunas fueron integradas y preservadas, para efectuar los análisis físico-químicos en el laboratorio siguiendo métodos estándar (APHA, 1995) y del fitoplancton (Utermöhl, 1958). La abundancia de los organismos y los valores de la clorofila-a fueron mayores durante el periodo de aislamiento de las lagunas del río (entre noviembre y mayo). En dos lagunas (las más alejadas del canal principal del río), la dominancia de las cianofitas fue asociada con el intervalo de aislamiento y tipo de conectividad con el canal principal. En las otras dos lagunas (localizadas muy próximas al canal principal del río), dominaron las clorofitas sobre los otros grupos algales. Se obtuvieron correlaciones positivas significativas entre las densidades y la clorofila-a del fitoplancton con la turbidez del agua y el fósforo total, mientras que estas fueron negativas significativas con el nivel del agua y la transparencia. Los resultados obtenidos en este estudio, son comparados con los obtenidos en otras lagunas de inundación, confirmando la importancia de la estacionalidad hidrológica sobre la composición, abundancia y biomasa de las comunidades del fitoplancton.

Palabras Clave: Fitoplancton; Lagunas de inundación; río Caura

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: luzsanchez@cantv.net

ANÁLISIS DE LA DIETA DEL CANGREJO *Dilocarcinus niceforei* Y SU RELACION CON EL PROCESAMIENTO DE LA MATERIA ORGÁNICA EN CAÑO CARICHUANO (GUASARE, EDO. ZULIA)

Pirela Pérez, Raul (**Ponente**)¹; Rincón, José E.¹

1. Universidad del Zulia (raoerez@hotmail.com)

Con la finalidad de aproximarnos al papel que tiene *Dilocarcinus niceforei* en la descomposición del material orgánico en los pozos del Caño Carichuano (Guasare - Edo. Zulia) se estudió su dieta natural, a través del análisis del contenido del tracto digestivo. Se determinó la biomasa y se estimó la población de cangrejos, mediante del método de marcaje y captura en tres pozos. Las capturas de los animales fueron realizadas mensualmente (Junio-Octubre) mediante trampas con cebo y red de Surber. Los individuos fueron identificados, medidos y agrupados por sexo antes de realizar la disección del tracto digestivo. La dieta de estos organismos se relacionó con las variaciones estacionales de las variables hidrológicas, parámetros fisicoquímicos y de la materia orgánica béntica. El ítem más abundante en la dieta del cangrejo fue el detritus vegetal con una frecuencia de ocurrencia de 78%, en segundo lugar materia animal (fragmentos de peces) con 42% y detritus vegetal amorfo con 14%. Estos resultados indican que el cangrejo *Dilocarcinus niceforei* tiene un papel importante en el procesamiento de la materia orgánica en forma de hojarasca en los pozos de este río intermitente.

Palabras Clave: Río intermitente; materia orgánica; *Dilocarcinus niceforei*; fragmentadores; dieta; macroconsumidores; red trófica

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: raoerez@hotmail.com

IMPACTOS DE UNA DEPURADORA SOBRE LA ZONA HIPORREICA DE UN RIO MEDITERRANEO

Astiz, Simon (**Ponente**) ¹; Sabater, Francesc ²

1. Universidad Simón Bolívar (sastiz@usb.ve)

2. Universidad de Barcelona

Se caracterizaron la meiofauna intersticial y la fisicoquímica de la zona hiporréica en dos secciones del río localizadas aguas arriba y aguas abajo de la descarga de la planta depuradora de Sta. María de Palautordera, en el Noreste de España. Las muestras de agua intersticial se obtuvieron mediante pequeños pozos o piezómetros de 25 cm. de profundidad en seis transectas colocadas en las dos secciones experimentales del río y en zonas de descarga (upwelling) y de recarga (downwelling) del acuífero. El período de estudio comprendió seis salidas de campo entre Noviembre del 2001 y Septiembre del 2002. Las muestras se filtraron *in situ* y se refrigeraron para su posterior análisis en el laboratorio. El fósforo disuelto reactivo se analizó utilizando el método colorimétrico de azul de molibdeno, los nitratos y el amonio se analizaron automáticamente en un Technicon modelo II. Las muestras de meiofauna intersticial se colectaron durante la campaña de Julio del 2002 en ambas secciones del río y en zonas de upwelling en tres de las seis transectas establecidas. Las zonas de upwelling y downwelling no presentaron diferencias significativas en cuanto a la conductancia específica, fosfatos, nitratos y amonio. En el tramo alterado del río las concentraciones de nitratos en las zonas de upwelling fueron superiores en comparación a las de downwelling, mientras que las correspondientes a los fosfatos y amonio fueron menores. Se observó un gradiente longitudinal al disminuir la concentración intersticial de los nutrientes hacia las transectas finales en la sección alterada del río. Se estableció un patrón temporal en la concentración intersticial de los nutrientes con valores superiores en los meses de otoño y menores hacia el período estival. Se identificaron un total de 24 taxones de organismos hiporréicos siendo los Chironómidos y los Oligoquetos los más abundantes. La mayor riqueza de organismos se observó en la sección control del río (18) mientras que el mayor índice de diversidad se obtuvo en la sección alterada del mismo (2.86) probablemente por el mayor número de especies "raras" encontradas en la misma. De acuerdo al índice biológico BMWP de calidad de agua se estableció que los tramos control y alterado del río se encuentran contaminado y muy contaminado respectivamente. Los cambios en la biodiversidad y en la fisicoquímica de la zona hiporréica representaron el principal impacto causado por la descarga de la planta depuradora.

Palabras Clave: colmatación; nutrientes; contaminación; nutrientes; biodiversidad

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: sastiz@usb.ve

MACROINVERTEBRADOS ASOCIADOS A PARCHES DE HOJARASCA EN UN RÍO INTERMITENTE DEL NOROESTE DE VENEZUELAHerrera, Thairis ¹; Rincón, José E. (**Ponente**) ¹

1. Dpto. Biología, Lab. Contaminación Acuática, Facultad de Ciencias. LUZ. (jerincon04@gmail.com)

El presente estudio tiene como objetivo determinar la estructura y composición de grupos tróficos de las comunidades de macroinvertebrados bentónicos asociados a los parches de hojarasca en ambientes de pozos y rápidos de una pequeña corriente intermitente del noroeste del estado Zulia. Se colectaron 36 parches de hojarasca en 3 pozos y 3 rápidos durante un período de flujo base. Los invertebrados fueron separados e identificados. Adicionalmente, se registraron parámetros físicos y químicos de cada hábitat; mientras que a partir de los parches de hojarasca se obtuvieron datos sobre disponibilidad de los recursos depositados y se identificaron las hojas que componían los mismos. Para la determinación de los grupos tróficos se seleccionaron organismos de cada taxa y se practicó un análisis de los tractos digestivos mediante técnicas de aclaración y disección de los animales. La composición total de macroinvertebrados fue la siguiente: los Coleópteros presentaron la mayor abundancia relativa (41,38 %), seguidos de los Dípteros (30,1 %), Efemerópteros (9,40 %), Plecópteros (9,09 %), Tricópteros (7,21 %), los Hemípteros (0,41) y finalmente los Megalópteros, Moluscos y Odonatas (0,31 %). La densidad de organismos resultó significativamente mayor en los rápidos que en los pozos ($F=6.54$; $p < 0.0398$). Las variables que explican en mayor grado ($r^2=47,91$) las variaciones en la abundancia de invertebrados en cada parche (microhábitat) resultaron el peso del parche ($p < 0,0145$), MOPG ($p < 0,0151$), MOPF ($p < 0,0071$), sedimento ($p < 0,0036$) y las diatomeas ($p < 0,0001$). En cuanto a la composición trófica en los rápidos se obtuvo: colectores-colectores, colectores-fragmentadores, rapadores-colectores y depredadores. De acuerdo a nuestros resultados podemos indicar que una gran proporción de los macroinvertebrados utilizan los parches de hojarasca para explotar los recursos depositados sobre los mismos (colectores) y muy baja proporción (

Palabras Clave: Insectos Acuáticos; Hojarasca; Fragmentadores; Río Intermitente; Grupos tróficos

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: jerincon04@gmail.com

CARACTERISTICAS FISICO-QUIMICAS Y COMPOSICION DE LA COMUNIDAD DE MACROINVERTEBRADOS EN RIOS DEL PARQUE NACIONAL GUARAMACAL

Cressa, Claudia (**Ponente**) ¹; Pacheco, Sergio ¹; Smits, Gunta ¹

1. Universidad Central de Venezuela (claudia.cressa@ciens.ucv.ve)

La caracterización de los ríos requiere del conocimiento tanto de sus variables físico-químicas como de la composición de su biota. En este sentido, continuando con la línea de investigación del laboratorio, se llevo a cabo un muestreo en diferentes ríos del Parque Nacional Guaramacal (Quebrada Caote, Quebrada Segovia, Quebrada Chandá, R. Saguás y R. Tirún) en Enero de 2007. Los macroinvertebrados fueron recolectados con una red de Surber (0,13 m², 0,26 mm ø, 4 réplicas integradas, 16 en total) y las muestras de agua fueron recolectadas en botellas de plástico, colocadas en cavas hasta su procesamiento en el laboratorio. Los valores de descargas oscilan entre 0,014 y 0,53 m³/s siendo la Quebrada Caote y La Quebrada Chandá la de menor y mayor caudal, respectivamente. Igualmente, los valores de conductividad presentaron una gran variación (22,5 y 300 µS/cm, Qba. Caote y Qba. Chandá respectivamente), mientras que el pH presentó poca variación (7,56 – 8,51). En relación a los macroinvertebrados la densidad oscila entre 462.96 (R. Saguás) y 2021.61 org./m² (R. Tirún). En general, el Orden Ephemeroptera es el grupo más abundante seguido por Coleoptera > Plecoptera > Trichoptera, Díptera >> Megaloptera. La Qba. Caote es la única con una representación homogénea de los Órdenes mientras que el R. Zaguas, Qba. Chandá, Qba. La Segovia y Tirón presentan una alta representación de efemerópteras. Por su parte, Toro y Chandá se asemejan en tener una densidad elevada de plecópteras. Por último, es importante indicar la baja representación de dípteras y megalópteras en los ríos muestreados. En general, la composición de macroinvertebrados es la esperada en ríos en estado natural.

Palabras Clave: macroinvertebrados; Parque Nacional Guaramacal; físico-química; ríos

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: claudia.cressa@ciens.ucv.ve

COLONIZACIÓN DE SUSTRATOS DE HOJARASCA DE DOS PLANTAS PIONERAS POR MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS EN UN RÍO DE LA CORDILLERA DE MÉRIDA, VENEZUELAOtero, Luisa (**Ponente**) ¹; Segnini, Samuel ^{1 2}

1. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, ULA (luisinhaotero@yahoo.com)

2. Laboratorio de Ecología de Insectos, Facultad de Ciencias, ULA

Diferentes autores han demostrado la importancia de la materia orgánica alóctona como la principal fuente de energía para los organismos heterótrofos que habitan en los ríos de montaña. En su descomposición intervienen factores físicos, químicos y biológicos. Entre estos últimos destacan los macroinvertebrados acuáticos que al habitar o alimentarse del material vegetal contribuyen a su rápido procesamiento. La mayor parte de la información relacionada con la asociación macroinvertebrados-hojarasca proviene principalmente de investigaciones efectuadas en ríos de zonas templadas o tropicales de baja altitud. Por el contrario, en los ríos tropicales de aguas frías, existe poca información sobre esta interacción. Como una aproximación a esta problemática, en esta investigación nos propusimos evaluar el proceso de colonización y sucesión en la hojarasca por parte de la comunidad de macroinvertebrados en un río de selva nublada en los Andes en Venezuela, bajo la premisa general de que el tipo de sustrato determina en gran medida los cambios subsecuentes que ocurren en la comunidad de macroinvertebrados. Para evaluar lo anterior, se determinaron los cambios en el tiempo de la composición y diversidad de macroinvertebrados en paquetes de hojas de *Piper aduncum* y *Montanoa quadrangularis*. Los paquetes se colocaron sobre el fondo del río y luego fueron extraídos cada semana. Los invertebrados fueron recolectados y preservados en el campo e identificados y contados en el laboratorio hasta nivel de familia. Se encontraron diferencias en términos de abundancia relativa entre los sustratos y en cada uno a lo largo del tiempo. La composición taxonómica y la riqueza presentaron cambios en el tiempo y el sustrato con mayor riqueza de taxa fue el compuesto por *Piper aduncum*. No se encontraron diferencias en cuanto a la diversidad entre los sustratos, pero si las hubo a lo largo del tiempo en cada uno.

Palabras Clave: Macroinvertebrados acuáticos; Colonización; Ríos; *Piper aduncum*; *Montanoa quadrangularis*

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: luisinhaotero@yahoo.com

MORTALIDAD DE FAUNA SILVESTRE EN LAS CARRETERAS DE LOS LLANOS OCCIDENTALES DE VENEZUELA

Ortega-Argüelles, Jessica (**Ponente**)^{1 2}; Vargas-Clavijo, Mauricio^{1 2}

1. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales "Ezequiel Zamora"

(ysikort@gmail.com)

2. Postgrado en Manejo de Fauna Silvestre

La alteración física del hábitat mediante la fragmentación es uno de los factores que desfavorece a la fauna y las carreteras en particular constituyen una amenaza. Con la finalidad de registrar la fauna silvestre muerta, se realizaron recorridos diurnos en automóvil entre enero y febrero de 2008 en las principales carreteras de los Llanos occidentales de Venezuela. Se registraron 102 individuos muertos. Se destaca a los Reptiles con mayor número de individuos afectados (46%) seguido por los Mamíferos (36%) y las Aves (16%). La muerte de estos animales fue principalmente por atropellamiento, pero también por la caza y por prácticas ritualísticas. Se recomienda la implementación de señales de tránsito y avisos informativos para disminuir la velocidad de los autos, así como la ingente labor pedagógica, administrativa y policial, direccionada por los gobiernos centrales, estatales y locales. Aunado a estos esfuerzos, deberían realizarse estudios más detallados que dimensionen y cuantifiquen la pérdida de fauna vertebrada e invertebrada por este acontecimiento.

Palabras Clave: mortalidad de fauna silvestre; Llanos occidentales de Venezuela; políticas ambientales.

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: ysikort@gmail.com

SEGUIMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS COMERCIALIZADOS EN LA ESTACIÓN DE PESCA NABAIDA, BARRA DE MAKAREO, ESTADO DELTA AMACURO (2008-2009)

Acosta Villalba, Luis Alberto (**Ponente**) ¹; Armas Eizaga, Angel Ramón ¹; Reyes Capriles, Humberto Jose ¹

1. Estación de Fundación La Salle de Ciencias Naturales en Makareo (EFM)
(luisacostavillalba@gmail.com)

Los Warao, pescadores artesanales, han subsistido en los caños del Delta del Orinoco durante milenios. En la Barra de Makareo, en los últimos 50 años, su potencial productivo, con base en la pesca, ha sido controlado por los "caveros", criollos dueños de los medios de producción, que se han convertido en reguladores de las actividades económicas en las comunidades indígenas. Para proponer un modelo más justo, en el 2002, se crea la Estación de Pesca Nabaida (EPN), administrada por la Asociación Civil Makiri a Kojo, integrada por jóvenes líderes de la etnia Warao. En la actualidad se realiza la caracterización de la composición proximal y la evaluación de los parámetros de calidad (pH y NBVT) de algunas de las especies más representativas en las capturas: morocoto (*Piaractus brachipomus*), bagre dorado (*Brachysplatystoma rousseauxii*), curvinata (*Plagioscion squamosissimus*), bagre joso (*Arius couma*) y bagre piedra (*Arius propus*). A pesar de que dichos análisis son comunes en la mayoría de las plantas procesadoras de alimentos de origen marino de nuestro país, los productos pesqueros producidos en el Delta no son objeto de controles sanitarios, por lo que su calidad es deficiente. La EPN ha comercializado históricamente 181,4 toneladas de pescado refrigerado y "salpreso", 5% de las cuales en el 2009. Este seguimiento ha permitido mejorar las prácticas de manipulación y la eficacia del procesamiento permitiendo, entre otros logros: establecer criterios de selección de los pescados para el acopio, identificar los tiempos de frescura óptimos durante la refrigeración, establecer los criterios (tiempo de salado, características organolépticas, condiciones de traslado, etc), para la venta de pescado seco-salado. Estos conocimientos, implementados en la operatividad de la EPN, contribuyen con el mejoramiento de la calidad de vida de las familias de esta comunidad Warao, gracias a la mejor valorización de sus productos en el mercado.

Palabras Clave: control de la calidad; Estación de Pesca Nabaida; Asociación Civil Makiri a Kojo; Barra de Makareo; Delta Amacuro

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: luisacostavillalba@gmail.com

PARÁMETROS POBLACIONALES Y BIOLOGÍA REPRODUCTIVA DEL CANGREJO AZUL, *Callinectes sapidus*, DEL LAGO DE MARACAIBO.

García Pinto, Lope ¹; Buonocore, Renzo (**Ponente**) ¹; Sangronis, Carlos ¹; González, Arelis ¹; Briceño, Henry ¹; Delgado, José ²; Ramírez, Sonsiré ²; Andrade, Glenys ²; Ferrer, Orlando ³; Casler, Clark ³; Rojas, José ¹; Villarreal, Ángel ¹; Chirinos, José ¹

1. Universidad Nacional Experimental "Rafael María Baralt" (lopedejesus@yahoo.es)

2. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas. Estación Local El Lago

3. Universidad del Zulia Facultad Experimental de Ciencias

Con la finalidad de aportar información sobre el estado actual de la población, explotación y biología reproductiva de la especie, se determinaron los parámetros poblacionales de la pesquería y se recolectaron y estudiaron hembras ovígeras. Se analizaron un total de 7.897 ejemplares de la captura comercial, mediante un sistema de palangre tiburonero modificado, provenientes de las estaciones donde se concentran las mayores capturas (Barranquitas, Puerto Concha y Caño La O). Se seleccionaron 148 hembras ovígeras capturadas en la Bahía El Tablazo; ambas muestras desde enero a diciembre de 2008. La distribución de tamaños estuvo representada por dos grupos de edad, 55 a 95 mm y 100 a 135 mm de ancho del caparazón (AC). Los parámetros de crecimiento obtenidos, según el modelo de Von Bertalanffy, fueron: $L_{\infty} = 168,00$ mm AC; $K = 0,84$ (años⁻¹); valor $\phi = 4,30$; mortalidad total ($Z = 10,02$), mortalidad natural ($M = 2,29$) y la mortalidad por pesca ($F = 7,73$). La CPUE fue de 29,7 Kg/embarcación/día. Se encontró un nivel de explotación óptimo ($E_{opt} = 0,77$). Las masas ovígeras mostraron una coloración desde naranja-amarillo hasta oscura, indicando un embrión en diferentes etapas de desarrollo. Se concluye que existe una predominancia de machos de la especie en las áreas de menor salinidad y una prevalencia de hembras migrando hacia hábitats de mayor salinidad del Lago. El valor para E_{opt} y la desaparición de ejemplares de la pesquería con tallas mayores a 130 mm AC, son indicadores de una población de cangrejos azules, en condiciones de sobreexplotación.

Palabras Clave: *Callinectes sapidus*; reproducción; Lago de Maracaibo

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: lopedejesus@yahoo.es

VOLUMENES DE CAPTURA INCIDENTAL DESCARTADA POR LA PESCA INDUSTRIAL DE ARRASTRE DEL GOLFO DE VENEZUELA DURANTE EL PERÍODO 2006-2009

Álvarez Campos, Franklin José ¹; Bracho Osteicochea, Liangely del Carmen (**Ponente**) ²; Urbina López, José Luis ^{3 4}

1. Departamento de Ciencias Pesqueras, Universidad Nacional Experimental "Francisco de Miranda"
2. Programa de Ingeniería Pesquera, Universidad Nacional Experimental "Francisco de Miranda" (bracho.l@hotmail.com)
3. Programa de Gestión Ambiental, Universidad Bolivariana de Venezuela
4. Sub Gerencia Falcón, Instituto Socialista de la Pesca y Acuicultura

La pesca industrial de arrastre en Venezuela generó gran controversia por sus presuntos impactos negativos sobre el ecosistema marino. Su método poco selectivo capturaba volúmenes de recursos hidrobiológicos de un amplio rango de tallas y pesos que no eran comercialmente aprovechables por lo que se devolvían al mar sin vida. Este estudio pretende proporcionar a investigaciones previas el importante complemento de una actualización en periodos históricos más recientes (2006 – 2009) sobre los volúmenes de captura incidental descartada por la pesca industrial de arrastre del Golfo de Venezuela, que sirva como indicadores del impacto ambiental que produjo tal pesquería. Los datos fueron recopilados indirectamente con instrumentos oficiales como Bitácoras de Pesca y Reportes de Producción Desembarcada, que contenían información sobre fecha, tipo y volumen de organismos capturados. Durante el período de estudio se hicieron inspecciones aleatorias a los desembarques para verificar la información asentada en las Bitácoras de Pesca y Reportes de Producción. Los datos fueron tabulados y graficados en función del tiempo mediante diagramas de dispersión e histogramas de frecuencia, y se analizaron en periodos semanales, mensuales y anuales, discriminando los volúmenes descartados de los volúmenes totales capturados y desembarcados. Para el periodo 2006 – 2008 los volúmenes de broza se mantuvieron estables alrededor de las 235 toneladas anuales pero, debido a que los volúmenes de captura total disminuyeron progresivamente de 2006 a 2008, la representación porcentual de los descartes sobre el volumen total capturado aumentó de 3,6% en 2006 a 4,7% en 2008. En 2009 la pesca industrial de arrastre ejerció faenas solo durante el primer trimestre por lo que los volúmenes totales de captura y descartes disminuyeron a 1.186 toneladas y 32 toneladas respectivamente. Entre 2006 y 2009 la pesca industrial de arrastre del Golfo de Venezuela capturó en total 17.277 toneladas y descartó 740 toneladas de fauna acompañante.

Palabras Clave: Descarte; Pesca Industrial de Arrastre; Golfo de Venezuela

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: bracho.l@hotmail.com

DESCRIPCIÓN DE LAS PESQUERÍAS ARTESANALES QUE IMPACTAN A LAS POBLACIONES DE TORTUGAS MARINAS EN LA COSTA SUR DEL GOLFO DE VENEZUELA: UNA DATA ACTUALIZADA

Bracho-Perez, Larry (**Ponente**) ^{1 2}; Delgado-Ortega, Gabriela ^{1 2}; Hernandez, Yorman ^{1 2}; Rincon, Robert ^{1 2}; Wildlermann, Natalie ^{1 2}; Montiel-Villalobos, Maria Gabriela ^{1 3}; Barrios-Garrido, Hector ^{1 2}

1. Grupo de Trabajo en Tortugas Marinas del Golfo de Venezuela (GTTM-GV)
(larrywilliams15@gmail.com)

2. Laboratorio de Ecología General. Facultad Experimental de Ciencias. Universidad del Zulia

3. Laboratorio de Ecología y Genética de Poblaciones, Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC)

Las tortugas marinas a nivel mundial se encuentran amenazadas por diversas causas tanto naturales como antropogénicas a lo largo de todo su ciclo vital. En las zonas de alimentación una de las principales amenazas son las actividades pesqueras que proveen de sustento alimenticio y económico al hombre. Existe información detallada sobre los impactos de las pesquerías industriales debido a los esfuerzos en regularizar y conocer estas actividades, sin embargo de las pesquerías artesanales, por carecer de control gubernamental, aun existen grandes interrogantes sobre el impacto de éstas sobre las poblaciones de tortugas marinas. A esta realidad no escapa el Golfo de Venezuela, zona de alimentación de gran importancia para el Caribe-Sur; donde convergen al menos cinco de las especies de TM y un alto porcentaje de los asentamientos humanos dependen de los recursos pesqueros obtenidos de manera artesanal. Por lo que la presente investigación tiene como objetivo describir de manera detallada las artes de pesca artesanal, que impactan en las poblaciones de tortugas marinas en la costa sur del Golfo de Venezuela. Para la obtención de los datos, se realizaron entrevistas semi estructuradas, encuestas y la observación directa de las embarcaciones durante sus faenas de pesca, durante 12 meses en las cuatro localidades de mayor importancia como asentamiento pesquero en la zona: San Carlos, Isla Zapara, Isla de Toas y Punta de Palmas. Se observaron un total de cuatro artes de pesca artesanales que afectan a las tortugas marinas: palangre de fondo, redes de deriva, redes de cerco y arrastre artesanal. La CPUE de tortugas marinas estimado fue de 1,2 TM/mes. Se recomienda profundizar con las investigaciones pesqueras para poder desarrollar tecnologías menos impactantes sobre las poblaciones de tortugas marinas.

Palabras Clave: Tortugas Marinas; Pesqueria Artesanal; Sur del Golfo de Venezuela

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: larrywilliams15@gmail.com

ALIMENTACIÓN DE DOS ESPECIES DE LARVAS DE PECES MARINOS PERTENECIENTES A LA FAMILIA LUTJANIDAE (*Lutjanus synagris* Y *Ocyurus chrysurus*)

Farias, Karina ¹; Rosas, Jesus (**Ponente**) ¹; Mata, E ¹

1. Universidad de Oriente, Núcleo Nueva Esparta, Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar.
(xapiva@gmail.com)

El objetivo de esta investigación fue la producción de larvas de peces marinos pertenecientes a la familia Lutjanidae: *Lutjanus synagris* y *Ocyurus chrysurus*, empleando desde el momento de la eclosión de las larvas el copépodo *Apocyclops dinstas*, en concentraciones de 2 hasta 7 ind/ml indistintamente de la edad de los individuos. La experiencia del cultivo de larvas se realizó en tanques de 14 toneladas con un volumen de aprovechamiento del 80% (11200 L). Los huevos fueron colocados a una densidad entre 30 – 40 huevo/l, en estadio de embrión avanzado. La prueba control de eclosión de larvas indicó hasta un 90 % de eclosión para las larvas de *L. synagris* y 97% para *O. chrysurus*. El uso de copépodos, no es común en la alimentación de larvas de peces marinos, su tradición ha sido determinada por el implemento del rotífero *Brachionus plicatilis*. Sin embargo, como estrategia ecológica, el uso de copépodo ha determinado el éxito de las larviculturas de las especies emergente como es el caso de las anteriormente señaladas. Se obtuvo una supervivencia para *L. synagris* hasta la fase de postmetamorfosis del 10 -15 % y en *O. chrysurus* 11,5-18 %, se concluye que las larvas de *O. chrysurus* son menos exigente en cuanto a la nutrición en base de copépodos que las larvas de *L. synagris*, recomendándose los análisis de calidad nutricional de esta especie zoopláctónica, con el fin de plantear nuevas estrategias en cuanto a la cría de larvas de peces marinos.

Palabras Clave: Alimentación; *Ocyurus chrysurus*; *Lutjanus synagris*

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: xapiva@gmail.com

INDUCCIÓN HORMONAL AL DESOVE DE LA RABIRRUBIA *Ocyurus chrysurus*, (PISCES: LUTJANIDAE) EMPLEANDO TRES DOSIS DIFERENTE DE GCH

Farias, Karina ¹; Rosas, Jesus (**Ponente**) ¹; Mata, E ¹

1. Universidad de Oriente, Núcleo Nueva Esparta, Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar (xapiva@gmail.com)

Debido a lo diezmado que se encuentra los mares, por la pesca indiscriminada y motivado a la importancia que esta especie ejerce en la economía de las poblaciones pesqueras, se planteo como objetivo la inducción al desove de la rabirrubia *Ocyurus chrysurus*, mediante el uso de la hormona Gonadotropina Coriónica Humana (GCH) de marca comercial **VIDREL®** (250µg), en dosis de 10, 15 y 30 µg/kg /pez. Con cada dosis fueron inyectadas dos hembras con peso de $1225 \pm 274,6$ g. mientras que con el 50% de cada dosis fueron inyectados tres machos con peso de $944,4 \pm 113,3$ g. Para el primer caso, los peces no desovaron. En el segundo caso se produjo tres desoves con un número de huevos $95.422 \pm 47.690,8$. Detectándose el primer desove a las 17 y el último a las 67 horas, respectivamente. La fertilización estuvo entre 70,4 y 80 % y la eclosión entre 50 y 60 %, a una temperatura que oscilo en 27,5 y 28,3 °C y 37 de salinidad. Para el tercer tratamiento, se produjo ocho desoves con un número de huevos 155.020 ± 145.557 , detectándose el primer desove a las 16:30 horas y el último a las 187 horas. El porcentaje de fertilización estuvo entre 90 y 98 %, la eclosión entre 90 y 95 % y a una temperatura que oscilo entre 27,1 y 27,9 °C y 37 de salinidad. Se evidenció una mejor efectividad de la inducción al desove con la dosis de 30 µg/kg /pez de la hormona gonadotropina coriónica humana (GCH) aunque es necesario realizar un estudio sobre los efectos de otras hormonas en esta especie.

Palabras Clave: Inducción; hormona; *Ocyurus chrysurus*

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: xapiva@gmail.com

BIOMARCADORES DE CONTAMINACIÓN Y DE ESTRÉS OXIDATIVO EN EL CORAL *Diploria strigosa*: COMPARACIÓN ENTRE DOS ZONAS DEL ORIENTE DE VENEZUELA

van Solt, Melanie (**Ponente**) ¹; Ramos, Ruth ¹; García, Elia M. ¹

1. Laboratorio de Comunidades Marinas y Ecotoxicología, USB. (memevs@hotmail.com)

Las respuestas enzimáticas son mecanismos intrínsecos en los organismos. Algunas de éstas han sido utilizadas como biomarcadores, ya que pueden responder a factores endógenos (i.e. respiración, reproducción) y/o a factores exógenos (estresores ambientales). La actividad enzimática en el phylum Cnidaria es poco conocida, y aun no ha sido evaluada en colonias de *Diploria strigosa*. En el oriente del país se encuentra la refinería de Pto. La Cruz donde probablemente las colonias del coral *D. strigosa*, cercanas a dicha industria estén propensas a perturbaciones ambientales (metales pesados, hidrocarburos, pesticidas, entre otros). El interés de este estudio es determinar si la presencia de contaminantes causa alteraciones en la expresión de las enzimas biomarcadoras de contaminación y de estrés oxidativo (catalasa <CAT>, glutatión S-transferasa <GST>, superóxido dismutasa <SOD>, citocromo P₄₅₀, NADPH ferrocianida reductasa y NADPH citocromo c-reductasa) en tejido de *D. strigosa* de dos localidades adyacentes a la refinería. Adicionalmente, evaluar la respuesta enzimática en colonias sanas y con enfermedad de banda negra (EBN) del PN Mochima (zona prístina), con la finalidad de conocer si la enfermedad modifica la respuesta de estos biomarcadores respecto a las colonias con tejido sano. Se empleó la técnica de espectrofotometría para la medición de la actividad de las diferentes enzimas, junto con análisis de química ambiental (granulometría, metales pesados, aceites y grasas, TRPH, %MO y %COT). Las pruebas ANOVA indican que no hubo diferencias significativas en el contenido del citocromo P₄₅₀ en el tejido de coral, sin embargo, existen diferencias entre las actividades enzimáticas (CAT y NADPH c-reductasa) de colonias provenientes a ambas zonas estudiadas y entre tejido sano/enfermo (CAT y GST). Estas diferencias podrían estar relacionadas con las condiciones ambientales de las localidades. Las respuestas enzimáticas de estos organismos son de gran importancia para estudios de monitoreo ambiental y de conservación de arrecifes coralinos.

Palabras Clave: biomarcadores; enzimas; coral; enfermedad de banda negra (EBN); estrés

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: memevs@hotmail.com



RESPUESTAS BIOQUIMICAS E INMULOGICAS EN LA LOMBRIZ DE TIERRA *Eisenia spp* (ANNELIDA: OLIGOCHAETA) EXPUESTA AL HERBICIDA GLIFOSATO

Cortesía B., Carmen A. ¹; Marcano G, Elena C. (**Ponente**) ¹; Marcano, Leida del V ²; Hernández, Juanny ¹

1. Postgrado en Biología Aplicada, Universidad de Oriente, Nucleo de Sucre ()

2. Departamento de Biología, Universidad de Oriente, Nucleo de Sucre

Las lombrices de tierra han sido exitosamente utilizadas como organismo centinelas en la evaluación de riegos de toxicidad por químicos utilizados en la agroindustria. El glifosato ($C_3H_8NO_5P$: N-fosfonometilglicina) es el ingrediente activo de un herbicida no selectivo de amplio uso que, comercialmente es presentado como una sal de isopropilamina combinado con otros aditivos químicos. Ambos componentes representan una fuente potencial de toxicidad que pone en riesgo el equilibrio natural de los ecosistemas, afectando organismos de gran relevancia ecológica, tales como las lombrices de tierra. En este estudio se evaluaron los efectos del glifosato (960 mg/kg de sustrato) sobre las actividades de las enzimas acetilcolinesterasa (AChE) y glutatona peroxidada (GPx) en el tegumento corporal, así como sobre la viabilidad, número total y actividad fagocítica de celomocitos del fluido celómico de *Eisenia spp*. La exposición al herbicida produjo un aumento significativo ($p < 0,01$) en la actividad de GPx y un descenso en el número total de celomocitos ($p < 0,05$). Es probable que la incorporación del herbicida al organismo y posterior biotransformación haya generado metabolitos reactivos citotóxicos que interfirieron con el proceso de proliferación celular, provocando descensos en el conteo total de celomocitos y, activando a su vez, mecanismos de defensa antioxidante protectivos contra daños oxidativos a nivel tisular, tal como lo evidencia el incremento en la actividad de GPx observado.

Palabras Clave: Glifosato; Inmunotoxicidad; Celomocitos; Acetilcolinesterasa; Glutaciona peroxidada

Modalidad de presentación: Oral

Contacto:

EFFECTOS DEL MALATION Y CLORPIRIFOS SOBRE BIOMARCADORES CELULARES Y MOLECULARES EN LA LOMBRIZ DE TIERRA *Eisenia spp* (ANNELIDA: OLIGOCHAETA)

Marcano G., Elena C. (**Ponente**)¹; Cortesia B., Carmen A.¹; Marcano, Leida del V²

1. Postgrado en Biología Aplicada, Universidad de Oriente, Nucleo de Sucre
(elenamarcano_24@hotmail.com)

2. Departamento de Biología, Universidad de Oriente, Nucleo de Sucre

Los pesticidas organofosforados (OP) son beneficiosos en la agricultura para el control de plagas invasoras de cultivos, no obstante, muchos de ellos no selectivos pueden acumularse en suelos y superficies de agua, constituyendo un riesgo toxicológico para muchas especies ecológicamente importantes. Tal es el caso de las lombrices de tierra que contribuyen con la estructura y fertilidad del suelo y por ende, con el crecimiento y desarrollo de las plantas. En este estudio se evaluaron los efectos de malatión y clorpirifos sobre los biomarcadores celulares: Viabilidad, número total de células, actividad fagocítica y daño a membranas lisosomales en celomocitos de *Eisenia spp*, así como la actividad de la enzima acetilcolinesterasa como marcador molecular específico de exposición a OP. Se utilizó un bioensayo de exposición en un sustrato orgánico natural, usando concentraciones subletales de cada pesticida de 100 mg/kg de sustrato y un periodo de exposición de 30 días. La actividad de acetilcolinesterasa así como la viabilidad y actividad fagocítica de los celomocitos no fueron afectados por la exposición a los agrotóxicos ($p>0,05$). En contraste, el número total de celomocitos y el marcador de daño a las membranas lisosomales mostraron un descenso significativo ($p>0,05$). En contraste, el número total de celomocitos y el marcador de daño a las membranas lisosomales mostraron un descenso significativo ($p<0,05$), lo cual sugiere que ambos pesticidas ejercieron un efecto citotóxico, afectando el proceso de proliferación celular y la integridad de las membranas lisosomales. La toxicidad de estos químicos ambientales podría manifestarse después del proceso de absorción al organismo, durante su destoxificación a nivel intracelular, que puede generar un aumento considerable de intermediarios metabólicos activos, como especies reactivas del oxígeno (EROs), cuya afinidad por moléculas biológicas conduce en último término a efectos citotóxicos. Tomando en consideración que los celomocitos desempeñan diversas funciones en las lombrices, destacando su rol inmunológico; el efecto de los pesticidas probados podría afectar la inmunocompetencia de la especie y su sobrevivencia.

Palabras Clave: *Eisenia spp*; Pesticidas organofosforados; Viabilidad; Fagocitosis; Acetilcolinesterasa

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: elenamarcano_24@hotmail.com



MINERÍA AURÍFERA ARTESANAL Y CONTAMINACIÓN POR Hg EN LA CUENCA ALTA DEL RÍO CUYUNÍ, VENEZUELA: UNA EVALUACIÓN EN LA BIOTA ACUÁTICA, AGUA Y SEDIMENTOS

Farina, Oriana (**Ponente**)¹; Pisapia, Daniel²; González, Magdalena¹; Lasso, Carlos³

1. Laboratorio de Mercurio, Estación de Investigaciones Hidrobiológicas de Guayana, Fundación La Salle de Ciencias Naturales (oriana.farina@fundacionlasalle.org.ve)
2. Laboratorio de Físico-Química, Estación de Investigaciones Hidrobiológicas de Guayana, Fundación La Salle de Ciencias Naturales
3. Museo de Historia Natural La Salle, Fundación La Salle de Ciencias Naturales

El río Cuyuní (cuenca del Esequibo), ha estado sometido a minería aurífera artesanal desde mediados del siglo XIX, con una extensiva utilización de mercurio metálico (Hg^0) que luego es descartado al ambiente. Con el objeto de evaluar el alcance de la contaminación por mercurio en la Cuenca alta del río Cuyuní, se determinó la concentración del metal en el agua ($n=35$), sedimentos ($n=25$) y en 56 especies de peces ($n=131$) y 3 especies de invertebrados ($n=14$), provenientes de las estaciones ubicadas en 5 áreas focales. El rango de valores de concentración de Hg en los sedimentos fue de 6.55 a 421.53 ppb, con factores de enriquecimiento (FE) >1 en 16 estaciones, indicando una entrada de mercurio antropogénica. Las concentraciones mínimas y máximas de Hg en agua fueron 2.01 y 20.13 ppb respectivamente, donde el metal asociado a los sólidos suspendidos representó entre el 1.30 y 63.35%. Los peces de hábitos carnívoros, ictiófagos y entomófagos presentaron un contenido del metal >500 ppb, con valores de Hg hasta 27 veces mayores que en herbívoros. Se observó una fuerte asociación entre la longitud total, peso, concentración de Hg y hábito alimenticio de los peces. La aplicación del índice Cuota de Riesgo (HQ) por la ingesta de metilmercurio proveniente del consumo de pescado, resultó muy elevado, sugiriendo una seria situación de riesgo para la salud de las poblaciones locales. El aumento de los niveles de Hg observados en peces provenientes de la cabecera del río Uey (un afluente del río Cuyuní ubicado en la Sierra de Lema), supone un importante transporte del metal desde las zonas donde se practica la minería artesanal. Los valores de mercurio obtenidos exceden generalmente los criterios de calidad ambiental y demuestran una importante entrada antropogénica, como también un proceso de bioacumulación del Hg en la biota.

Palabras Clave: contaminación; metales; bioacumulación; peces; minería

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: oriana.farina@fundacionlasalle.org.ve

EVALUACIÓN DE METALES PESADOS EN EL SISTEMA GRAN ENEAL-LAGUNA DE SINAMAICA (ESTADO ZULIA, VENEZUELA) UTILIZANDO LA ALMEJA *Polymesoda solida*

Avila, Nerjuntas ¹; Rojas R., José E. (**Ponente**) ²; Rincón, José E. ¹

1. Laboratorio de Contaminación Acuática, Dpto de Biología, Fac. Exp. de Ciencias, LUZ

2. Centro de Estudios del Lago, Proyecto Investigaciones Ecológicas, UNERMB

(joserojase@hotmail.com)

El sistema Gran Eneal - Laguna de Sinamaica (Estado Zulia) conforma un sistema estuarino donde se localizan una serie de lagunas, ciénagas y caños de poca profundidad. En los últimos años, este ecosistema ha experimentado un proceso de deterioro progresivo de sus condiciones naturales, debido fundamentalmente al aporte de las descargas de origen doméstico, minero y agropecuario. Nuestro objetivo consiste en evaluar la presencia y concentraciones de Arsénico (As), Cromo (Cr), Vanadio (V) y Plomo (Pb) en tejidos de la almeja *P. solida* y su relación con las concentraciones en agua y sedimento con el fin de utilizar a este organismo como un biomonitor de metales pesados en el sistema. Se empleó la técnica de espectrofotometría de absorción atómica en la determinación de la concentración ($\mu\text{g/L}$ y $\mu\text{g/g}$) de metales pesados en muestras de agua, sedimento y tejido de la almeja. Se realizó un análisis de correlación de Pearson para establecer relaciones entre la concentraciones de metales en agua, sedimento y biota, y análisis de varianza para comparar los datos entre sustratos, estaciones y entre muestreos. Los resultados indican que el orden decreciente de concentración promedio de metales fue el siguiente: en tejido, $\text{Pb} > \text{V} > \text{Cr} > \text{As}$; en sedimento, $\text{V} > \text{Cr} > \text{Pb} > \text{As}$; y en agua, $\text{Pb} > \text{V}$. No hubo correlación estadísticamente significativa en las concentraciones de metales entre los diferentes componentes analizados ($P > 0,05$). El análisis de varianza mostró diferencias significativas ($P < 0,01$) en el promedio de la concentración de Cr y V en tejido y sedimento, pero no para el As y Pb. Las concentraciones de As y Pb fueron mayores en tejidos de la almeja *P. solida* que en sedimento. Estos resultados sugieren que la almeja *P. solida* puede ser considerada en el monitoreo de los metales As y Pb en este sistema.

Palabras Clave: Metales pesados; Biomonitorio; *Polymesoda solida*; Laguna de Sinamaica

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: joserojase@hotmail.com

MORFOMETRÍA Y BIOMETRÍA DE *Brachionus plicatilis* TIPO S PRESENTE EN UNA LAGUNA SALINA TEMPORAL "SALINA RICA", ESTADO ZULIA-VENEZUELA

Cabrera, Maria Isabel ¹; Portillo, Isis (Ponente) ¹

1. Universidad del Zulia (gaiagua@yahoo.com)

La determinación de la forma de *Brachionus plicatilis* ha generado controversia debido a que se considera un complejo de por lo menos 14 especies hermanas con gran plasticidad fenotípica. Para poder observar la existencia de más de un morfotipo de *B. plicatilis* en la laguna Salina Rica se realizó un análisis biométrico y un análisis morfométrico geométrico a individuos de una población desconocida de *Brachionus plicatilis* tipo S colectados en una laguna hipersalina temporal ubicada en la Ciénaga de las Peonías. El análisis biométrico se basó en medidas de las espinas antero-dorsales, ancho y largo de la lóricas. El análisis morfométrico geométrico se basó en 17 hitos colocados a lo largo y ancho de todo el cuerpo pero con énfasis en las espinas antero-dorsales. El resultado de la biometría arrojó un cambio de tamaño significativo (Wilks' $\lambda = 0,13$; $F = 4,17$, $p < 0,0001$). El promedio de la longitud de la lórica fue de 123,33 μm , para el ancho de las espinas antero-dorsales de 56,56 μm y para el ancho máximo de la lórica de 91,28 μm . Se obtuvieron dos morfotipos, uno perteneciente al Tipo SS y otro morfotipo más pequeño que fue denominado por nosotros tipo "SSS". Los resultados del análisis morfométrico-geométrico no arrojaron diferencias significativas en la forma a lo largo del periodo de muestreo (Wilks' $\lambda = 1,0$, $F = 0,0$, $df = 430$, $p = 1,00$), aunque sí arrojó diferencias específicas entre los hitos. Los hitos que más variaron fueron los hitos 2 y 3, correspondientes a las espinas centrales, 12 y 13, correspondientes a la abertura de la lórica, 14 y 15, correspondientes al ancho máximo de la lórica.

Palabras Clave: morfometría geometrica; *Brachionus*; Tamaño del cuerpo; Forma

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: gaiagua@yahoo.com

IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS DE ENDEMISMO PARA MOSQUITOS (DIPTERA: CULICIDAE) EN VENEZUELA

Del Ventura, Fabiola (**Ponente**) ¹; Lira, Jonathan ²; Navarro, Juan Carlos ¹

1. Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Laboratorio Biología de Vectores, Universidad Central de Venezuela. (delventurafabiola@gmail.com)

2. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias y Tecnología. Universidad de Carabobo

Las áreas de endemismo están formadas por la distribución congruente de al menos dos especies. Estas se delimitan por barreras geográficas, y las especies están por tanto limitadas por dichas barreras. Identificar posibles áreas de endemismo de la Familia Culicidae será la base fundamental para investigaciones en diferentes áreas del conocimiento de la historia natural de este grupo, necesarias para estudios eco-epidemiológicos de enfermedades emergentes e implementación de medidas de control de vectores. Luego de una revisión exhaustiva de las colecciones de Culicidae en Venezuela y añadiendo registros de literatura (Catálogos, publicaciones, etc.), se realizó una base de datos (MS-Excel) con información sobre la localidad de cada uno de los reportes para determinar análisis de endemismos usando dos métodos: Áreas de Endemismo con NDM y Análisis Parsimonioso de Endemicidad con TNT. Se realizó el consenso de las áreas derivadas de los análisis, obteniéndose cuatro áreas de endemismo para mosquitos en Venezuela: 1) Región Norcentral incluyendo los estados Aragua y Carabobo. 2) Cordillera Andina, entre Táchira y Mérida. 3) Cordillera Oriental, formada por Monagas y Sucre; y 4) Macizo Guayanés, en Pantepui. Algunas de estas áreas ya han sido señaladas anteriormente utilizando fauna fitotelmata, lo cual sugiere congruencia de la biota e historia biogeográfica común. La mayoría de las áreas sugieren un patrón natural y coincidente con zonas de transmisión de patógenos, sin embargo existe la influencia por sesgos de muestreo, particularmente en la región Norcentral, donde existe la mayor concentración de localidades y a su vez de población humana, de mayor actividad por las instituciones tradicionales de control de vectores, y de concentración de mayores y mejores vías de comunicación, como es el caso de cierta concordancia entre los puntos de muestreo y las principales vías de la carretera nacional.

Palabras Clave: Culicidae; Endemismo; Ecoepidemiología; Vectores

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: delventurafabiola@gmail.com

DIETA DE LARVAS DEL GENERO *Corydalus* (MEGALOPTERA, CORYDALIDAE) PRESENTES EN UN CAÑO AFECTADO POR LA EXPLOTACIÓN MINERA (PASO DEL DIABLO, GUASARE)

Meleán Duran, Héctor Ilich (**Ponente**) ¹; Bello Cardozo, Carlos Luis ¹; Molina Corona, Leidys Evelyn ¹

1. Universidad del Zulia (hmelich@hotmail.com)

Los megalópteros son organismos sensibles a la contaminación orgánica en las aguas corrientes. Se analiza la dieta de las larvas del género *Corydalus* (Megaloptera, Corydalidae), presentes en un caño afectado por la explotación de minas de carbón (Paso del Diablo, Guasare, estado Zulia). Se hicieron 11 muestreos considerando los períodos de lluvia y sequía. Para ello se dispuso de dos estaciones, E1 ubicada aguas arriba de la explotación de la minas de carbón y E2 ubicada aguas abajo de las mismas. Las larvas se recolectaron con una red de Surber modificada (malla de poro de 0,22 mm y un canjilón a su extremo), se preservaron con formol al 4% y se transportaron al laboratorio donde fueron transparentadas para su identificación y análisis de los tractos digestivos con el método de Bello y Cabrera, 2001. La cuantificación del contenido del tracto digestivo se hizo a través del método de los puntos (Lavandier, 1979). Se examinó el contenido digestivo de 43 larvas de *Corydalus*. La contaminación química producto de la minería disminuye significativamente la abundancia (E1: 39 individuos y E2: 4 individuos) y el tamaño (Ancho cabeza E1: 9.04 y ancho cabeza E2: 7.18) de los megalópteros. Se detecta una preferencia trófica en E1 por: *Chironomidae* (sésiles) y *Chimarra*, seguido de *Baetidae* (móviles). *Corydalus* es buscador y relaciona su dieta y presas consumidas con los cambios en tamaño. Hay una mayor abundancia de Megaloptera en los sustratos rocosos y de hojarasca.

Palabras Clave: *Corydalus*; Dieta; Explotación minera

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: hmelich@hotmail.com



NUEVO REPORTE DE *Canthon aberrans* (COLEOPTERA: SCARABAEINAE) CON ALGUNOS ASPECTOS BIOLOGICOS PARA LA SIERRA DE PERIJA, EDO. ZULIALozano, Cecilia (**Ponente**)¹

(lozanoceci@gmail.com)

El propósito de este trabajo es reportar para la cordillera Sierra de Perijá, Edo. Zulia, la presencia de *C. aberrans* entre elevaciones de 1500 y 1947 m.s.n.m, con un tipo de alimentación diferente al de excremento de mamíferos. Se observó que esta especie de coleóptero es depredadora de diplópodos, cuya relación interespecífica se debe a que son atraídos por las sustancias emitidas por estos. *Canthon aberrans* (Harold, 1868) es una especie de escarabajo pelotero, el cual ha sido hallado en excremento de mamíferos, entre elevaciones que van desde 750- 1500 m.s.n.m., en hábitats diurnos para los meses desde marzo hasta noviembre. Actualmente se encuentra reportado para Panamá, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú y Bolivia, sin embargo durante dos salidas de campo realizadas en el mes de Agosto del 2008 y una en el mes de junio del 2009, se colectaron 10 ejemplares de *C. aberrans*, sin la instalación de trampas, en una zona aledaña a helechales con bosque nublado parcialmente intervenido por la presencia de antenas repetidoras de radio, en las Antenas, Sierra de Perijá, municipio Rosario de Perijá, Edo. Zulia; los escarabajos se depositaron en etanol al 75% en la colección del Museo de Biología de la Universidad del Zulia (MBLUZ).

Palabras Clave: *Canthon aberrans*; diplopoda; Sierra de Perija Resumen

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: lozanoceci@gmail.com

DISTRIBUCIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL DE LA DENSIDAD DE *Tivela mactroides* DE LA ENSENADA DE LA GUARDIA, ISLA DE MARGARITA, VENEZUELA

Villalba, William (**Ponente**) ¹; Crescini, Roberta ¹; Alzolar, Marlene ¹

1. Universidad de Oriente, Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar
(WILLIAM.VILLALBA@NE.UDO.EDU.VE)

Debido a la importancia ecológica y comercial de la almeja *Tivela mactroides* y con el fin de aportar información sobre aspectos de su dinámica poblacional se planteó como objetivo evaluar la distribución espacial y temporal de la densidad de *Tivela mactroides* de la Ensenada de La Guardia, Isla de Margarita, Venezuela, durante el periodo de mayo 2006-abril 2007. Se colectaron las muestras en un transecto de 50 m de longitud con divisiones cada 10 m en 3 estaciones. Se tomaron muestras por duplicado, en cada división, empleando un nucleador. Para las estimaciones de la densidad se contaron los ejemplares colectados y se expresó ésta en ind/m², realizando esto para cada sector muestreado. La densidad de *Tivela mactroides* mostró variabilidad durante los 12 meses. La densidad no mostró diferencias significativas entre las tres estaciones de muestreo. Pero sí presentó diferencias estadísticamente significativas entre los meses de muestreo, presentándose el mayor valor promedio para el mes de julio con 83,33 ind/m² y el menor valor promedio para el mes de febrero con 24,66 ind/m². La densidad de los organismos mostró un aumento constante a medida que se va alejando de la costa, evidenciándose diferencias significativas de la densidad entre los sectores del transecto, obteniéndose las mayores números de individuos a los 50 m del mismo con densidad promedio de 63 ind/m², donde se presentan tallas comprendidas entre los 5 y 15 mm y las menores densidades promedio a los 10 m con 12 ind/m². Estos valores de densidad son menores a los reportados por Etchevers (1976) y Mendoza y Marciano (2000), por lo que las bajas densidades se deba quizás a que la explotación del recurso ha tenido un aumento en los últimos años y a que ha ocurrido ciertos cambios en el área en particular en la estación 1.

Palabras Clave: *Tivela mactroides*; Densidad; Ecología

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: WILLIAM.VILLALBA@NE.UDO.EDU.VE

DINÁMICA POBLACIONAL DE LA ALMEJA ESTUARINA DEL GÉNERO *Rangia* EN LA PLAYA DE CURARIRE, EDO. ZULIA, VENEZUELA. DATOS PRELIMINARES

Espinoza Rodríguez, Nínive Edilia (**Ponente**)^{1 3}; Guerrero, Randi¹; Nava, Mario Lester²; Barrios-Garrido, Héctor³; Morales Ramos, Félix¹

1. Laboratorio de Oceanografía y Ecología Molecular. Departamento de Biología. Facultad Experimental de Ciencias. Universidad del Zulia (espinozaninive@aol.com)
2. Laboratorio de Sistemática de Invertebrados Acuáticos. Departamento de Biología. Facultad Experimental de Ciencias. Universidad del Zulia.
3. Laboratorio de Ecología General. Departamento de Biología. Facultad Experimental de Ciencias. Universidad del Zulia.

Las almejas del género *Rangia* representan un componente importante en los ambientes estuarinos, proporcionando biomasa, sustrato para especies epifaunales, y además funciona como un eslabón entre los productores primarios y los consumidores primarios. Con el objeto de estudiar la dinámica poblacional de esta almeja en la playa de Curarire en el Estado Zulia, se colectaron los moluscos bivalvos mensualmente, se realizaron disecciones y posteriores observaciones al microscopio de los gametos y gónadas para determinar el estado de madurez de los mismos. Se pudo presenciar que junto con otra especie de almeja (*Polymesoda solida*) estas son organismos dominantes en dicho lugar. Los resultados muestran que esta almeja puede presentar un ciclo reproductor continuo debido a la presencia de individuos maduros y desovados durante todo el periodo de muestreo. Se pudo apreciar una elevada manifestación de individuos desovados y post-desovados en enero y una menor en el mes de marzo. De los organismos colectados, 56% fueron hembras, 38% machos, 1% hermafroditas y un 4% sexo no determinado. De un total de 291 ejemplares durante este estudio preliminar, sólo un 2% fueron de tallas menores de 21 mm, encontrándose el mayor porcentaje de ejemplares con tallas entre los 36 y 44 mm. Todos estos resultados permiten inferir sobre el ciclo reproductivo de esta almeja, que podría expresarse de manera diferente a aquellas poblaciones ubicadas en zonas templadas. Los usos y fuente potencial de las conchas y carne de esta almeja para la región son muy significativos, ya que representa un recurso económico fundamental para las comunidades pesqueras artesanales; por lo cual su explotación y comercialización debe ser controlada antes de que las poblaciones se vean afectadas por su creciente uso como recurso.

Palabras Clave: *Rangia*; Dinámica Poblacional; Recurso Pesquero; Curarire

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: espinozaninive@aol.com

LA ESTABILIDAD SEGÚN LA ESCALA: LOS ENSAMBLAJES DE PECES A LO LARGO DE UNA PROVINCIA BIOGEOGRÁFICA

Rodríguez Olarte, Douglas (**Ponente**)^{1 2}; Lobón Cerviá, Javier²; Taphorn B., Donald³

1. Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado UCLA (douglasrodriguez@ucla.edu.ve)

2. Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, España

3. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora

La variación espacial y temporal en los ensamblajes de peces fluviales fue evaluada según diferentes unidades del paisaje (planicie, piedemonte y montaña, cuencas y orografía) con base en muestreos estandarizados aplicados en la provincia zoogeográfica Caribe Occidental de Venezuela al principio y al final del período de sequía entre los años 2005-2007. La variabilidad en las características del hábitat fue resumida en un análisis de componentes principales y la de los ensamblajes de peces fue evaluada en cuanto a su diversidad beta -según un análisis de correspondencia sin tendencia - abundancia y riqueza de especies. La variación espacial y temporal de los ensamblajes fue determinada con valores de indicación y procedimientos de permutación de respuestas múltiples. El gradiente de hábitat pareció dominado por la heterogeneidad del sustrato y la temperatura, explicando moderadamente la diversidad beta y esta, a su vez, mostró un reemplazamiento completo de la ictiofauna en todo el espacio multivariado. Pocas especies englobaron la mitad de la abundancia y usualmente se mantuvieron en los primeros rangos de la misma; además, algunas de éstas fueron indicadoras de unidades del paisaje. Diferencias robustas sugieren que la variación registrada en los gradientes del hábitat acuático y de la diversidad beta puede ser explicada por las unidades del paisaje. La escasa variabilidad en la composición de los ensamblajes, así como en la diversidad beta en los modelos multivariados, sugieren una sustancial estabilidad en la estructura de los mismos. Los ambientes acuáticos afectados por perturbaciones demostraron una pérdida notable de hábitat y especies. El uso de unidades del paisaje puede indicar la representatividad, singularidad y susceptibilidad que pueden tener los ensamblajes de peces e hidrosistemas a lo largo de una unidad biogeográfica.

Palabras Clave: ictiofauna; unidad biogeográfica; diversidad beta; gradiente de hábitat

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: douglasrodriguez@ucla.edu.ve

Ilambi C, Luis Daniel (**Ponente**)¹

1. Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas, Universidad de los Andes, Mérida 5101, Venezuela (llambi@ula.ve)

Para entender los patrones espacio-temporales de poblaciones y comunidades vegetales es esencial analizar los procesos abióticos y bióticos que los determinan. Las interacciones de competencia y facilitación tienen particular importancia ya que modifican el acceso a recursos esenciales y la resistencia al estrés ambiental de las especies involucradas. En este trabajo presentamos un marco conceptual y metodológico para analizar los efectos de las interacciones planta-planta sobre la dinámica de comunidades en la alta montaña tropical. Partimos de que la estructura local de la comunidad y las condiciones ambientales en la vecindad inmediata de las plantas tienen un efecto tan o más importante que las condiciones promedio en un área dada en determinar el establecimiento y sobrevivencia. Así, el estudio de la estructura espacial local es clave para analizar las interacciones de facilitación y competencia. Así mismo, para entender los mecanismos involucrados en estas interacciones debemos entender cómo las condiciones locales presentes, o inducidas experimentalmente, modifican el desempeño ecofisiológico y la supervivencia de las plantas. Ilustramos la aplicación de este enfoque a través de dos casos de estudio en la Cordillera de Mérida: a) el establecimiento de especies leñosas pioneras en áreas de páramo abierto por encima del límite continuo de los bosques; y b) el establecimiento de especies sucesionales tardías en áreas agrícolas abandonadas en el páramo. En ambos casos, los resultados obtenidos hasta la fecha indican que las condiciones bióticas (abundancia de individuos conespecíficos y heteroespecíficos) y abióticas (ej. cobertura de rocas) favorables para el establecimiento de las especies estudiadas difieren marcadamente de las condiciones promedio ambientales. A través de esta línea de investigación pretendemos profundizar nuestra comprensión de procesos como la dinámica del límite forestal montano en escenarios de cambio climático y la recuperación de la diversidad de la vegetación durante la sucesión en la alta montaña tropical.

Palabras Clave: competencia; facilitación; estructura espacial; estrategias adaptativas; experimentos

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: llambi@ula.ve

CRITERIOS METODOLÓGICOS PARA EL MONITOREO A LARGO PLAZO DE VEGETACION DE PÁRAMO

Schwarzkopf, Teresa (**Ponente**) ¹; Torres, Eloy ¹; Pirela, Miguel ¹; Silva, Claudia ¹

1. Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas, Facultad de Ciencias. Universidad de los Andes. Mérida. Venezuela (tschwarzkopf@gmail.com)

Los cambios climáticos globales y la transformación de los ecosistemas de la alta montaña andina hacen cada vez más urgente la obtención de data sobre los posibles impactos de estos cambios a mediano y largo plazo sobre la vegetación. Esta información es crucial para establecer estrategias de manejo y conservación de estos ecosistemas y sus especies. Entre las iniciativas para el monitoreo a largo plazo de las comunidades de alta montaña en el mundo destaca la Red GLORIA (www.gloria.ac.at) por su metodología estandarizada, su carácter global y por los servicios que aporta a los investigadores. Sin embargo, las características estructurales de la vegetación de la alta montaña tropical indican que es necesario ampliar aspectos de la metodología básica para garantizar la utilidad y valor de sus resultados. En este sentido se hace un análisis de datos de vegetación en estos ecosistemas con respecto a los siguientes aspectos: 1. La magnitud del área a monitorear, 2. El tamaño apropiado de las parcelas, 3. El método para determinación de la cobertura de las especies, y 4. La época del año en la que deben hacerse los muestreos de campo. Se tomaron datos de campo de tres estudios diferentes realizados en comunidades de páramo en los cuales se estimó la cobertura con diferentes métodos y en distintas épocas del año. Los resultados indican que la densidad del muestreo del cuadrado puntual influye de manera importante en la estimación de la cobertura, que las diferencias entra épocas del año son importantes, pero inferiores a las variaciones incluso entre parcelas muy cercanas, y que el tamaño de las plantas impone aéreas de muestreo mayores. Se discuten las modificaciones sugeridas a las parcelas permanentes de la red GLORIA.

Palabras Clave: Páramo; Red Gloria; Estimación de cobertura; Parcelas permanentes

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: tschwarzkopf@gmail.com



CARACTERIZACION DEL COMPONENTE LEÑOSO EN COMUNIDADES DEL ECOTONO BOSQUE PARAMERO-PARAMO EN EL MUNICIPIO CAMPO ELIAS ESTADO MERIDA

Rodriguez, Erika (**Ponente**) ¹; Schwarzkopf, Teresa ²; Dulhoste, Raphael ²

1. Universidad de los Andes. Facultad de Ciencias. Departamento de Biología (kina_5@hotmail.com)
2. Instituto de Ciencias Ambientales y Ecologicas

La zona de transición entre el páramo y la selva nublada en Los Andes está representada por una franja de bosque paramero. En esta zona se pueden presentar fragmentos de vegetación de bosque dentro del páramo en forma de lenguas, las cuales podrían constituir focos de avance de un ecosistema sobre otro. Las razones que limitan el avance altitudinal del bosque en esta región aun esta en estudio, sin embargo este avance va a depender de la capacidad de los árboles para establecerse en el páramo. En este trabajo se describen los cambios del componente leñoso adulto-juvenil en lenguas de bosque, en la transición entre el bosque paramero y el páramo de San José, estado Mérida. Se seleccionaron dos lenguas de bosque sobre las cuales se establecieron transectas perpendiculares ubicadas en la parte superior y en la base de la lengua. A lo largo de dicha transecta se demarcaron parcelas contiguas de 2x2 m, donde se registraron los diámetros a la altura del pecho (DAP) de las especies leñosas con DAP mayor a 2.5 cm, así como el número de individuos de estas especies con DAP menores a esta medida. Se obtuvieron 23 especies adultas en la lengua 1 y 18 en la lengua 2 distribuidas en 83 y 50 parcelas respectivamente. Ambas lenguas comparten a *Cybianthus marginatus*, *Drimys winteri*, *Macleania rupestris*, y *Clusia multiflora* como especies dominantes; las áreas basales aumentan hacia el interior de la lengua, siendo menor en zonas de páramo. Entre los juveniles se encontró 40 especies en la lengua 1 y 28 en la 2, dominando *Clusia multiflora*, *Hypericum laricifolium*, *Macleania rupestris*, *Cybianthus marginatus* y *Chaetolepis lindeniana*. En los bordes dominan *Chaetolepis lindeniana*, *Hypericum laricifolium*, y *Diplostephium venezuelense*, las cuales podrían ser precursoras del avance del bosque sobre el páramo.

Palabras Clave: Transición; Leñoso; Andes tropicales; Bosque paramero

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: kina_5@hotmail.com

ORDENAMIENTO DE LA VEGETACIÓN DE UN CIRCO GLACIAL EN EL PARAMO DE LAS CRUCES. MERIDA. VENEZUELA

Oyola V., Andrés Felipe (**Ponente**) ^{1 2}; Fariñas, Mario Ramón ²; Chacón-Moreno, Eulogio ²; Briceño, Benito ³; Nieto, Alexander ¹

1. Universidad de Pamplona, CREDS-Bogotá. Facultad Estudios a Distancia

(andres.oyola@unipamplona.edu.co)

2. Universidad de Los Andes, Postgrado en Ecología Tropical, Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas(ICAIE). Mérida. Venezuela

3. Universidad de Los Andes, Facultad de Ciencias, Departamento de Biología. Mérida, Venezuela

En el Páramo Altiandino, se localizan estructuras geomorfológicas muy características denominadas circos glaciales, en los cuales se observa un paisaje heterogéneo de suelos inestables causados por procesos morfogénéticos asociados a condiciones periglaciales de congelamiento y descongelamiento diario. Toda esta heterogeneidad genera un mosaico ambiental que es reflejado por la vegetación. En el presente trabajo se analizó la vegetación de un circo glacial, entre 3.900 y 4.450 m.s.n.m en el páramo Las Cruces, mediante un estudio a gran escala de la variación de las comunidades vegetales y sus especies, en relación a los factores edáfico-ambientales más importantes. Realizamos un muestreo aleatorio estratificado tomando geomorfología y vegetación como referencia. Dispusimos 75 parcelas cuadradas de 100 m², donde estimamos la cobertura de las especies mediante el cuadrado-puntual, y tomamos una muestra de suelo. La matriz de vegetación y la matriz edáfico-ambiental se estudiaron mediante el Análisis de Correspondencia Linealizado-(ACL) y el Análisis de Componentes Principales-(ACP) respectivamente. El ACP indicó que la Materia Orgánica, la Capacidad de Intercambio Catiónico, el Nitrógeno, la Capacidad de Campo, la Grava en Superficie, la Altitud, la Textura, el Magnesio y el Sodio son las variables edáficas más importantes en la separación de los sitios en los dos ejes de ordenamiento. El ACL reveló 6 formaciones vegetales y 11 comunidades, y la existencia de dos gradientes ambientales subyacentes, uno en función del drenaje externo e interno acompañado de acumulación de materiales minerales, para el primer eje, y de un gradiente tanto altitudinal como de fertilidad y de disponibilidad de agua para el segundo eje. Se concluye que en el circo glacial, las formaciones y comunidades vegetales se distribuyen formando un continuo que responde a las características ambientales de cada sitio. Cofinanciado por: CDCHT_ULA: proyecto C-1429-06-01. PROVITA, beca N°_2007_04 Iniciativa de Especies Amenazadas. IDEEA_WILD (Biodiversity Conservation Organization) soporte N°_19_2007.

Palabras Clave: Circo Glacial; Vegetación; Ordenamiento; Gradiente

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: andres.oyola@unipamplona.edu.co

ECOLOGIA DE *Rumex acetosella* L. Y DE *Castilleja fissifolia* Lf. EN EL PÁRAMO LAS CRUCES. MÉRIDA, VENEZUELA

Oyola V., Andrés Felipe (**Ponente**)¹; Fariñas G., Mario R.²

1. Universidad de Pamplona, Facultad de Estudios a Distancia, CREDS-Bogotá; (2). Universidad de Los Andes, Postgrado en Ecología Tropical. Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas (ICAE). Mérida, Venezuela. (andres.oyola@unipamplona.edu.co)

2. Universidad de Los Andes, Postgrado en Ecología Tropical. Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas (ICAE). Mérida, Venezuela.

Rumex acetosella y *Castilleja fissifolia* son especies vegetales ampliamente distribuidas, que pueden crecer bajo el límite inferior de páramo hasta su límite superior. Ambas están adaptadas a montañas, pero *Rumex* llegó a América como semilla, y hoy ocupa páramos no disturbados, siendo especialmente abundante en sitios cultivados y abandonados. En el presente trabajo estudiamos, comparativamente a *Rumex* y *Castilleja* caracterizando sus relaciones edáfico-ambientales y sus relaciones con otras especies vegetales. En un circo glacial, páramo Las Cruces, cabeceras del río Turmero (3.900-4.400 m.s.n.m) Piso Altiandino, Mérida. Realizamos un muestreo aleatorio estratificado por geomorfología y vegetación como referencia. Dispusimos 75 parcelas cuadradas de 100 m², donde estimamos la cobertura de las especies mediante el cuadrado-puntual. Para ambas especies estimamos óptimo y amplitud usando Promedios Ponderados; construimos sus Perfiles Ecológicos frente a 15 factores ambientales, y estimamos asociaciones interespecíficas mediante tablas de contingencia de 2x2. Los óptimos y las amplitudes de ambas especies son prácticamente indistinguibles: el óptimo altitudinal de *Rumex* es de 4.200 m s.n.m y el de *Castilleja* de 4.208 m s.n.m., mientras que la pendiente óptima es de 32,8% para *Rumex* y de 34,4% para *Castilleja*. *Rumex* solamente reaccionó al Punto de Marchitez Permanente, mientras que *Castilleja* indica pendiente%, pH, Calcio y la relación C/N. *Rumex* presentó 26 asociaciones binarias significativas (16 negativas), mientras que *Castilleja* solamente presentó 15 (10 negativas). Ocho especies presentan los mismos requerimientos ecológicos que *R. acetosella*, mientras que ocho presentan requerimientos opuestos. Sólo dos especies presentan los mismos requerimientos ecológicos de *C. fissifolia*, mientras que cinco presentan requerimientos opuestos. Concluimos que *R. acetosella* es una especie "naturalizada" poco afectada por los factores edáfico-ambientales estudiados, y que por ocupar espacios vacíos presenta un alto número de asociaciones negativas. Cofinanciado por: CDCHT_ULA: proyecto C-1429-06-01. PROVITA, beca N°_2007_04 Iniciativa de Especies Amenazadas. IDEA WILD (Biodiversity Conservation Organization) soporte N°_19_2007.

Palabras Clave: *Rumex*; *Castilleja*; Páramo; Comportamiento

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: andres.oyola@unipamplona.edu.co

EFFECTOS DE LA EXPOSICIÓN Y LA ÉPOCA DEL AÑO SOBRE LA ESTRUCTURA FLORÍSTICA EN COMUNIDADES DE PÁRAMO

Torres, Eloy ¹; Schwarzkopf, Teresa (**Ponente**) ¹; Aranguren, Anairamiz ¹; Fariñas, Mario R. ¹

1. Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas, Facultad de Ciencias. Universidad de los Andes. Mérida. Venezuela (tschwarzkopf@gmail.com)

Se presentan los resultados de un proyecto realizado en el páramo de Mucubají en la Sierra de Santo Domingo, donde, dada la estructura y la orientación del valle se presentan una serie de diferencias climáticas locales, debidas entre otras cosas al efecto de la exposición. Los objetivos fueron comparar la comunidad vegetal en las caras internas en las morrenas laterales derecha e izquierda, exposición Oeste y Este, respectivamente, en las épocas seca y de lluvias. La metodología consistió en ubicar unidades de muestreo (parcelas) en ambas laderas. Estas parcelas de 5m x 2 m, se establecieron en puntos con pendiente y altitud similares. En cada unidad de muestreo se realizó un censo florístico, y se estimó la cobertura de las especies mediante 98 unidades de cuadrados puntuales. Así mismo se realizaron mediciones microclimáticas simultáneas en ambas laderas a objeto de comparar las temperaturas en la superficie y en el aire, la humedad del suelo y el aire y la radiación incidente. Los resultados indican riquezas de especies similares: 27 en la ladera de exposición Oeste y 29 en la Este. La composición también es similar, con sólo 4 especies diferentes. Los análisis multivariantes indican una clara estratificación de los censos desde el fondo del valle hacia la cresta en la ladera de exposición Oeste, mientras en la ladera de exposición Este, el patrón es menos claro como consecuencia de aportes de pequeños afloramientos de agua, indicando que este elemento podría ocultar el efecto de la exposición. Los datos de temperatura y radiación registrados indican diferencias importantes en el ingreso de radiación entre exposiciones en días con alta y baja nubosidad, demostrándose la importancia de esta variable topográfica en el ambiente de estudio.

Palabras Clave: Páramo; Mucubají; Comunidades vegetales; Exposición

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: tschwarzkopf@gmail.com



DIVERSIDAD Y ESTRUCTURA DE LA COMUNIDAD DE EPIFITAS VASCULARES EN UN BOSQUE HÚMEDO PREMONTANO, EN LA RESERVA ECOLÓGICA GUÁQUIRA, ESTADO YARACUY

Correa, Siouxsie (**Ponente**)¹; Casanova, Nuriángel¹

1. Laboratorio de Ecología de Plantas Epifitas, Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela (siouxcor11@hotmail.com)

La diversidad y estructura de la comunidad de epifitas vasculares, fue estudiada en todos aquellos portadores reales con D.A.P $\geq 2,5\text{cm}$, en un bosque húmedo premontano, ubicado en la Reserva Ecológica Guáquirá. Se establecieron 5 parcelas de 0,1ha, subdivididas en subparcelas de 10x10m. Se registró un total de 53 especies epifitas, representadas en 12 familias (Bromeliaceae, Orchidaceae, Araceae, Gesneriaceae, Piperaceae, Clusiaceae, Aspleniaceae, Polypodiaceae y dos familias no identificadas). Se encontraron relaciones inversas entre el número de especies e individuos epifitos y la altura y diámetro del soporte. Las epifitas mostraron preferencia por la región superior de las ramas y tipos de corteza estriada y rugosa. Un análisis de agrupamiento, arrojó 6 grupos de especies epifitas en cuanto a su patrón de distribución por zonas de los portadores, los cuales responden a los cambios en los gradientes ambientales que se dan a lo largo del fuste y ramas de los portadores. El grado de perturbación en el área estudiada, también podría estar influenciando el patrón de distribución de este grupo de plantas. También fue encontrada preferencia de las especies epifitas por un ejemplar de la zona, perteneciente a la familia Bombacaceae (*Ceiba pentandra*), la corteza rugosa y con fisuras profundas presentadas por este individuo parecen brindar condiciones adecuadas para el establecimiento de las epifitas, además la disposición casi horizontal de sus ramas y el alto grado de desarrollo de éstas y del fuste, podría indicar una relación especie-área, en la que el número de especies epifitas aumenta a medida que aumenta el área del soporte, por lo que, la talla de los árboles parece representar el tiempo disponible para la colonización de este grupo de plantas más que una medida de diversidad de hábitat.

Palabras Clave: Epifitas; Patrón de distribución; Corteza; Perturbación

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: siouxcor11@hotmail.com

LA DINAMICA DEL PAISAJE Y LAS VARIACIONES EN DIVERSIDAD Y ESTABILIDAD DEL ESTRATO ARBÓREO DE UNA SABANA

Smith, Susan (**Ponente**)¹; Silva, Juan F.²; Fariñas, Mario R.²

1. Instituto Forestal Latinoamericano (IFLA) (ssmith3_9@hotmail.com)

2. Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas (ICAE)

Se propone que en sistemas sometidos a procesos dinámicos de transformación, factores externos a la comunidad vegetal tales como dinámica del sustrato y tendencia al disturbio son determinantes tanto de la diversidad como de la estabilidad de las comunidades. Para probar esta hipótesis, en los bordes de la Mesa de Guanipa (Venezuela) muestreamos comunidades arbóreas en distintas formas de relieve con el objetivo de estudiar las relaciones entre riqueza de especies (S) y diversidad (H') con la estabilidad de la composición florística de esas comunidades, estimada con dos índices: Resistencia al Reemplazo de Especies (Rst) y Resistencia al Cambio en Composición (Rc). Las cinco formas de relieve del área de estudio representan una secuencia temporal que se inicia con la Mesa y termina con Valles Coluviales, siendo las otras tres formas intermedias y de mayor tendencia al disturbio. Mientras que la diversidad fue más alta en las formas intermedias, no encontramos correlación significativa entre H' o S y la estabilidad composicional (Rst o Rc). Estos parámetros fueron menores entre las formas intermedias y el Valle Coluvial, donde se producen los cambios más radicales en la composición. Los resultados proporcionan evidencias del papel de los factores externos como determinantes de la diversidad y la estabilidad de la comunidad.

Palabras Clave: Diversidad; Estabilidad; Geomorfología; Sabana

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: ssmith3_9@hotmail.com

Bilbao, Bibiana (**Ponente**)¹; Leal, Alejandra¹; Mendez, Carlos¹

1. Universidad Simón Bolívar (bibiana.bilbao@gmail.com)

Los cambios socio-culturales, y demográficos del pueblo Pemón, habitantes naturales del Parque Nacional Canaima(PNC), han llevado a una manera poco sostenible del uso del fuego en la región, a la reducción de bosques y una progresiva pérdida del hábitat. El fuego se origina principalmente en la sabana y es considerado una amenaza debido a que promueve la sustitución de los bosques por sabanas. Así mismo, la subsistencia del pueblo Pemón depende del fuego debido a su uso en la agricultura y la cacería en áreas de bosque. Un estudio a largo plazo del comportamiento del fuego y sus efectos en la biodiversidad y producción de biomasa en ecosistemas de sabana-bosque del PNC revelan que un manejo sostenible del fuego es posible. Se simularon los métodos ancestrales del manejo del fuego del pueblo Pemón en una serie de 31 quemas en parcelas de 50 X 100 m en un período de 8 años. Los resultados indican que: a) El fuego se desarrolla bajo una amplio rango de condiciones climáticas y de material combustible, presentando una gran variabilidad en cuanto a la intensidad, velocidad de propagación, temperaturas y eficiencias de quema; b) el fuego nunca alcanza frecuencias anuales, éste ocurre cada 2, 3 o 4 años. Debido a esto, el fuego puede producir en una misma área una alta variabilidad de escenarios con respecto a la acumulación de biomasa (176 - 1271 g.m⁻²), relación verde/seco (0,36 - 3,60) y biodiversidad (abundancia de especies y composición), generando un mosaico de distintas historias de quemas con una alta heterogeneidad a través del tiempo y del espacio. El uso de este mosaico puede ser usado como una herramienta de manejo para reducir el riesgo de incendios, y la preservación de los ecosistemas y el manejo sostenible de los recursos por el pueblo Pemón en el PNC.

Palabras Clave: Fuego; Biodiversidad; Pemón; Manejo sostenible; biomasa

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: bibiana.bilbao@gmail.com

DISTRIBUCION Y ESTADO ACTUAL DE LAS ESPECIES DEL GENERO *Phaethornis* (AVES:TROCHILIDAE) EN EL ESTADO ZULIA A TRAVES DE SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA

Donawa Perozo, Yessica Carolina (**Ponente**) ¹

1. Universidad del Zulia (yessicadonawa@gmail.com)

Los colibríes ermitaños del género *Phaethornis* pertenecen a la subfamilia *Phaethornitinae* (Aves: *Trochilidae*). Son aves principalmente nectarívoras con hábitats alimenticios muy variados y se caracterizan por ser grandes polinizadores. Con el fin de determinar la distribución de este género en la región Zuliana y es estado de su conocimiento actual, se tomaron datos tanto de ejemplares depositados en la principales colecciones ornitológicas del país como de trabajos realizados en la entidad a partir de los cuales, y con la ayuda de sistemas de información geográfica (SIG), se elaboraron mapas temáticos que permitieron sintetizar e interpretar la información de este género para la región. Cinco especies se encuentran distribuidas en la región, de las cuales *P.anthophilus* presenta la distribución más amplia, seguida de *P.longirostris* y *P.augusti*, a diferencia de *P.guy* y *P.griseogularis* las cuales presentan una distribución más restringida. Habitan, casi en su totalidad, en hábitats de tipo boscoso, y comparten su patrón de distribución con plantas de género *Heliconia* de las cuales son polinizadoras. Se observó que estas aves frecuentan climas de tipo monzónico, tropical de selva y sabana y algunos áridos. La distribución de estas especies en la región es cercana a diversos centros poblados, ríos, comunidades indígenas y especialmente a áreas de explotación minera e hidrocarburos, lo cual podría estar afectando el estado de sus poblaciones, especialmente de aquellas especies de distribución restringida. Sin embargo, los mapas generados también muestran la presencia de algunas de las especies en zonas bajo algún régimen de administración especial lo cual puede favorecer la existencia y buen estado de esas especies a través del mantenimiento de sus hábitats. Se discuten áreas prioritarias de conservación para la mayoría de las especies de *Phaethornis* en la región Zuliana.

Palabras Clave: *Phaethornis*; DISTRIBUCION; SISTEMAS DE INFORMACION GEOGRAFICA; ZULIA

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: yessicadonawa@gmail.com

COMPARACIÓN DE LOS PEQUEÑOS MAMÍFEROS NO VOLADORES ENTRE LA SERRANÍA DE SAN LUIS Y EL CERRO SANTA ANA (VENEZUELA)

Anderson, Robert P. (**Ponente**) ^{1 2}; Ochoa G., José ³; Gutiérrez, Eliécer ^{1 4}; García, Franger ⁵; Aguilera, Marisol ⁶

1. Dept. of Biology, City College of the City University of New York, New York, EE.UU.

(anderson@sci.ccny.cuny.edu)

2. American Museum of Natural History, New York, EE.UU.

3. Cabañas Bougainvillae, Paraguaná, Venezuela

4. Graduate School, City University of New York, New York, EE.UU.

5. Dept. de Biología, Universidad de Carabobo, Valencia, Venezuela

6. Dept. de Estudios Ambientales, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela

En biogeografía, las regiones montañosas en aislamiento frecuentemente se asemejan a islas reales. Por ejemplo, en el norte de Venezuela cadenas montañosas aisladas poseen bosques mésicos que son remplazados abruptamente por vegetación xérica en las tierras bajas adyacentes. Nos enfocamos en la parte más periférica de este sistema: el Cerro Santa Ana y la Serranía de San Luis. Extendiendo el resultado de trabajos anteriores, realizamos muestreos intensivos de pequeños mamíferos no voladores. Nuestros resultados indican que sólo cuatro especies habitan Santa Ana: *Marmosa robinsoni*, *Heteromys oasicus*, *Proechimys guirae* y *Rhipidomys venezuelae*. En contraste, San Luis alberga una fauna mucho más diversa, incluyendo las mismas especies presentes en Santa Ana (o un pariente cercano), así como seis especies adicionales de marsupiales y otras diez de roedores. La menor riqueza de especies de Santa Ana podría deberse a su menor área, a procesos de extinción y/o ausencia de dispersión. Todas las especies presentes en Santa Ana pueden tolerar bajas elevaciones y condiciones bastante secas. En contraste, de las especies encontradas en San Luis pero no en Santa Ana, cuatro se encuentran restringidas a altas elevaciones. Entre las restantes especies, diez pueden habitar tierras bajas pero sólo si éstas son bastante mésicas; y una es propia de regiones xéricas. Estas características ecológicas de las especies sugieren que las condiciones climáticas en el pasado pudieron haber permitido dispersión diferencial entre especies, con las tierras bajas actuando como un filtro (por el cual algunas especies nunca pasaron). Curiosamente, en Santa Ana, *M. robinsoni* y *P. guirae* ocupan ambientes mésicos (bosques nublados) que no habitan en otras regiones. Investigaciones en curso utilizan secuencias de ADN y modelos SIG de la distribución potencial de cada especie para estudiar con más profundidad la biogeografía y evolución de estos mamíferos.

Palabras Clave: biogeografía; mamíferos; roedores; marsupiales; Falcón

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: anderson@sci.ccny.cuny.edu

DINÁMICA DE LAS PLUMAS DE SEDIMENTO DE LOS RÍOS TUY Y TOCUYO Y SU IMPACTO SOBRE LOS ECOSISTEMAS MARINOS

Cedeño, Maria V. (**Ponente**)¹; Klein, Eduardo¹; Castillo, Julio¹

1. Universidad Simón Bolívar. Laboratorio de Sensores Remotos (mvalen@intecmar.usb.ve)

Las descargas de los ríos en el mar son una de las principales fuentes de aporte de sedimentos en las zonas costeras, afectando procesos biológicos de ecosistemas marinos. El objetivo del presente trabajo fue caracterizar la dinámica de las plumas de los ríos Tuy (Edo. Miranda) y Tocuyo (Edo. Falcón), en términos de su periodicidad, extensión y variabilidad, a través de sensores remotos. Se utilizaron imágenes diarias de la serie de tiempo 2004-2009 proveniente del sensor MODIS y se relacionaron las bandas de 645nm y 859nm para generar los mapas de área de extensión de sólidos suspendidos totales (SST). Se evidenció una periodicidad de seis meses y un año en ambas localidades, coincidiendo con las estaciones de lluvia y sequía que caracterizan el clima de ambas cuencas. Los análisis de la anomalía de la serie de áreas reflejan un aumento en la extensión de la pluma del Tocuyo a través del tiempo, posiblemente como consecuencia del aumento de la actividad agrícola/deforestación en la cuenca. Si bien los cambios recientes en las comunidades coralinas del PN Morrocoy no han podido ser verificadas cuantitativamente (excepto en localidades con mortandades masivas), es posible que un aumento en la variabilidad de los SST sobre el parque sea un factor determinante en la condición actual de estas comunidades. Se demostró que en ocasiones, la pluma de sedimentos del río Tocuyo cambia su dirección predominante (nor-oeste) hacia el sureste, extendiendo su impacto hasta los cayos externos del PN Morrocoy. Este trabajo es la primera evidencia cuantitativa del efecto de los sedimentos del Tocuyo sobre las comunidades bentónicas de este parque.

Palabras Clave: Plumaz; Sedimentos; Tuy; Tocuyo; MODIS

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: mvalen@intecmar.usb.ve

MODELADO DE NICHOS CON SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA EN DOS ESPECIES DEL GÉNERO *Marmosa*: ¿LA COMPETENCIA INTERESPECÍFICA PUEDE CAUSAR VICARIANZA?

Gutiérrez, Eliécer E. (Ponente) ^{1 2;} Anderson, Robert P. ^{1 3}

1. Dept. of Biology, City College of the City University of New York, New York, EE.UU.
(eeg@sci.ccny.cuny.edu)

2. Graduate School, City University of New York, New York, EE.UU.

3. American Museum of Natural History, New York, EE.UU.

El término vicarianza es frecuentemente definido como el aislamiento de poblaciones (previamente conectadas) por la aparición de una barrera geográfica. Esta noción no contempla la posibilidad de que factores ecológicos puedan producir vicarianza. Aunque definiciones más amplias sí consideran el papel de factores ecológicos, ejemplos son escasos o inexistentes. En este estudio modelamos las distribuciones potenciales de *Marmosa robinsoni* y *M. xerophila* para determinar si los patrones geográficos de ambas especies corresponden con los predichos bajo escenarios de exclusión y liberación competitiva, y para estudiar la posibilidad de que la competencia pudiese producir vicarianza. Para ello, utilizamos el método de máxima entropía (implementado en el programa Maxent), variables climáticas y registros de ambas especies en Venezuela y Colombia. La predominancia de registros de *M. xerophila* en áreas de simpatria potencial (áreas con condiciones climáticas habitables por ambas especies) cerca de las zonas de contacto entre las especies es consistente con la posible exclusión de *M. robinsoni* por parte de *M. xerophila*. Los registros de *M. robinsoni* no son consistentes con las predicciones de liberación competitiva, mientras que para *M. xerophila* no fue posible la prueba correspondiente. *Marmosa xerophila* habita regiones de la Península de Paraguaná con condiciones climáticas habitables por *M. robinsoni*, lo cual posiblemente aísla (a través de exclusión) a las poblaciones peninsulares de *M. robinsoni* en el Cerro Santa Ana y la Fila de Monte Cano de las no peninsulares. Aunque los resultados de los presentes análisis no pueden demostrar de manera conclusiva la existencia de competencia entre las especies, ni el su posible efecto en la generación de vicarianza, sí proveen hipótesis explícitas y direccionales que pueden ser probadas por estudios experimentales de campo o de laboratorio.

Palabras Clave: competencia; especiación; exclusión competitiva; *Marmosa*; marsupiales; modelado de distribución potencial; modelado de nicho; vicarianza

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: eeg@sci.ccny.cuny.edu

**MODELOS DE LA DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DEL RATÓN MOCHILERO CARIBEÑO
Heteromys anomalus: PRUEBAS DE SUS DESEMPEÑOS PREDICTIVOS**

Anderson, Robert P. (**Ponente**) ^{1 2}; Radosavljevic, Aleksandar ¹; Thomas, Darla M. ¹

1. Dept. of Biology, City College of the City University of New York, New York, EE.UU.
(anderson@sci.ccny.cuny.edu)

2. American Museum of Natural History, New York, EE.UU.

El uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) para modelar las distribuciones geográficas de especies tiene múltiples aplicaciones, pero algunas de ellas dependen de la habilidad de transferir el modelo en el tiempo o espacio. En vista de la escasez de datos disponibles de diferentes períodos en el tiempo, evaluamos los modelos cuando son transferidos a otras regiones geográficas. Para crear los modelos para el ratón mochilero caribeño *Heteromys anomalus* utilizamos registros de colección, datos climáticos y el algoritmo Maxent. Se calibraron los modelos con registros de la especie provenientes de la costa caribeña colombo-venezolana y de las islas de Margarita, Trinidad y Tobago; después se transfirieron los modelos al valle del Río Magdalena en Colombia, donde existen registros aislados para la especie. Específicamente, dividimos los 124 registros en dos grupos (calibración y evaluación) usando dos métodos: 1) al azar y 2) geográficamente. En el segundo caso, se obtienen registros para evaluación que son independientes espacialmente de los registros que se usaron para la calibración del modelo. Se calculó el valor AUC ("Area Under the Curve") para comparar el desempeño de los modelos creados por los dos métodos. Los valores AUC resultaron similares en el valle del Río Magdalena, pero mayores para el método aleatorio en la costa. Sin embargo, consideramos que esto último se debe a que en este método los registros de evaluación no son independientes espacialmente. La comparación de las predicciones resultantes de cada método a través de inspección visual indicó patrones geográficos similares en cuanto a las regiones que los métodos identificaron con condiciones climáticas adecuadas y no adecuadas para la especie (condiciones adecuadas se localizaron principalmente en tierras bajas húmedas y en las faldas de varias cordilleras). En conclusión, los resultados destacan la necesidad de evaluar los modelos con registros que son independientes espacialmente.

Palabras Clave: biogeografía; distribución; roedores; SIG

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: anderson@sci.ccny.cuny.edu

MODELO PARA LA DETECCIÓN DE ÁREAS VULNERABLES A LA DESERTIFICACIÓN. CASO DE ESTUDIO: VENEZUELA

Oliveira-Miranda, María A. (**Ponente**)¹; Lazo, Rodrigo¹; Riveros C., Mailén¹; Zambrano-Martínez, Sergio¹; Sánchez-Arias, Luz Esther²; Rodríguez, Jon Paul³; Paolini, Jorge³

1. ecoSIG, Centro de Ecología, IVIC (oliveira.maria@gmail.com)

2. Departamento de Oceanología y Ciencias Costeras, IVIC

3. Centro de Ecología, IVIC

La detección de las áreas vulnerables a la desertificación permite tomar medidas de manejo que mitiguen o eviten su proceso de degradación. Se propone un modelo SIG para Venezuela tomando en cuenta condiciones naturales y de presión humana. El modelo fue desarrollado para el norte del país, donde se encuentran las zonas que cumplen con los criterios de la Convención de la Naciones Unidas para la Lucha contra la Desertificación (UNCCD). Se planteó un modelo lineal multiplicativo. Como indicadores de las características naturales, asociadas a procesos de desertificación, se consideraron: a) cobertura vegetal, densidad y grado de intervención como variables de vegetación, b) taxonomía del suelo, balance morfodinámico del sustrato, capacidad de uso de la tierra y pendiente del terreno, como variables edáficas y topográficas. La presión humana se incorporó considerando el uso de la tierra, la red vial, sus respectivos entornos de influencia y la densidad poblacional, con su entorno de influencia. La superficie total abarcada por el modelo fue de aproximadamente el 51% del país y el área susceptible a procesos de desertificación, según los indicadores UNCCD (índice de aridez, temperatura y precipitación), fue de 242856 km² (52% del norte de Venezuela). Siguiendo los criterios de la metodología FAO (1984), se establecieron cuatro clases de vulnerabilidad: baja, media, alta y probablemente degradada, las cuales alcanzaron valores de 45,6%, 46,1%, 8,0% y 0,3%, respectivamente, del área focal. Localidades actualmente degradadas (trabajo de campo) fueron contrastadas con el modelo, obteniéndose una alta correspondencia. Los estados con mayor representación de la clase vulnerabilidad alta, según los resultados de este modelo, son, en orden decreciente, Lara, Falcón, Trujillo, Táchira, Zulia, Sucre y Mérida. Las zonas de vulnerabilidad media y alta (131.388 km²) requieren planes de manejo que eviten el desencadenamiento de procesos de desertificación o logren su mitigación, en caso de existir.

Palabras Clave: desertificación; modelos predictivos; SIG; vulnerabilidad; Venezuela

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: oliveira.maria@gmail.com

EL USO DE MODELADO DE NICHOS CON SIG PARA DETERMINAR SI ESPECIES DE ROEDORES EN LA PENÍNSULA DE PARAGUANÁ HABITAN CONDICIONES CLIMÁTICAS NOVEDOSAS

Soley-G, Mariano (**Ponente**)^{1 2}; Anderson, Robert P.^{1 3}; Thomas, Darla M.¹; Gutiérrez, Eliécer E.^{1 2}; Ochoa G, José⁴; Aguilera, Marisol⁵

1. Dept. of Biology, City College of the City University of New York, New York, EE.UU.
(msoley@sci.ccny.cuny.edu)

2. Graduate School, City University of New York, New York, EE.UU.

3. American Museum of Natural History, New York, EE.UU.

4. Cabañas Bougainvillea, Paraguaná, Venezuela

5. Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela

Poblaciones aisladas pueden evolucionar nuevas tolerancias climáticas. Estudiamos esta posibilidad en tres especies de roedores (*Heteromys oasiscus*, *Rhipidomys venezuelae* y *Proechimys guairae*) en la Península de Paraguaná, la cual se encuentra conectada a Venezuela "continental" únicamente por el estrecho y árido Istmo de los Médanos. Para ello utilizamos modelos de nicho de cada especie, creados utilizando datos climáticos y registros continentales de estas especies o una especie cercana (*Heteromys anomalus*). Para minimizar errores debidos a posibles sesgos en el muestreo durante la obtención de los registros continentales, únicamente se utilizaron registros que estuviesen a una distancia mayor a 10 km del registro más cercano. Para determinar los parámetros óptimos a utilizar en los modelos, analizamos la capacidad predictiva de modelos preliminares con respecto a ciertos registros continentales que fueron excluidos de la construcción de dichos modelos preliminares. Los modelos finales fueron elaborados utilizando todas las localidades continentales, así como los parámetros óptimos de los modelos preliminares. Dependiendo de la especie, todas (o casi todas) las localidades de ocurrencia en la península fueron consideradas como habitables por los modelos. Estos resultados no son consistentes con la hipótesis de cambio en los nichos climáticos de las poblaciones peninsulares de las especies estudiadas.

Palabras Clave: Modelado de nicho; Paraguaná; SIG

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: msoley@sci.ccny.cuny.edu

PRIORIDADES DE CONSERVACIÓN EN LAS SABANAS INUNDABLES DE LOS LLANOS DEL ORINOCO

Ulloa Quintero, Alma Rosa (**Ponente**)^{1 2}; Chacón-Moreno, Eulogio J.^{2 3}

1. POSTGRADO EN ECOLOGÍA TROPICAL (almaru@ula.ve)

2. UNIVERSIDAD DE LOS ANDES

3. INSTITUTO DE CIENCIAS AMBIENTALES Y ECOLÓGICAS

Durante muchos años las estrategias de conservación, han estado dirigidas a la protección de lugares con poca o ninguna influencia humana y alta biodiversidad, estableciéndose áreas bajo figura legal con distintas categorías de uso y manejo de hábitats, ecosistemas, poblaciones, y sus relaciones con el entorno; dejando olvidadas zonas que soportan mucha presión humana con baja diversidad pero que albergan varias especies endémicas o amenazadas. Venezuela se destaca en lo que respecta a proporción y extensión de sus áreas protegidas. Sin embargo, las sabanas inundables no están representadas en alguna de las figuras protectoras existentes en el país, pese a presentar alta diversidad de ecosistemas y especies que se encuentran relativamente amenazadas debido a las actividades de explotación ganadera y agrícola cada vez mayores en la Ecorregión de Los Llanos. A través del enfoque metodológico de la ecología del paisaje y uso de metodologías aplicadas a la definición de áreas prioritarias, se pretende levantar información que permita determinar las prioridades de conservación en las sabanas inundables de los Llanos del Orinoco. Dado que la composición, estructura y funcionamiento de este paisaje depende de la conectividad entre las sabanas inundables y los bosques ribereños, y que estos últimos presentan el mayor número de especies de fauna y flora amenazadas, consideramos que las áreas con mayor prioridad de conservación son aquellas que forman un mosaico alrededor de estos bosques, con superficies idóneas para soportar el establecimiento de poblaciones de mamíferos de alto porte como los felinos de la región; garantizándose así la presencia de otras especies con requerimientos menores de superficie para sus hábitats. Identificadas las áreas que permitan integrar las relaciones de estructura, funcionamiento, flujos de materia y energía dentro de este paisaje, es posible fomentar y promover estrategias de uso, manejo y conservación de los recursos naturales de la región.

Palabras Clave: Áreas protegidas; Conservación; Reconocimiento ecológico; Áreas prioritarias de conservación

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: almaru@ula.ve

Lara, Sara (**Ponente**)¹; González, Luis Felipe¹

1. Universidad Pedagógica Experimental Libertador (saralaradegonzalez@hotmail.com)

La investigación aborda el estudio de sedimentos tipo cono de deyección en el ecosistema tropical del Escudo Guayanés a 04° 56' 64" N y 60° 40' 66" W, con los objetivos de: Ubicar y caracterizar los depósitos aluviales para establecer las relaciones entre la sedimentación y las condiciones ambientales. La metodología incluye Fotointerpretación de unidades pancromáticas, misión 050172: 635-640 y 530-532. Análisis químicos: determinación de pH, concentración de P, K, Ca, Na, y Mg. Análisis Físicos: Tamizado en seco, Bouyoucos, morfoscopia al binocular para sedimentos finos y morfometría para sedimentos gruesos. Se concluye que los sedimentos tipo cono se caracterizan por constituir un área de 10 Km² a 640m.s.n.m. sostenidos por una cornisa de arenisca que buza 15° N, Están constituidos por aluviones heterométricos de arenisca, diabasas, tobas, cuarzo del Grupo Roraima, sin meteorizar y sin selección, con un índice de redondez de bajo a medio, lo cual se relaciona con lluvias esporádicas de alta magnitud propias de un paleoambiente más seco que el actual con energía para movilizar estos sedimentos desde el área fuente a lo largo y ancho del sistema fluvial, como ha sido reportado en la literatura del Cuaternario. Sobre el aluvión, se ubica un Horizonte A₀ de textura arenosa, pH ácido y pobre en nutrientes que sostiene una vegetación de herbazales donde destaca la *Heliamphora nutans*. Esta parte fina se asocia a la decantación final del evento torrencial. El estudio contribuye a ampliar las evidencias de las fluctuaciones climáticas cuaternarias en Venezuela.

Palabras Clave: Paleoambientes; cuaternario; aluviones; conos; ecosistemas

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: saralaradegonzalez@hotmail.com

VARIACIÓN LONGITUDINAL DE ENSAMBLAJE DE ESPECIES ASOCIADAS A LITORALES ROCOSOS INTERMAREALES EN EL SUR DEL CARIBE

Herrera Acosta, César Augusto (**Ponente**) ¹; Sardi, Adriana ¹; Bueno, Betty Andrea ¹; Hernández Agreda, Alejandra Isabel ¹; Faria, José Antonio ¹; Pérez, Jeannette ¹; Cavada, Francoise ¹; Gobin, Patricia ³; Gómez-López, Diana Isabel ⁴; Miloslavich, Patricia ²; Cruz Motta, Juan José ^{1 2}

1. Laboratorio de Ecología Experimental, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.
(herrera.ce@gmail.com)

2. Departamento de Estudios Ambientales, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela

3. The University of the West Indies, Trinidad

4. INVEMAR, Santa Marta, Colombia

En el marco del proyecto NaGISA (Geografía Natural de Áreas Costeras), y con el objetivo de determinar los patrones de variación espacial a lo largo de un gradiente longitudinal, se realizó un análisis cuantitativo de los ensamblajes de especies asociadas a litorales rocosos intermareales del sur del Caribe (Colombia, Venezuela y Trinidad y Tobago). Con un diseño anidado jerárquico que contempla tres escalas espaciales: regiones (separadas por cientos de kilómetros), localidades en regiones (separadas por decenas de kilómetros), sitios en localidades (separados por kilómetros), y réplicas (separadas por metros) se estimaron coberturas y densidades de especies asociadas a estos sistemas durante los años 2008-2009. Se detectaron variaciones significativas en todas las escalas espaciales; sin embargo, para las estimaciones de cobertura, los componentes de variación importantes ocurrieron en las escalas espaciales intermedias y pequeñas (localidades, sitio y réplica), mientras que para las estimaciones de abundancia, los componentes de variación aumentaron con las escalas más pequeñas. Los resultados sugieren que los procesos que determinan y estructuran los ensamblajes de especies en estos sistemas, operan a distintas escalas y dependen de los taxa considerados. Con la información obtenida deben realizarse análisis de diversidad (alfa, beta y gamma) para determinar los patrones de variación espacial a través de diferentes escalas, con lo cual se generaran modelos nulos de distribución de estos parámetros.

Palabras Clave: patrones espaciales; litorales rocosos; diversidad de especies

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: herrera.ce@gmail.com

ANÁLISIS ESPACIALES DE LOS ENSAMBLAJES BENTÓNICOS ASOCIADOS A SUSTRATOS ROCOSOS SUBMAREALES DE LA COSTA VENEZOLANA

Hernández Agreda, Alejandra Isabel (**Ponente**)¹; Sardi Sulvarán, Adriana Eva¹; Bueno García, Andrea¹; Herrera Acosta, César Augusto¹; Pérez, Jeannette^{1 2}; Miloslavich, Patricia²; Ulloa, Yrneh¹; Cruz Motta, Juan José^{1 2}

1. Laboratorio de Ecología Experimental. Universidad Simón Bolívar. Caracas, Venezuela.
(hernandez.aai@gmail.com)

2. Departamento de Estudios Ambientales. Universidad Simón Bolívar. Caracas, Venezuela.

Uno de los objetivos del proyecto Geografía Natural de Áreas Costeras (NaGISA) es el estudio de la composición bentónica asociada a fondos rocosos en la costa venezolana. Para la estimación de la cobertura y la abundancia de las especies bentónicas, durante el 2008 se llevaron a cabo muestreos a dos profundidades (somero: 2-3m y profundo: 5-7m) usando cuadrículas de 1m² y bajo un diseño jerárquico cuyos factores corresponden a tres escalas espaciales anidadas: región (Central y Oriental: separadas por cientos de kilómetros), localidad (tres en cada región: separadas por decenas de kilómetros) y sitios (tres en cada localidad: separados por 500-1000 de metros). Análisis multivariados de varianza basados en permutaciones (PERMANOVA) mostraron que para ambas profundidades se presentaron variaciones significativas a las escalas espaciales de localidades y sitios; constituyendo esta última, en ambos casos, el principal componente de variación. La menor proporción de variación estuvo siempre asociada a las mayores escalas espaciales (i.e. regiones), lo cual contrasta con lo que ha sido ampliamente reportado para nuestras costas. A nivel de la escala espacial de localidades, no se encontraron patrones claros de distribución espacial de los ensamblajes estudiados para el sustrato somero; sin embargo, para el estrato profundo todos los sitios de la localidad de Mochima (región Oriental) mostraron características particulares en relación al resto de los otros 15 sitios estudiados. Los patrones de distribución espacial reportados obedecieron a distribuciones diferenciales de algas rodofíceas (incrustantes), faeofitas (*Dyctiota* sp. y *Neoralfsia* spp.) y milepóridos (*Millepora* sp.). Este trabajo constituye la primera aproximación cuantitativa al estudio de los patrones de distribución espacial de la biodiversidad de ensamblajes bentónicos asociados a sustratos rocosos en Venezuela. Igualmente, evidencia que las variaciones a grandes escalas espaciales (e.g. regiones) pueden ser confundidas con posibles variaciones naturales de estos ensamblajes a escalas espaciales menores.

Palabras Clave: Análisis espacial; Ensamblaje de especies; Litorales rocosos

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: hernandez.aai@gmail.com

COMUNIDADES BENTÓNICAS Y TIPOS DE SUSTRATOS SOMEROS DE LA COSTA CENTRAL DE VENEZUELA

Fernández Moreno, Nelson Adolfo (**Ponente**) ¹; Bastidas, Carolina ²; Cruz Motta, Juan José ^{3 5}; Ramos, Adriana ³; Agudo Adriani, Esteban Alejandro ⁴

1. Laboratorio de Comunidades Marinas y Ecotoxicología, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela (nelsonadolfofernandez@gmail.com)
2. Departamento de Biología de Organismos, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela
3. Laboratorio de Ecología Experimental, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela
4. Laboratorio de Sensores Remotos, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela
5. Departamento de Estudios Ambientales, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela

La costa central de Venezuela tiene gran importancia a nivel nacional por ser fuente de recursos pesqueros y turísticos para las comunidades locales, sin embargo, en ella se han realizado pocos trabajos de investigación. El objetivo de este estudio fue evaluar y representar mediante un sistema de información geográfico la distribución espacial de los principales grupos bentónicos de los fondos someros de la costa central venezolana. Esta representación fue hecha en base a los porcentajes de cobertura de ocho categorías de organismos bentónicos y los tipos de sustratos que estos ocupaban. Los datos se obtuvieron mediante el método del arrastre manta, evaluando 918 transectas (arrastres) de 160 metros en promedio, dispuestas paralelas a la costa, entre 3 y 9 metros de profundidad. El muestreo abarcó un total de 170 kilómetros, divididos en dos sectores, región Oeste (Vargas y Aragua) y región Este (Vargas y Miranda). Se encontró que ambas regiones difieren significativamente en la estructura de sus comunidades bentónicas. Los porcentajes de cobertura viva promedio fue de 19,22 % para la región Oeste y 17,58 % para la región Este, mientras que la dominancia de los grupos, en términos de porcentaje de cobertura, fue la siguiente: zoántidos (4,18 %), macroalgas (3,78 %), coral duro (2,67 %), algas coralinas, (2,57 %), coral blando (2,97 %), esponjas (0,27 %), fanerógamas marinas (0,04 %). Este trabajo provee un marco de organización espacial de información, que puede ser empleado para el diseño e implementación de otros estudios. También se espera que la forma gráfica de representar estos resultados permita comunicar efectivamente la información y facilite la toma de decisiones por parte de los encargados del manejo de los recursos naturales de esta zona costera.

Palabras Clave: comunidades bentónicas; costa central; arrastre manta; fondos someros

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: nelsonadolfofernandez@gmail.com

EVALUACIÓN DEL ENSAMBLAJE DE PECES EN FONDOS DUROS CON DIFERENTE COBERTURA CORALINA EN EL LITORAL CENTRAL DE VENEZUELA

Agudo Adriani, Esteban Alejandro (**Ponente**)¹; Klein, Eduardo^{1 2}; Cruz Motta, Juan Jose²

1. Laboratorio de Sensores Remotos, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela
(estebanagudo@hotmail.com)

2. Departamento de Estudios Ambientales, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela

En las comunidades marinas y especialmente en fondos duros, el sustrato y sus características biológicas y físicas juegan un papel relevante en la estructuración de la comunidad de peces. Para determinar la importancia de la cobertura coralina sobre el ensamblaje de peces, se estimó mediante censos visuales, la riqueza, abundancia y biomasa, en sitios con alta y baja cobertura de coral (separados por 100 metros aprox.) en 4 localidades (separadas 1,5 km.), de dos regiones (separadas 75 km.) del litoral central de Venezuela. Se identificaron un total de 66 especies pertenecientes a 19 familias. El 90% de la abundancia total (12.486 individuos) correspondió a las familias Pomacentridae (51%, 6 especies), Labridae (15%, 3 especies), Acanthuridae (15%, 3 especies), Scaridae (6%, 4 especies) y Haemulidae (3%, 3 especies). Se observaron variaciones significativas de abundancia, riqueza y biomasa entre sitios de alta y baja cobertura coralina, así como en las escalas espaciales de región y localidad. Estas diferencias demuestran una alta variabilidad en la estructura del ensamblaje de peces a lo largo de la costa central de Venezuela. Los resultados indican que las diferencias entre comunidades de peces se ven influenciadas en mayor medida por las distancias geográficas entre los sitios de muestreo, que por las condiciones de cobertura coralina de estos. Las especies que determinaron estas diferencias entre regiones son aquellas pertenecientes a las familia Scaridae y Acanthuridae, que poseen una movilidad relativamente alta y que pudieran desplazarse entre los sitios de alta y baja cobertura coralina por la poca distancia de separación entre estos. De esta forma, las diferencias aparentes observadas a escalas de espacio grandes (Regiones) no son detectables a escalas menores.

Palabras Clave: Ensambaje de Peces; Cobertura coralina; Análisis espacial

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: estebanagudo@hotmail.com

COMPARACIÓN DE LOS ENSAMBLAJES DE PECES Y ESPECIES BENTÓNICAS ASOCIADAS A LITORALES ROCOSOS EN ZONAS PROTEGIDAS (PN) Y ZONAS NO PROTEGIDAS

Sardi Sulvarán, Adriana (**Ponente**) ¹; Agudo, Esteban ¹; Bueno García, Andrea ¹; Hernández Agreda, Alejandra Isabel ¹; Herrera Acosta, César Augusto ¹; Kanerva Ericsson, Jenny ¹; Miloslavich, Patricia ²; Cruz Motta, Juan José ^{1 2}

1. Laboratorio de Ecología Experimental. Universidad Simón Bolívar. Caracas, Venezuela
(adrianasardi@gmail.com)

2. Departamento de Estudios Ambientales. Universidad Simón Bolívar. Caracas, Venezuela.

En Venezuela, la designación de Parques Nacionales como zonas protegidas tiene como objeto resguardar ecosistemas que son económica y ecológicamente relevantes para el país. En este sentido, se esperaría que los ensamblajes de especies presentes en zonas protegidas difieran de aquellos propios de zonas no protegidas. Dentro del marco de proyecto NaGISA-Venezuela, este trabajo se propuso evaluar el modelo antes mencionado en términos de ensamblajes de peces y de cobertura del bentos asociado a litorales rocosos. Para ello, durante el 2008 se realizó un muestreo basado en un diseño anidado jerárquico de tres factores (protección, localidad, sitios) en las localidades Mochima, Morrocoy (protegidas), Chuspa y Ocumare (no protegidas). Para ambos casos de estudio se detectaron diferencias significativas a nivel de sitios y localidades. Pruebas *a posteriori* indicaron que la cobertura de especies en Mochima es diferente a la de Morrocoy y Chuspa, y estas diferencias entre zonas protegidas son causadas por la alta variabilidad en los sitios de Morrocoy. Un análisis SIMPER indicó que las especies responsables de las diferencias observadas en el bentos a nivel de localidades son en su mayoría especies de coral y de algas filamentosas. Los resultados obtenidos sugieren que los ensamblajes del bentos y de peces en Mochima difieren de aquellas localidades de zonas no protegidas, diferencias causadas en su mayoría por la abundancia de especies coralinas. Morrocoy presenta una baja cobertura coralina y no mostró diferencias con respecto a Chuspa y Ocumare, posiblemente como consecuencia de los impactos generados dentro de esta localidad en las últimas décadas. Los resultados obtenidos representan una herramienta apropiada de evaluación del estado de las zonas protegidas y no protegidas de Venezuela sugieren que a nivel ecológico la figura de Parque Nacional funciona en mejor grado para la localidad de Mochima.

Palabras Clave: Zonas protegidas; Parques Nacionales; litorales rocosos; ensamblajes del bentos y de peces.

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: adrianasardi@gmail.com

ANÁLISIS ESPACIALES DE LOS ENSAMBLAJES BENTÓNICOS ASOCIADOS A EXTENSIONES DE *Thalassia testudinum* DE LA COSTA VENEZOLANA

Bueno, Andrea (**Ponente**)¹; Cavada, Francoise¹; Hernández Agreda, Alejandra Isabel¹; Herrera Acosta, César Augusto¹; Miloslavich, Patricia²; Pérez, Jeannette^{1 2}; Sardi Sulvarán, Adriana¹; Cruz Motta, Juan José^{1 2}

1. Laboratorio de Ecología Experimental. Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela (abuenog@gmail.com)

2. Departamento de Estudios Ambientales. Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela

En el marco del proyecto NaGISA Venezuela, este trabajo tiene como objetivo describir las variaciones de los ensamblajes de especies asociadas a extensiones de *Thalassia testudinum* a diferentes escalas espaciales. Se estimó la densidad y cobertura usando un diseño jerárquico que comprende tres factores correspondientes a tres escalas espaciales anidadas: región (Central y Oriental: separadas por cientos de kilómetros), localidad (tres en cada región: separadas por decenas de kilómetros) y sitios (tres en cada localidad: separados por 500-1000 metros). Análisis de varianza multivariados basados en permutaciones (PERMANOVA) mostraron que las escalas espaciales con mayores componentes de variación dependieron del tipo de organismos. En este sentido, los organismos sésiles coloniales mostraron un mayor porcentaje de variación a las escalas espaciales de localidades (decenas de kilómetros), mientras que los organismos solitarios (móviles o sésiles) mostraron una mayor variación a escalas espaciales de sitios (centenas de metros). En consecuencia se propone que los procesos responsables de los patrones espaciales descritos no son los mismos a través de todos los componentes de la comunidad bentónica asociada a extensiones de *Thalassia testudinum*. Los resultados aquí descritos obedecieron a patrones de distribución espacial bien definidos de algunas especies de algas pertenecientes al género de las Dictyota y a dos especies de erizos de mar (i.e. *Lytechinus variegatus* y *Echinometra lucunter*). De estas especies, sólo los patrones de distribución espacial de los erizos estuvieron relacionados con los patrones de distribución espacial de los indicadores de salud de la fanerógama (i.e. cobertura y número de macollas). Consecuentemente se propone que el uso de estos parámetros como indicadores de salud integral de estos ecosistemas debería ser revisado.

Palabras Clave: *Thalassia testudinum*; Ensamblajes bentónicos; Variación espacial

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: abuenog@gmail.com

EFFECTO DE LA HERBIVORÍA EN LOS PATRONES ESPACIALES DE COMUNIDADES DE ALGAS ASOCIADAS A SUSTRATOS DUROS EN EL PN MORROCOY

Ulloa Torrealba, Yrneh (**Ponente**)¹; Herrera Acosta, César¹; Cruz - Motta, Juan José²

1. Laboratorio de Ecología Experimental, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela (yrneh.ulloa@gmail.com)

2. Departamento de Estudios Ambientales, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela

En las localidades de Boca Seca, Playa Caimán y Playa Mero del Parque Nacional Morrocoy (PNM), Edo. Falcón, se han observado diferencias en la abundancia y distribución de las comunidades de algas asociadas a los fondos duros submareales (principalmente esqueletos de coral). Se ha propuesto que esta distribución se debe a un efecto diferencial de herbivoría, consecuentemente se llevó a cabo un experimento de exclusión de herbívoros para evaluar este modelo desde el mes de Octubre 2008 al mes de Abril 2009. Se diseñó un experimento de manipulación mixto para someter a prueba hipótesis derivadas del modelo anteriormente descrito que consideró tres factores: localidad, tiempo y tratamiento de exclusión. Igualmente, durante la duración del experimento, se realizaron muestreos de campo para: 1) corroborar la existencia de los patrones de distribución espacial de los ensamblajes de algas asociadas a los fondos duros de estas tres localidades y 2) estimar parámetros ambientales (salinidad, temperatura, transparencia, nitratos y fósforo). Los análisis estadísticos indican que los patrones de distribución espacial de la cobertura de organismos bentónicos entre localidades son diferentes y se mantienen en el tiempo, lo cual apoya los modelos propuestos. Sin embargo, al evaluar los resultados del experimento de manipulación, sólo se obtuvieron diferencias significativas de biomasa de algas a nivel de tratamientos, siendo las jaulas cerradas las que presentaron mayor biomasa. Por otro lado, a nivel de cobertura, existen diferencias significativas espaciales y entre tratamientos que se mantienen en el tiempo. Estos resultados indican que si bien la herbivoría es un factor importante que regula los ensamblajes de algas estudiados en el PNM, no es el factor responsable de los patrones de distribución espacial que se pretendían explicar con este trabajo.

Palabras Clave: Herbivoría; Algas; Morrocoy

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: yrneh.ulloa@gmail.com

ESTUDIO PRELIMINAR SOBRE LA CAPACIDAD DE COLONIZACIÓN QUE PRESENTAN LOS ORGANISMOS ASOCIADOS AL BENTO EN EL CAÑO DE PUERTO CABALLO, ESTADO ZULIA

Guerrero, Randi (**Ponente**) ¹; Hernandez, Nancy ¹; Morales, Felix ¹

1. Universidad del Zulia (randyjesus_1@hotmail.com)

Los invertebrados bentónicos son un conjunto de organismos que viven adheridos sobre estructuras de origen artificial o de origen natural, estos organismos se fijan eficazmente al sustrato desarrollando un rápido crecimiento y un vasto potencial reproductor. Con el objetivo de conocer los organismos que se adhieran a los sustratos artificiales y determinar su capacidad de colonización en el Caño de Puerto caballo, estado Zulia; se realizaron 6 colectas semanales en un lapso de mes y medio. Se colocaron 10 sustratos artificiales con un área de 0.1 m² y sujetos con mecatillo a raíces de mangle, los cuales al ser removidos fueron sustituidos por otro nuevo con las mismas características. Se cuantificaron un total de 3.752 individuos distribuidos en 12 taxa distintas, siendo *Balanus improvisus* (82.5%), el organismo mas abundante en la zona, seguido por *Collembola* (6.34%) y otras taxa con menor densidades como *Copépodo Sp*, *Ostracodo Sp*, *Neritina reclivata*, *Sesarma ricordi*, *Macrobrachium sp*, *Mitella maracaiboensis*, *Lumbriculida*, *Coleóptero*, *Cladocera*. Al analizar las densidades de los individuos se obtuvo que la primera colecta arrojó un valor de 92 inds/m² distribuidos en 3 taxa, la segunda semana con 174 ² correspondiente a 5 taxa, la tercera semana 245 inds/m² distribuidos esta vez en 4 taxa una menos que la semana anterior pero duplicando la densidad en una semana, y en la ultima colecta se obtuvo una densidad de 440 inds/m² correspondiente a 9 taxa, indicando estos resultados que a medida que aumenta la densidad de individuos también aumenta la diversidad. La densidad de individuos siempre se vio dominada por parte de *Balanus improvisus* determinando que este organismo es el que posee mayor capacidad de colonización.

Palabras Clave: invertebrados bentónicos; colonización; sustrato artificial; densidad

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: randyjesus_1@hotmail.com

LOS MOLUSCOS DE LA LAGUNA DE PUNTA DE PIEDRAS, ISLA DE MARGARITA VENEZUELA SU DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIA

Capelo, Juan Carlos (**Ponente**)¹; Mass, Francis¹; Rada, Martín¹; Buitrago, Joaquín¹; Mazzochi, Ricardo¹; Narvaez, José¹

1. Estación de Investigaciones Marinas de Margarita. Fundación La Salle de Ciencias Naturales (jcapelo@edimar.org)

En el presente trabajo se analiza la riqueza, abundancia y distribución de las especies moluscos de la laguna de Punta de Piedras. Los muestreos fueron realizados entre los años 2003 y 2008. Los ejemplares fueron colectados por medio de colecta manual, dragados y nucleaciones en cinco sectores lagunares (Boca, Canal principal, Cuerpo Principal, Laguna de Juan Benito y El Atolladar). Se colectaron 3640 ejemplares, distribuidos en 59 familias, 87 géneros y 131 especies, representantes de las clases Gastropoda, Bivalvia, Scaphopoda y Cephalopoda. Los gasterópodos fueron la clase dominante con 71 (54,19 %) especies, siendo la especie con mayor distribución en el área de estudio *Bulla striata*, encontrándose en todas las localidades, seguida de la clase Bivalvia con 57 especies (43,51%). En términos de abundancia las especies más abundantes fueron *P. interruptolineata*, *L. lineolata*, *Crepidula plana*, *Chione cancellata* y *C. rhizophorae*. La mayor riqueza específica de moluscos se encontró en costas rocosas artificiales y fondos blandos. A nivel de grupos tróficos se identificaron 4 grupos, de los cuales las especies filtradoras suspensívoras conjuntamente con los carnívoros representaron el 70%. Se proponen como nuevos registros para el Oriente de Venezuela a los gasterópodos *Cerithiopsis greeni*, *Agathotoma badia* y *Turbonilla pyrrha*. En general los factores que determinan la riqueza y distribución de las especies fueron la diversidad de sustratos y la variabilidad de las condiciones hidrográficas en los diferentes sectores y ambientes estudiados.

Palabras Clave: Moluscos; Lagunas costeras; biodiversidad

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: jcapelo@edimar.org

COMUNIDADES DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS DEL SUSTRATO ROCOSO DEL MURO DE SAN CARLOS, ESTADO ZULIA

Hernandez, Nancy (**Ponente**)¹; Guerrero, Randi¹; Morales, Felix¹

1. Universidad del Zulia (nancyh86@hotmail.com)

Las comunidades macrobentónicas de sustrato rocoso constituyen un grupo muy importante para los ecosistemas acuáticos, siendo estos susceptibles a cambios ambientales y representativos del área en la cual se encuentran. Con el objetivo de caracterizar las comunidades de macroinvertebrados bentónicos del muro de San Carlos, Estado Zulia se realizaron 6 muestreos durante los meses de Diciembre 2007 - Mayo 2008 en cuatro estaciones fijas establecidas a lo largo del muro. En cada estación se tomaron muestras de macroinvertebrados tanto móviles como sésiles, de las zonas supra, medio e infralitoral con una cuadrícula de 0.09 m² en las tres zonas; se tomaron muestras manualmente así como también con la ayuda de una espátula raspando toda la superficie y colectando los animales. Se analizaron 26.496 individuos, identificando 25 especies, pertenecientes a 4 Phylas; los Phylum Mollusca y Artrópoda fueron representados con 13 y 10 especies respectivamente, mientras que el Phylum Annelida y Cnidaria estuvieron representados por 1 especie. No se observaron diferencias significativas entre las densidad de la estaciones de muestreo. La zonación de la macrofauna en el litoral rocoso no correspondió al patrón general de una costa rocosa, encontrando *Littorina ziczac* para la zona supralitoral, y *Mytella maracaiboensis* en los niveles medios e inferiores y esto podría deberse a la microtopografía y tipo de sustrato así como la energía del agua y los fuertes vientos así como también los constantes efectos antrópicos a lo que se ve expuesto el área de estudio constantemente.

Palabras Clave: Macroinvertebrados; Sustrato rocoso; Zonación; Isla de San Carlos; Estado Zulia

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: nancyh86@hotmail.com

COMPOSICIÓN, ABUNDANCIA Y DIVERSIDAD DE MOLUSCOS BENTÓNICOS EN LA LAGUNA DE COCINETAS, ALTA GUAJIRA, GOLFO DE VENEZUELA: RESULTADOS PRELIMINARES

Moran, Lisandro (**Ponente**) ¹; Severeyn, Hector ¹; Nava, Mario ¹; Pernia, Yumara ¹; Pardo, Coral ¹

1. Universidad del Zulia, Facultad Experimental de Ciencias, Laboratorio de Sistemática de Invertebrados Acuáticos. (leucemio17@gmail.com)

La laguna de Cocinetas se ubica en el extremo norte del Estado Zulia, representa un límite natural entre Colombia y Venezuela. Con el objetivo de estudiar la composición, abundancia y diversidad de moluscos bentónicos, se realizaron muestreos bimensuales en 12 estaciones ubicadas en el interior de la laguna, en los meses de Enero, Marzo y Mayo del 2009, tomando en cuenta la entrada de agua dulce y agua marina. Tres muestras se colectaron por triplicado con ayuda de una draga Ekman, dos para el material biológico y una para análisis de granulometría y materia orgánica. En el laboratorio se identificaron los organismos hasta el nivel taxonómico mas bajo posible. *In situ* se midieron algunos parámetros fisicoquímicos del agua. Hasta el presente, se han colectado 4319 individuos pertenecientes a 158 especies de las cuales 87 pertenecen a la clase Gasteropoda, seguida de la clase Bivalvia con 57, Escaphopoda con 12 y 2 especies de la clase Poliplacophora. El índice de diversidad malacológica (Shannon-Wiener) de la laguna fue 3,714 el mas alto registrado para la zona. La especies dominantes fueron el bivalvo *Phacoides muricatus* con una abundancia relativa del 7,6% y el gasterópodo *Bitium varium* con una abundancia del 6,2 %. No se han encontrado hasta el presente relación entre los parámetros fisicoquímicos y la distribución y número de especies.

Palabras Clave: Laguna costera; Molusco; Cocinetas; Diversidad

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: leucemio17@gmail.com

MOLUSCOS BENTÓNICOS ASOCIADOS AL LITORAL ROCOSO DE PUNTA PERRET, CASTILLETE, ALTA GUAJIRA VENEZOLANA, GOLFO DE VENEZUELA

Pardo, Coral (**Ponente**) ¹; Severeyn, Hector ¹; Moran, Lisandro ¹; Pernia, Yumara ¹; Nava, Mario ¹

1. Universidad Del Zulia, Facultad Experimental de Ciencias, Laboratorio de Sistemática de Invertebrados Acuáticos (cpardoeste@gmail.com)

La playa de Punta Perret, localizada en la Alta Guajira Venezolana, es un litoral rocoso prístino, no estudiado hasta el presente. El objetivo de este trabajo fue iniciar la descripción de la fauna bentónica de moluscos asociada a este tipo de ecosistema. Se demarcaron dos transectas paralelas, separada entre si por 10 metros, perpendiculares a la costa. Sobre cada transecta, cada 10 metros y desde la línea de marea baja, se delimitaron cinco cuadratas de 15 x15 cm, por duplicado, con la ayuda de una draga Ekman. Dentro de cada cuadra se colectaron todos los moluscos encontrados, y se colocaron en una bolsa click con solución de formol al 10%. para su posterior traslado al laboratorio. En el laboratorio los organismos fueron separados, contados e identificados hasta el nivel taxonómico mas bajo posible. Los resultados muestran un total de 1377 individuos pertenecientes a 2 clases de moluscos, 34 Familias, 43 Géneros y 62 Especies. La especie dominante fue el gasterópodo *Bittium varium* con una abundancia relativa de 50,18%, seguida por *Tricolia affinis* con solo el 9,6%. El índice de diversidad malacológica de Shannon fue de 2.14, el más bajo registrado para las comunidades bentónicas de la Guajira venezolana. Se reporta por primera vez para Venezuela a la especie *Trivia quadripunctata*. La realización de este trabajo contribuye al conocimiento de la diversidad malacológica de las playas de la guajira Venezolana, área que apenas comienza a ser estudiada.

Palabras Clave: Playa rocosa; Moluscos; Diversidad; Golfo de Venezuela

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: cpardoeste@gmail.com

ZONACIÓN DE MOLUSCOS BENTÓNICOS EN PUNTA PERRET, LITORAL ROCOSO DE LA ALTA GUAJIRA, ESTADO ZULIA, GOLFO DE VENEZUELA: RESULTADOS PRELIMINARES

Pernia, Yumara (**Ponente**) ¹; Severeyn, Hector ¹; Moran, Lisandro ¹; Pardo, Coral ¹

1. Universidad del Zulia (yumarapernia@gmail.com)

Punta Perret es una playa rocosa ubicada en la alta Guajira zuliana. Con el fin de conocer la diversidad y distribución de los moluscos bivalvos y gasterópodos presentes en el sustrato rocoso vertical, se realizó un muestreo que consistió en colocar una cuadrata de 80 por 80 cm, y coleccionar por lo menos un individuo de cada especie que se encontrara en el área. El procedimiento se repitió 5 veces para muestrear toda la playa en el sentido vertical, sin dejar espacio entre las cuadratas. Este diseño de muestreo se repitió tres veces (réplicas). En la zona supralitoral se encontró a los gasterópodos *Littorina angustior*, *Littorina ziczac*, *Littorina meleagris*, *Echinolittorina interrupta*, *Nodilittorina tuberculata* y *Tectarius muricatus*. Todos estos organismos son capaces de vivir en zonas soleadas con muy poco contacto con el agua. Se observó que la distribución de estas especies estaba afectada por la presencia de *Purpura patula* uno de sus depredadores. Los moluscos bivalvos pertenecientes al Género *Brachydontes* se encontraron en la franja mesolitoral, donde tienen mayor posibilidad de alimentarse del plancton. Se encontraron además 2 especies del género *Nerita*, distribuidas entre la zona supralitoral y la mesolitoral. Los moluscos *Cittarium pica*, *Isognomon bicolor*, *Crassostrea virginia*, un anélido poliqueto de la Familia Nereidae, el isópodo *Ligia baudiana* y el gasterópodo *Planaxis nucleus*, se encontraron solo en la zona infralitoral, donde las condiciones de humedad y alimento son mas acentuadas. El patrón de distribución antes señalado coincide con el reportado en otras zonas costeras rocosas de Venezuela. Se discuten en esta presentación las implicaciones ecológicas de esta distribución y como puede ser afectada por la creciente intervención humana en la zona.

Palabras Clave: Punta Perret; Playa Rocosa; Zonación

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: yumarapernia@gmail.com

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD AMBIENTAL DE LA RESERVA DE BIOSFERA DELTA DEL ORINOCO Y SU ÁREA DE INFLUENCIA

Buitrago, Joaquín ¹; Barroeta, María Elizabeth (**Ponente**) ¹; Fajardo, Eneida ¹; Rada, Martín ¹; Monente, José ¹; Egañez, Henry ¹

1. Fundacion La Salle de Ciencias Naturales (FLSCN) (asterlynx@gmail.com)

La creación de la Reserva de Biosfera Delta del Orinoco se debió a las zonas representativas de alta fragilidad ambiental, muy poco intervenidas y de gran valor científico, ecológico, económico y cultural. Fueron recibidos informes y archivos digitales con proyectos realizados en la RBDO que correspondían a la ejecución del Proyecto MinAmb-PNUD VEN/99/G31. Igualmente se revisaron informes de Fundación La Salle de Ciencias Naturales que contemplan aspectos no incluidos en los informes recibidos. Fueron en total 18 archivos, 12 contenían información relevante al proyecto. Se identificaron 140 mapas que se revisaron y estandarizaron en el sistema de información geográfico del proyecto. Los mapas se procesaron en formato TAB MapInfo, y posteriormente se convirtieron a formato SHP (ArcGis) para la entrega final. Se propusieron unos usos para la RBDO dividiéndose en extractivos: agrícolas y pecuarios, caza, pesca y recolección; y no extractivos: ecoturismo, investigación y conservación. Luego, se definieron niveles de sensibilidad para cada uso: Sensibilidad Alta, Media, Baja. Luego, se seleccionaron 23 criterios discriminantes de la sensibilidad ambiental, distribuidos en tres grupos: Físicos, Bióticos-ecológicos, y Socioeconómicos, los cuales se ponderaron en un Juicio de Expertos. Gráficamente los niveles de sensibilidad, se representaron como: Muy alta sensibilidad en Rojo, Media Alta en Naranja, Media en amarillo fuerte, Media Baja en amarillo claro, Baja en Verde, Muy Baja en azul. Se generaron 29951 polígonos de diferentes valores. La mayor cobertura de área la presentan los valores medios, entre 0.4 y 0.49 con más de 13 millones de m². La sensibilidad media es de 0.40 y la desviación estándar de 0.05. Cabe destacar que las áreas de alta sensibilidad están distribuidas tanto en los límites actuales de la RBDO como en la zona de ampliación propuesta. Finalmente, más del 80 % del área se compone de zonas de media y media alta sensibilidad.

Palabras Clave: Sensibilidad ambiental; Delta del Orinoco; Reserva de Biosfera

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: asterlynx@gmail.com

BASES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE PROGRAMAS DE ECOEFICIENCIA EN ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS

Díaz-Martín, Diego (**Ponente**)^{1 2}; Gómez-Navarro, Tomás²

1. Universidad Metropolitana, Caracas - Venezuela (ddiaz@unimet.edu.ve)

2. Universidad Politécnica de Valencia - España

La ecoeficiencia busca reducir la cantidad de energía y los recursos naturales consumidos durante la producción de bienes y servicios, así como minimizar la descarga de emisiones y vertidos contaminantes al ambiente. Si bien su aplicación ha sido muy amplia a nivel internacional, particularmente en el ámbito empresarial, pocos han sido los esfuerzos para diseñar y poner en práctica iniciativas ecoeficientes que disminuyan los impactos de la propia gestión de las áreas naturales protegidas, destinadas a preservar, entre otros objetivos, procesos ecológicos esenciales, fenómenos evolutivos y bienes y servicios ambientales asociados. Con ese propósito, el presente estudio evalúa la aplicación de la ecoeficiencia en la gestión y manejo de estas áreas para contribuir a mejorar su efectividad, incluyendo el análisis del estado del arte. Asimismo, provee un contexto referencial en el marco de las metodologías más frecuentemente utilizadas para evaluar el cumplimiento de sus objetivos y valora la importancia sobre diferentes elementos de la gestión sostenible de estas áreas, que incluye insumos, procesos, productos y la organización del sistema de manejo como un todo. Finalmente, conceptualiza aspectos fundamentales que determinarían la ecoeficacia y ecoeficiencia de un área protegida, incluyendo una descripción preliminar de los posibles impactos ambientales asociados a su gestión, y propone algunos indicadores que pudieran utilizarse en análisis posteriores, tanto a nivel nacional como internacional. Asimismo, el estudio desglosa otros aspectos fundamentales de la gestión de estas áreas bajo régimen de administración especial y el uso de tecnologías limpias en su manejo, a los fines de mitigar los efectos adversos producidos en su administración, con lo cual se busca contribuir a reducir las presiones tradicionales, además de impulsar nuevas oportunidades que promuevan la mejora de la calidad de vida de los profesionales a cargo de su manejo y conservación, así como de las poblaciones locales y sus visitantes.

Palabras Clave: Ecoeficiencia; Areas Naturales Protegidas; Efectividad de Manejo

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: ddiaz@unimet.edu.ve

ÁREAS PRIORITARIAS DE CONSERVACIÓN Y MANEJO DENTRO DEL PARQUE NACIONAL SIERRA NEVADA

Márquez de Bishop, Tiani Caribay (**Ponente**)¹; Chacón-Moreno, Eulogio²

1. Postgrado en Ecología Tropical, Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas, Universidad de Los Andes (caribaymarquez@gmail.com)

2. Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas, Universidad de Los Andes

El Parque Nacional Sierra Nevada (PNSN) protege parte de dos ecorregiones de altísima prioridad de conservación: los Páramos de la Cordillera de Mérida y los Bosques Montanos de Los Andes Venezolanos, las cuales tienen una inmensa biodiversidad, altos niveles de endemismo y son refugio de numerosas especies amenazadas o en peligro de extinción. Sin embargo, el avance de la frontera agrícola representa un problema para el manejo efectivo del área protegida y una fuente de amenazas a la biodiversidad. El objetivo del trabajo fue definir áreas prioritarias de manejo dentro del PNSN, con base en un reconocimiento ecológico, la evaluación de la zonificación (conflictos de uso) y el análisis de vacíos de conservación, para lo cual se realizó un mapa de sistemas ecológicos a escala 1:50.000, a partir de la clasificación de vegetación y cobertura/uso con imágenes SPOT5 en combinación con la definición de zonas bioclimáticas y reconocimiento en campo. Se seleccionaron Objetos de Conservación (especies y ecosistemas) para realizar un gap análisis que evaluara los vacíos de conservación dejados por la zonificación vigente y se identificaron las principales áreas con conflictos de uso, a través de herramientas de análisis espacial en SIG. Se identificaron 12 sistemas ecológicos en el PNSN (7 de bosque, 2 de arbustal y 2 de matorral) según la clasificación de Josse (2003). Entre los principales resultados encontramos que las zonas del PORU con mayores restricciones de uso, como las ZPI, ZPS o ZANM están sobrellevando usos del suelo no permitidos, principalmente en la cuenca alta del río Chama y de los ríos Canagua y Pagüey en la vertiente llanera, generando así conflictos para el manejo efectivo. Los principales vacíos de conservación observados recaen sobre los bosques montanos pluviestacionales, bosque montano-bajo pluviestacional subhúmedo y arbustal montano xérico interandino, de la cuenca del río Nuestra Señora.

Palabras Clave: Efectividad del Manejo; Parque Nacional; Sierra Nevada de Mérida; Mapeo de Sistemas Ecológicos; Gap Análisis

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: caribaymarquez@gmail.com

EL VALOR DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS PROVISTOS POR UN PARQUE NACIONAL: UN ESQUEMA EN SIG A SU DISTRIBUCIÓN ESPACIAL

Buitrago, Joaquín (**Ponente**) ¹; Rada, Martín ¹; Barroeta, María Elizabeth ¹; Ruiz, Luis ¹; Fajardo, Eneida ²

1. Fundación La Salle de Ciencias Naturales (jbuitrago@edimar.org)

2. Centro de Investigación y Conservación de Tortugas Marinas

Los servicios que prestan los ecosistemas son los beneficios que la humanidad obtiene de los ecosistemas, ya sea directa o indirectamente. Estos beneficios se han clasificado de múltiples maneras como la de la Evaluación del Milenio, que contempla servicios de suministro o extractivos, servicios no extractivos o culturales, servicios de regulación o soporte y servicios pasivos. Se evaluaron por diferentes métodos como la Valoración de Mercado y el Costo sustituto, los servicios de suministro o extractivos y los no extractivos y culturales en el Parque Nacional Laguna de la Restinga. Utilizando un sistema de observadores, tanto fijos como móviles con receptores de GPS, empleando 1630 días/hombre en 15 meses para evaluar y georeferenciar los usos. Para los servicios de suministro o extractivos, que contemplan 13 diferentes productos o tipos de extracción, se calculó un valor anual, a precios 2008 de 1.300.910,00 BsF ($\pm 6.7\%$). Los servicios no extractivos o culturales que incluyen 7 actividades humanas, transadas o no transadas, se cuantificaron mediante un sistema similar; observadores con GPS con un esfuerzo de 7539 prestaciones de servicio durante el mismo periodo. Para estos servicios ecosistémicos se estimó un valor anual de 10.379.477,00 BsF ($\pm 10.8\%$). Con los datos de ubicación Geográfica de cada uso se elaboró un SIG de distribución para cada uno de ellos. Mediante herramientas vectoriales de MapInfo, se cruzaron los mapas de cada uso y los valores de cada servicio. En el caso de los servicios de suministro o extractivos, se producen en 85.038.064 m² o el 45% del Parque. Sin embargo el 1.2% del área usada para estos servicios genera el 36.6% del valor. Los servicios no extractivos o culturales ocupan solo 8,411.505 m² o el 4.4% del Parque, pero generan casi 10 veces más valor que los extractivos.

Palabras Clave: Valoración Económica; Servicios Ecosistémicos; Distribución Geográfica; Parques Nacionales; Sistemas de Información Geográfica

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: jbuitrago@edimar.org

VALORACIÓN INTEGRAL DE LOS SERVICIOS AMBIENTALES QUE PRESTAN LAS ÁREAS PROTEGIDAS EN VENEZUELA: PARQUE NACIONAL LAGUNA DE LA RESTINGA, NUEVA ESPARTA

Rada, Martín (**Ponente**) ¹; Buitrago, Joaquín ¹; Barroeta, Elizabeth ¹

1. Estación de investigaciones marinas de margarita. Fundación La Salle de Ciencias Naturales (mrada@edimar.org)

Este trabajo presenta los resultados de aplicar en el Parque Nacional Laguna de La Restinga, diversas metodologías de valoración integral que permiten estimar el valor económico, social, cultural y ecológico de los servicios ambientales que prestan las Áreas Protegidas. Se estima que se extraen directamente recursos naturales cercanos a 1300000 Bs/año, más del 98% con fines comerciales. Los beneficios de los servicios directos no extractivos se estiman en 3.7 millones Bs/año., esto implica que el parque es un generador de servicios conexos, en especial el turismo. Este sistema fija aproximadamente 95000 t Carbono/año, lo que significaría 5500000 Bs., dependiendo de la cotización de los bonos de carbono. Se calculó que el parque genera servicios indirectos cercano a 23.8 millones de Bs/año y unos beneficios netos de 12.3 millones de Bs/año. La disposición media a pagar fue de 491594 Bs. El 65.9% de los encuestados (267504) estaban dispuestos a contribuir en promedio 491.594 Bs., para un aproximado de 86.6 millones de Bs. La recolección y venta de ostras en la laguna alcanzó las 257071 docenas con un valor de 423000 Bs/año. Se estima que en total el parque produce servicios de 122 millones Bs/año con beneficios netos para los usuarios cercano a 104 millones. Se utilizó la generación de empleo como medida del valor social de un servicio: los directos extractivos se calcularon en 17920 días/hombre/año. En la estimación del valor ecológico, utilizando matrices de interacción a través de juicios de expertos, los servicios considerados más determinantes fueron los de uso indirecto y pasivo. Entre los valores culturales destacaron las tradiciones y el cambio en las relaciones de trabajo que ha representado el auge turístico a partir de la puesta en funcionamiento del Puerto Libre, reflejando una disminución en la actividad pesquera y un aumento en los servicios complementarios.

Palabras Clave: Laguna de la Restinga; valoración; usos; servicios ambientales; disposición a pagar

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: mrada@edimar.org

EVOLUCIÓN DEL MARCO LEGAL VENEZOLANO PARA LA GESTIÓN DE LA FAUNA ENTRE 1896 y 2008

Vásquez, José ¹; Borges Landáez, Pedro Alfredo (**Ponente**) ¹; Villalobos, Américo ¹; Martínez, Jackelín Alejandra ¹; Carvajal, Odrep Valentina ¹

1. Oficina de Análisis Estratégico, Coordinación de Análisis de Entorno, Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (pedroabl@yahoo.com)

Un marco legal establece limitaciones y oportunidades para la gestión en un ámbito determinado, reflejando los valores que definen su creación. Este trabajo estudia la evolución del marco legal que regula la gestión de la fauna en Venezuela. Se consultaron 727 instrumentos legales que fueron caracterizados de acuerdo a rango legal, período de vigencia, ámbitos de regulación (taxonómico, geográfico y temático) y cánones fiscales. Actualmente tenemos 301 instrumentos vigentes en el país (61% conservación, 13% pesca, 3% caza), lo que contrasta con 103 para 1977 (60% conservación, 13% pesca, 7% caza) y 20 para 1950 (25% conservación, 30% pesca, 30% caza). La pesca fue el ámbito predominante hasta 1936, cuando se promulga la Ley de Caza, ampliando el ámbito jurídico a los vertebrados terrestres, siempre desde una perspectiva de explotación de recursos. En 1950 surgen los primeros instrumentos con carácter conservacionista y en 1957 se incluye la educación ambiental. La Constitución del 1999 incluye la protección de la biodiversidad como responsabilidad del Estado, que luego se desarrolla en las Leyes de Diversidad Biológica (2000) y de Gestión de la Diversidad Biológica (2008), ampliando la variedad de organismos amparados. El marco legal relativo a la fauna venezolana comenzó con unos pocos decretos con visión predominantemente fiscal y extractiva. Esta situación cambió muy lentamente hasta los años 50, cuando comienza a desarrollarse aceleradamente un robusto cuerpo de instrumentos legales con orientación ambientalista. A partir de los 70, con la creación del Ministerio del Ambiente y la aparición de las Leyes de Fauna Silvestre y Orgánica del Ambiente, la legislación se orienta crecientemente hacia la conservación y el uso sustentable, tendencia que se mantiene y profundiza en la actualidad. Durante los últimos diez años se ha hecho énfasis en la participación comunitaria y el disfrute equitativo de beneficios como principios de gestión ambiental.

Palabras Clave: fauna; marco legal; legislación; gestión

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: pedroabl@yahoo.com

LAS ACTIVIDADES DE LA INDUSTRIA PETROLERA Y EL MARCO AMBIENTAL LEGAL EN VENEZUELA. UNA VISIÓN CRÍTICA DE SU EFECTIVIDAD

Zamora, Alejandra (**Ponente**)^{1 2}; Ramos (*), Jesús^{1 2}

1. Postgrado de Ecología, UCV (alejandra.zamora@gmail.com)

2. Instituto de Zoología y Ecología Tropical, UCV

La prevención y control de los impactos ambientales generados por las actividades de la industria petrolera es uno de los principales problemas que se enfrenta la sociedad venezolana, por tanto, la existencia de un marco legal que regule dichas actividades a fin de minimizar el daño al ambiente se hace imprescindible. Este trabajo constituye un análisis del marco ambiental legal vigente en Venezuela, con el fin de ampliar el conocimiento del derecho ambiental venezolano y contribuir con la inclusión de los aspectos ambientales en la toma de decisiones para el desarrollo económico-social en un contexto de manejo sustentable de los recursos energéticos del país y del mundo. Para el análisis, se realizó una revisión exhaustiva del conjunto de Leyes y Decretos que conforman el ordenamiento jurídico ambiental en el país, en lo concerniente a las actividades de la industria petrolera, encontrando como fortaleza la existencia de una normativa técnica particular para cada variable ambiental (suelo, agua, vegetación, aire, etc.), cuyo ámbito es aplicable a las actividades que desarrolla la industria a pesar de que muchas de ellas son innovadoras. Sin embargo, la principal debilidad de la normativa ambiental venezolana es la falta de actualización, lo cual trae como consecuencia que el ámbito de las leyes no incluya la regulación de actividades que se realizan actualmente y que para la fecha en que fueron promulgadas no se hacían. Finalmente, se sugiere la modificación de la Ley Orgánica de Hidrocarburos y la Ley Orgánica de Hidrocarburos Gaseosos, de los Decretos N° 638 y 883 y se propone la creación de incentivos de mercado que sirvan de apoyo para la incorporación del sector privado a las tareas ambientales y para financiar las mismas tareas del Estado.

Palabras Clave: Industria Petrolera; Impactos Ambientales; Conservación Ambiental; Normativa Legal

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: alejandra.zamora@gmail.com

CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DE LAS MONTAÑAS ANDINAS: SITIOS PRIORITARIOS EN LA ECORREGIÓN BOSQUES MONTANOS DE LOS ANDES VENEZOLANOS

Márquez de Bishop, Tiani Caribay (**Ponente**)¹; Sampson Sandia, María Alejandra²; La Marca, Enrique³; Morillo, Gilberto⁴; Arnal, Hugo R.⁵

1. Postgrado de Ecología Tropical, Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas, Universidad de Los Andes (caribaymarquez@gmail.com)
2. Fundación Programa Andes Tropicales, Infogeo
3. Laboratorio de Biogeografía, Escuela de Geografía, Universidad de Los Andes
4. Laboratorio Herbario MER, Escuela de Ingeniería Forestal, Universidad de Los Andes
5. American Bird Conservancy

La ecorregión Bosques Montanos de Los Andes Venezolanos, abarca 18.547 Km², una gran porción de la Cordillera de Mérida, se extiende desde la Depresión del Táchira hasta sus estribaciones en contacto con la Depresión de Lara-Falcón y altitudinalmente desde aproximadamente los 400 msnm hasta el inicio de la vegetación paramera. Se trata de una unidad ecológica catalogada como Sobresaliente a Nivel Global por su biodiversidad y niveles de endemismo y En Peligro debido a las presiones antropogénicas que ha sufrido y continúan incrementándose. Desde 1952, once parques nacionales han sido establecidos en el área, sin embargo, con el análisis de vacíos de conservación (Gap Analysis) se pudo observar que los mismos no garantizan la conservación completa e integral de la ecorregión. El objetivo de la investigación fue determinar sitios prioritarios de conservación en esta ecorregión. Desarrollando y haciendo uso de un SIG, se adaptó la metodología de Planificación Ecorregional al caso de estudio. Este sistema permitió la mejora, corrección, análisis y producción de cartografía temática, con lo cual se logró, la generación del primer mapa de Sistemas Ecológicos de los Bosques Montanos a 1:250.000 y una nueva delimitación de la ecorregión. El mapa de sistemas ecológicos aunado a la selección y mapeo de objetos de conservación de fauna (41 sp.) y flora (245 sp.), permitió la identificación de Áreas de Biodiversidad Significativa -en términos de riqueza, diversidad y prioridad de conservación- tomadas como base para la selección de Sitios de Conservación. En el proceso de selección se conjugaron además otras variables como tamaño de la unidad ecológica, estado del paisaje circundante, conectividad con áreas naturales y vacíos de conservación de los Parques Nacionales. El conjunto de sitios prioritarios quedó conformado por 18 sitios, 3 de Prioridad de conservación extremadamente alta, 8 de Prioridad muy alta y 7 de Prioridad alta.

Palabras Clave: Andes de Venezuela; sitios prioritarios de conservación; sistemas ecológicos; objetos de conservación; vacíos de conservación

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: caribaymarquez@gmail.com

DISTRIBUCIÓN DE LA VEGETACIÓN EN VENEZUELA: UNA HERRAMIENTA SIG PARA EL ESTUDIO DE LA BIODIVERSIDAD A PARTIR DE LOS SISTEMAS AMBIENTALES DE VENEZUELA

Madi Tojeiro, Yamil Salin (**Ponente**)^{1 2}; Henríquez, Arelis Nereida¹; Gil, Deisy Nereida¹; Rodríguez, Luxbranyf¹; León Cedeño, Adrian Alberto¹; Martínez, Jean Carlos¹; Delgado, María Angelica¹; Vásquez, José Gonzalo¹

1. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (Yamiluk@yahoo.co.uk)

2. Universidad Simon Bolivar

Una gestión ambiental efectiva requiere herramientas que permitan el manejo eficiente de la información para la conservación y el estudio de la biodiversidad. Este trabajo tuvo como objetivo generar una capa en SIG de la vegetación en Venezuela compatible con los actuales sistemas de información geográfica, como marco de referencia para la caracterización y evaluación de las alteraciones en los hábitats. Con este fin se digitalizaron, unificaron, caracterizaron y diagnosticaron las 76 cartas que componen el mapa "Vegetación Actual de Venezuela"(1979/1982, escala 1:250.000), desarrollado dentro del proyecto Sistemas Ambientales Venezolanos (VEN/79/001), incorporando la información bibliográfica asociada a las mismas. A partir de las imágenes diagnosticadas y corregidas se generó una capa vectorial compuesta por más de seis mil polígonos con información específica derivada de la leyenda del mapa original. Se identificaron tres problemas de origen: Diferentes leyendas para el mismo polígono en diferentes cartas (3 casos pendientes de evaluación), leyendas faltantes (corregido) y polígonos abiertos (corregido). El producto final del trabajo se sometió a prueba estudiando la variación en el área cubierta por plantaciones de coníferas en la Faja Petrolífera del Orinoco, desde 1982 hasta 2007. Se detectó un incremento de 151 a 539 mil Ha. (257%). La exactitud de la información generada se validó con datos bibliográficos, en general las cifras oscilaron dentro de lo esperado debido a la plantación o cosecha anual como por ejemplo 543 mil Ha reportadas para el año 2005. Mediante la depuración e integración de la información de vegetación proveniente de los Sistemas Ambientales de Venezuela se produjo una capa de SIG que servirá de punto de partida para la generación de capas actualizadas y la evaluación de modificaciones en los hábitat a nivel nacional en función de los cambios que han experimentado las formaciones vegetales en los últimos decenios.

Palabras Clave: Cartografía; Ecología; Hábitats; SIG; Vegetación; Venezuela

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: Yamiluk@yahoo.co.uk

IDENTIFICACIÓN Y MAPEO DE LOS SISTEMAS ECOLÓGICOS DE LA FAJA PETROLÍFERA DEL ORINOCO A TRAVÉS DEL EMPLEO DE IMÁGENES DE SATÉLITE Y SIG

Gutiérrez, Mylene (**Ponente**) ¹; Berroterán, José Luis ^{2 3}; Paredes, Jesús ⁴; Pietrangeli, Miguel ⁴; González, Valois ²; Madi, Yamil ⁵; De Martino, Giovanna ⁶; Rengifo, Mercedes ⁶; Ferrer, Jairo ⁶

1. Centro de Estudios Integrales del Ambiente (CENAMB). Universidad Central de Venezuela. (mylene.gutierrez@ucv.ve)
2. Instituto de Zoología Tropical. Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela.
3. Petróleos de Venezuela, S.A.
4. Universidad del Zulia.
5. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente.
6. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Centrales Rómulo Gallegos.

Con el objeto de establecer un modelo espacial de sistemas ecológicos a un nivel de gran visión para un área de la Faja Petrolífera del Orinoco que representa el 71.2 % de la misma y comprende las Áreas Junín, Carabobo, Ayacucho y la porción del Área Boyacá ubicada al Este del río Manapire -y en este estudio denominamos de manera simplificada FPO- se aplicó la metodología basada en un sistema jerárquico, multicategorico y subdivisivo, integrado por seis niveles categoricos: provincia fisiográfica, subregión ecológica, megaeosistema, macroecosistema, mesoeosistema y unidades de ecosistemas. Esta metodología permitió la elaboración de un modelo espacial a partir de la operacionalización de la interpretación sistémica de un conjunto de componentes del paisaje. Los macroecosistemas están conformados por unidades con mismo mesoclima, paisaje geomorfológico y tipos de relieve, grandes grupos de suelo y fases principales, tipos y subtipos de vegetación y uso, así como su grado de intervención. Se identificaron 135 macroecosistemas, de los cuales los más importantes son las sabanas, las cuales que el 53.5 % del área de estudio. El 22 % de los sistemas ecológicos de la FPO tienen asociada al menos una especie de planta endémica para Venezuela y el 30% de la superficie de sistemas ecológicos presenta riqueza de especies de mamíferos alta (66 a 96 sp) en el contexto de los Llanos venezolanos. Los macroecosistemas transformados por usos de la tierra, conforman el 23 % del área y están principalmente asociados a usos forestales y agropecuarios. Los sistemas ecológicos fuertemente intervenidos representan el 8,3 % de la FPO. Los sistemas con intervención moderada el 27, 2 %. Los sistemas con el menor grado de intervención ocupan el 41,5 % del la FPO, a los cuales presentan alto estado de conservación y elevada prioridad de protección ante alteraciones potenciales producto de actividades antrópicas.

Palabras Clave: sistemas ecológicos; imágenes de satélite; SIG; ecología del paisaje.

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: mylene.gutierrez@ucv.ve

BALANCE HIDROLÓGICO EN LA MICROCUENCA DE LA QUEBRADA MIGUAGUÓ-MIXTEQUE, MÉRIDA, VENEZUELA

Rodriguez-Morales, Mayanín (**Ponente**) ¹; Acevedo, Dimas ¹; Buytaert, Wouter ²; Ablan, Magdiel ³; Sarmiento, Lina ¹

1. Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas (ICAE), Facultad de Ciencias. U.L.A.

(mayanin@ula.ve)

2. Civil and Environmental Engineering, Imperial College Londres. U.K.

3. Centro de Simulación y Modelación (CESIMO). Facultad de Ingeniería. U.L.A.

El páramo andino es reconocido como un importante proveedor y regulador del recurso agua para la región andina. Estudios hidrológicos de este ecosistema a nivel continental, han sido desarrollados en páramos húmedos de suelos volcánicos del Ecuador y Colombia, no comparables a los suelos minerales de los páramos venezolanos, existiendo un vacío en el conocimiento hidrológico de estos páramos secos. Los objetivos son: 1) Caracterizar los patrones espaciales y temporales de la precipitación. 2) Evaluar este ecosistema como proveedor de agua, a través de balances hídricos mensuales. 3) Estudiar al páramo como regulador, analizando la salida por caudal. El área de estudio es la microcuenca de la quebrada Miguaguó, Mérida. Se instalaron 13 pluviómetros, 4 estaciones automatizadas (precipitación, temperatura del aire, radiación, velocidad del viento y CRH a 10 cm de profundidad) sobre un gradiente altitudinal y topográfico, y un vertedero con medición automatizada de caudal. Los datos fueron recopilados entre septiembre 2008-marzo 2009. Se encontró que las precipitaciones aumentaron de 683 a 1184 mm, entre 3501 y 3970 m.s.n.m. Para una misma altitud, los fondos de valle resultaron más lluviosos que sus laderas adyacentes. El caudal varió (entre 375,3 y 0,4 L seg⁻¹). La ET₀ varió entre 3,9 y 1,0 mm día⁻¹. Los balances hídricos, indicaron que las mayores salidas fueron por Evapotranspiración (68%) y los caudales representaron alrededor del 25% de las precipitaciones en meses lluviosos y 106% en el periodo seco. Los humedales es unidad que mas almacena agua (0,5453 m³/m³). Los fondos de valle almacenan entre 0,389 a 0,295 m³/m³ y las laderas entre 0,340 a 0,194 m³/m³. Los balances hídricos mensuales obtenidos muestran al páramo como un ecosistema proveedor de agua, cuya capacidad de regulación es muy limitada.

Palabras Clave: Páramo Andino; Regulación Hídrica

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: mayanin@ula.ve

ANALISIS Y SIMULACION DE LA DINAMICA HIDRICA EN UN PARAMO DE LOS ANDES VENEZOLANOS

Ruiz, Samantha (**Ponente**)^{1 2 3}; Ablan, Magdiel²; Ataroff, Michelle³; Acevedo, Miguel⁴

1. Escuela de Ingenieria de Sistemas (ESIULA) Facultad de ingenieria, Universidad de los Andes, Merida, Venezuela (samanthayanetti@hotmail.com)
2. Centro de Simulación y Modelos (CESIMO) Facultad de ingenieria, Universidad de los Andes, Merida, Venezuela
3. Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas (ICAE), Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes, Mérida, Venezuela
4. Department of Geography, University of North Texas, Denton, EE.UU.

El agua es un recurso básico y vital para el mantenimiento y buen funcionamiento de los ecosistemas. El páramo es uno de los ecosistemas de alta montaña que juega un papel importante en el balance hídrico a nivel regional ya que regula la disponibilidad, retención y flujo de agua hacia las cabeceras de importantes quebradas y ríos andinos. Sin embargo, se conoce poco acerca de la dinámica del agua en este ecosistema. Para contribuir a la comprensión de dicha dinámica en este trabajo se plantea el desarrollo de un modelo de simulación para la humedad en varias capas del suelo usando una discretización de la ecuación de Darcy-Richards. Se considera la entrada de agua por precipitación vertical, la infiltración, el paso de agua por tres horizontes, la salida a -45 cm y una estimación de la evapotranspiración potencial mediante la ecuación de Priestley y Taylor. Para calibrar el modelo se usaron datos reales de humedad en tres capas del suelo medidas a 5, 20 y 45 cm de profundidad, precipitación total, temperatura del aire y radiación solar, recolectados cada 10 min, por el Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas (ICAE) de la Universidad de Los Andes, en el páramo de la Estación La Aguada en la Sierra Nevada de Mérida. Propiedades características del suelo como densidad aparente y conductividad hidráulica saturada se midieron para cada capa en laboratorio. Los resultados preliminares muestran que el modelo simula adecuadamente la dinámica del agua en el suelo para varios eventos de precipitación que fueron clasificados de acuerdo a sus intensidades. El modelo que se propone puede potencialmente ser usado en estudios posteriores como modelo base para analizar y simular el efecto de cambios climáticos en la dinámica hídrica de un ecosistema. Esta investigación recibió financiamiento del IAI, Grant CRN-II-5.

Palabras Clave: Simulación Ambiental; Dinámica hídrica; Páramo; Suelo; Andes de Venezuela.

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: samanthayanetti@hotmail.com

Sýkora, Andrej (Ponente) ¹

1. Universidad Central de Venezuela (andrejsykorac@hotmail.com)

El objetivo consiste en determinar el manejo de los recursos de reptiles por parte de los ocupantes prehispánicos en el yacimiento de Palmasola. El sitio de estudio está ubicado en la margen derecha de la desembocadura del río Morón en el mar Caribe, Estado Carabobo. En el análisis zooarqueológico de los restos se contabilizó número total de huesos identificados por especie (NISP). Los restos de reptiles están representados por las especies *Trachemys callirostris chichiriviche*, *Crocodylus acutus* y *Caiman crocodilus*, e *Iguana iguana*. Se establecieron periodos de tiempo relativos: Periodo 1 (200-600 d. C.) Están representados 112 huesos de *Trachemys callirostris chichiriviche*, 114 huesos de *Crocodylus acutus* y *Caiman cocodrilus* y 13 huesos de *Iguana iguana*. Periodo 2 (601-900 d. C.) Ubicamos 150 huesos de *Trachemys callirostris chichiriviche*, 106 huesos de *Crocodylus acutus* y *Caiman cocodrilus* y 25 huesos de *Iguana iguana*. Periodo 3 (901-1100 d. C.) Hallamos 142 huesos de *Trachemys callirostris chichiriviche*, 93 huesos de *Crocodylus acutus* y *Caiman cocodrilus* y 15 huesos de *Iguana iguana*. Periodo 4 (1101-1445 d. C.) obtuvimos 64 huesos de *Trachemys callirostris chichiriviche*, 36 huesos de *Crocodylus acutus* y *Caiman crocodilus* y 12 huesos de *Iguana iguana*. En primera instancia es posible considerar que los ocupantes de Palmasola sobreexplotaron estos recursos en el Periodo 2, sufriendo la consecuencias en los Periodos 3 y 4. Aunque la idea de la sobreexplotación es atractiva, la realidad de lo sucedido discrepa de esta postura. Nuevos grupos humanos ocuparon la región, en cuyos asentamientos se logró localizar abundantes restos de estas especies (Sýkora, 2006). Los ocupantes de Palmasola, perdieron a partir del Periodo 3, sus territorios de caza de estos recursos, ubicados al oeste del río Morón. Cambiando de estrategia, los ocupantes de Palmasola reenfocaron la cacería terrestre, dirigiéndola hacia los mamíferos ubicados en las montañas (Sýkora, 2006).

Palabras Clave: Palmasola; Cacería Prehispánica; Zooarqueología Palmasola

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: andrejsykorac@hotmail.com

Martínez, Reinaldo (**Ponente**)¹

1. MATER NATURA ONG (reinaldo.martinez@gmail.com)

La Resistencia al Cambio ha sido identificada como el mayor bloqueo en la búsqueda de la sustentabilidad: Varios investigadores, entre ellos Jack Harich, analizaron un modelo matemático con dos bucles de retroalimentación contrapuestos: el tirón de funcionarios deshonestos hacia el foso contra el empuje de funcionarios honestos hacia la cima. Tal enfrentamiento constituye un freno que impide aplicar soluciones efectivas de sustentabilidad. La evidencia es que en más de 30 años de activismo ambiental la curva de la Huella Ecológica mundial ha continuado creciendo como si nada hubiese ocurrido. Ante ello, el análisis de ciertas variables permite detectar la naturaleza y los principales componentes éticos de dicho obstáculo, identificándolo como La Resistencia al Cambio, Principal Problema Ambiental. El objetivo es adiestrarnos en técnicas conocidas para vencer dicha barrera, de lo contrario no se podrán aplicar los mitigantes que permitan revertir el deterioro ambiental del país. Esta ponencia presentará algunos de los componentes de la RaC, y algunas técnicas conocidas, dirigidas a disolver las barreras que impiden aplicar soluciones efectivas a la sustentabilidad ambiental. La metodología consiste en identificar algunas de las principales variables que conforman esta Resistencia al Cambio y seleccionar las medidas mitigantes que permitan vencer las barreras que impiden una gestión ambiental efectiva. La RaC es un obstáculo clave en la búsqueda de sustentabilidad: el rol de la RaC en el problema de la sustentabilidad es más importante de lo que comúnmente admitimos, los componentes éticos de la RaC impiden la mayoría de las acciones dirigidas hacia una Gestión Ambiental Responsable, identificar y analizar los principales componentes de la RaC contribuye a idear acciones efectivas para reducirla, aplicar mitigantes específicos contra la RaC contribuye notablemente al logro de la sustentabilidad.

Palabras Clave: ÉTICA; Resistencia al cambio; Ecología; Ambiente; Política; Corrupción; Gestión Ambiental; Sustentabilidad

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: reinaldo.martinez@gmail.com

EVALUACIÓN DE DISCONTINUIDADES EN LA DISTRIBUCIÓN DEL TAMAÑO DE LAS POBLACIONES HUMANAS DE LAS PRINCIPALES CIUDADES DE VENEZUELA

De Nóbrega, José Renato (**Ponente**)¹

1. Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela
(renato.nobrega@ciens.ucv.ve)

Los ecosistemas y sistemas humanos exhiben dinámicas complejas. Se ha planteado que dicha complejidad emerge como producto de interacciones entre factores a diferentes escalas, con la consiguiente aparición de discontinuidades de variables fundamentales, en el tiempo y espacio, las cuales caracterizan la estructura de estos sistemas. En este trabajo se analiza la posible emergencia de discontinuidades en el tamaño de las poblaciones humanas de las principales ciudades de Venezuela, desde 1940 a 2000. La evaluación de discontinuidades en las distribuciones de tamaños en los diferentes períodos se realizó mediante la aplicación de los siguientes procedimientos y métricas: índice de discontinuidad, índice de rareza de espacios, análisis de conglomerados jerárquicos, árboles de regresión y clasificación, análisis de tasas de crecimiento de las ciudades y ajuste por mínimos cuadrados a la distribución de Zipf. Los resultados revelan una disminución de las discontinuidades en el tiempo, y que las clases discretas de tamaños en las distribuciones pudiesen emerger como resultado de crecimientos densodependientes. Los resultados se interpretan en términos de factores socioeconómicos y políticos, y se contrastan con los obtenidos en estudios similares de sistemas urbanos en otros países. Se contrastan también con los patrones de discontinuidad del tamaño de las especies hallados en diversos ecosistemas.

Palabras Clave: discontinuidades; sistemas complejos; ciudades; ley de Zipf

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: renato.nobrega@ciens.ucv.ve

INCIDENCIA MALÁRICA Y SU RELACION CON LOS EVENTOS ENSO EN DOS MUNICIPIOS DEL EDO.SUCRE-VENEZUELA

Delgado Petrocelli, Laura (**Ponente**) ¹; Córdova Saéz, Karenia ²; Camardiel, Alberto ³; Hernández, Denise ²

1. Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Facultad Ciencias, UCV (lauradelga@gmail.com)
2. Instituto de Geografía y Desarrollo Regional, Facultad de Humanidades y Educación, UCV
3. Área de Postgrado en Estadística y Actuario, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, UCV

Las enfermedades transmitidas por vectores son sistemas complejos, es decir, de carácter multifactorial. La malaria es una de ellas. Los cambios ambientales y climáticos están afectando su dinámica, provocando reemergencia y/o aparición de episodios maláricos de manera diferenciada en respuesta a la heterogeneidad espacial. El estado Sucre, localizado en la región nor-oriental del país, esta dividido en 15 municipios, de los cuales dos, Sucre y Cajigal, presentan la mayor ocurrencia de casos de malaria durante el periodo 1986-2000. El objetivo de este trabajo fue identificar las relaciones entre los casos de malaria y la variabilidad climática (ENSO) en estos dos municipios. Para ello se utilizaron técnicas de análisis de la varianza (ANOVA) y de análisis espacial (sobreposición), con Mapinfo 7.5 y ArcGis 9.2l. Como resultado de la investigación realizada, se encontraron relaciones significativas entre la variabilidad climática y la incidencia malarica, así como también una respuesta espacial diferenciada en función de las fases (cálida, fría y neutra) y la intensidad (Débil, moderada y fuerte) de los eventos ENSO. El mayor número de casos se registró durante los eventos moderados. Todas las fases también influyen en la presencia de casos, sin embargo se evidencia un mayor efecto de la fase fría o Niña en el municipio Cajigal, que además resultó ser el municipio con mayor actividad malárica en las dos décadas estudiadas. Los elementos modificadores del clima, como el relieve, la altitud, la cercanía de las masas oceánicas, etc., también mostraron su efecto sobre la respuesta diferenciada de la incidencia malárica entre estos dos municipios.

Palabras Clave: malaria; variabilidad climática; análisis espacial

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: lauradelga@gmail.com

MODELO DE INDICADORES AMBIENTALES SOBRE EL MICROCLIMA URBANO O EN EDIFICIOS PARA DETERMINAR MEJORAS EN LAS CONDICIONES DE CONFORT

Alessi, Fernando (**Ponente**)^{1 2}

1. Owentch de Venezuela (alessifernando@gmail.com)

2. Geen Holding Inversiones Estratégicas

Con la finalidad de crear ambientes más sostenibles se elabora un sistema de indicadores aplicable de manera sencilla en una primera aproximación para determinar mejoras en las condiciones de confort a través de variables como son temperatura y humedad. Se basa en un algoritmo constituido por un índice climático, de transferencia térmica y reflectancia de los materiales y otro relativo a la vegetación, este sistema de Indicadores se representa en un diagrama bioclimático aplicándose en un proyecto de construcción en la Parroquia Naguayá (Edo. Vargas). Se considera como una herramienta ajustable a la información recolectada posteriormente; gracias a la flexibilidad inherente al modelo, a pesar de su debilidad por el limitado número de variables consideradas para caracterizar con más detalle el entorno, no constituye un sistema cerrado o de uso exclusivo, por el contrario puede ser retroalimentado por la selección de otras variables que optimicen la interpretación derivada de los valores del indicador, lo que a su vez se constituye en una herramienta de seguimiento y control. La determinación cuantitativa de los indicadores está afectada por factores ponderales que simplifiquen la utilización de la metodología, cuya estimación se obtiene de análisis de matrices, además de estar soportados en una base de datos y estandarizados para facilitar su interpretación y comparación.

Palabras Clave: modelo; indicadores; confort; bioclimático

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: alessifernando@gmail.com

NUEVO DESEMPEÑO Y GESTIÓN SOCIOAMBIENTAL. PROYECTO POLO TURÍSTICO INTEGRAL: MARINA DE LOS CARACAS. PRIMERA CIUDAD ECOLÓGICA DE VENEZUELA (Edo. VARGAS)

Alessi, Fernando (**Ponente**) ^{1 2}

1. Owentch de Venezuela (alessifernando@gmail.com)
2. Geen Holding Inversiones Estratégicas

Hoy en día existe una preocupación creciente sobre aspectos ambientales debido a la necesidad de crear ambientes más sostenibles. Las evaluaciones socioambientales actuales muchas veces se vinculan con el entorno pero, se pueden vincular aún más para entender las implicaciones a largo plazo que generan los impactos. El enfoque sistémico permite integrar factores y procesos muy diversos de la ecología en general. El modo de vida y tejido social sobre la ecología urbana se relacionan a través de un Sistema de Gestión, que pretende incluir estos factores como son la construcción de infraestructuras llevada a cabo mediante procesos de adaptación y adecuación, tomando en cuenta los intercambios de materia, energía e información, en muchos casos mediados por procesos culturales, y de acuerdo a las implicaciones particulares de un espacio sociogeográfico (Parroquia Nauguatá, Municipio Vargas, Edo. Vargas). Así mismo implicaciones en la evolución de la tecnología ambiental como proceso de construcción social. La distribución espacial en el Ordenamiento Territorial en función de aspectos relevantes o variables queda integrada a infraestructuras físicas. Estos se organizan en la medida del avance o etapas de desarrollo de acuerdo a las realidades existentes y la dinámica. Esto genera mejora en la disposición para escenarios en instituciones y actores del sistema de gestión, se potencian con ventajas económicas, se integran los temas detallados a un concepto regional o de paisaje, incidiendo en la calidad de vida de sus habitantes.

Palabras Clave: Gestión; socioambiental; impactos.

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: alessifernando@gmail.com

PARÁMETROS BIOQUÍMICOS GENERALES INDICADORES DE LA CALIDAD DE SUELOS EN LA DEPRESION DEL VALLE DE QUIBOR, ESTADO LARA

Silva, Marianela (**Ponente**) ¹; Paolini, Jorge ²

1. Universidad Nacional Experimental Politécnica Antonio José de Sucre, Vicerectorado Barquisimeto. (nelasilva2000@yahoo.com)

2. Laboratorio de Ecología de Suelos, Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC),

En las zonas áridas y semiáridas del Estado Lara predominan suelos pertenecientes al orden Aridisol, de uso agrícola limitado, con bajo contenido de materia orgánica y abundantes carbonatos, sales y arcillas. A pesar de las condiciones limitantes para los cultivos, dicho estado es el mayor productor de cebolla de Venezuela. La agricultura intensiva, junto con el uso de terrenos marginales, propensos a la degradación ambiental y pocos aptos para el cultivo, han dado lugar a una pérdida de calidad y fertilidad de estos suelos. Los parámetros bioquímicos, se consideran como mejores indicadores de la calidad del suelo que los fisicoquímicos, por ser más sensibles a los cambios de uso de la tierra y al stress ambiental. Los parámetros bioquímicos generales, están directamente relacionados con el número y la actividad de los microorganismos del suelo. El objetivo de este trabajo fue evaluar los parámetros bioquímicos generales: carbono asociado a la biomasa microbiana, respiración basal, deshidrogenasa, amonificación de arginina e hidrólisis del DAF, en parcelas bajo diferentes cultivos en el Valle de Quíbor. Para ello se tomaron muestras a 5 cm de profundidad en parcelas bajo cultivo de maíz, cebolla, pasto (*Cynodon dactylon*) y vegetación nativa (N=55). Los resultados obtenidos indican que el cultivo de pasto y de vegetación nativa, presentaron valores significativamente mayores ($P<0,05$) de dichos parámetros en comparación a los otros usos. Sin embargo, entre el cultivo de maíz y cebolla no hubo diferencias significativas ($P>0,05$) entre los parámetros bioquímicos medidos. Además, se encontró una alta correlación ($r> 0,8$; $P<0,05$) entre la mayoría de los parámetros bioquímicos generales. Los resultados indican que los parámetros bioquímicos del suelo del cultivo de pasto se vieron influenciadas por el alto contenido de nutrientes y niveles de materia orgánica, lo que se traduce en condiciones más favorables para la actividad de los microorganismos.

Palabras Clave: aridisol; bioquímica de suelos; actividad microbiana; *Cynodon dactylon*

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: nelasilva2000@yahoo.com

CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS Y MICROBIOLÓGICAS DE SUELOS DE LA MICROCUENCA EL SOCORRO-JADACAQUIVA (ESTADO FALCÓN)

Paolini, Jorge (**Ponente**) ¹; Murillo, Yully ¹

1. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC), Centro de Ecología
(mapire3000@yahoo.com)

La actividad antrópica en las zonas áridas y semiáridas es una de las principales causas de la degradación de suelos en dichas zonas. La preparación del suelo, la labranza, la fertilización, el riego con aguas subterráneas y servidas de baja calidad y el posterior abandono de estos suelos agrícolas al igual que el sobrepastoreo y la eliminación de la cubierta vegetal nativa (deforestación) provoca la disminución progresiva de la calidad del suelo. Parámetros relativos a la materia orgánica del suelo pueden usarse como indicadores de la calidad del suelo. El objetivo de este trabajo fue el de evaluar algunas características físicoquímicas y microbiológicas de suelos de la microcuenca El Socorro y Jadacaquiva (estado Falcón), bajo diferentes tipos de uso de la tierra y densidades de cobertura vegetal en un intento de establecer la factibilidad de los parámetros medidos para reflejar el grado de degradación del suelo. Se colectaron muestras de suelos en 7 sitios con vegetación nativa densa; 9 con vegetación nativa rala y/o degradada, 13 bajo actividad agrícola (cultivados con melón, sábila y/o en barbecho) y 7 en zonas desprovistas de vegetación (suelos desnudos y/o altamente erosionados con presencia de cárcavas). Los resultados indican que los suelos sin vegetación y sometidos al proceso de erosión poseen menores valores de carbono orgánico total, nitrógeno total, fósforo total, fósforo disponible y biomasa microbiana y muestran una baja actividad biológica que aquellos suelos que no han sufrido acción antrópica y mantienen una vegetación natural.

Palabras Clave: suelos semiáridos; uso de la tierra; físicoquímica; respiración basal; biomasa microbiana

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: mapire3000@yahoo.com

DINÁMICA DE LA BIOMASA DE MICROORGANISMOS, GRAMÍNEAS Y LEGUMINOSAS INTRODUCIDAS EN SUELOS DE SABANAS BIEN DRENADAS

Hernández, Rosa Mary (**Ponente**) ¹; Castro, Ignacio ²; Lozano, Zenaida ³; Ramírez, Elizabeth ¹; Bravo, Carlos ¹; González, Isabel ¹; Cánchica, Hugo ¹; Toro, Marcia ²

1. IDECYT-Centro de Agroecología Tropical - Universidad Simón Rodríguez (rodama33@yahoo.com.mx)
2. Facultad de Ciencias-IZT-Universidad Central de Venezuela
3. FAGRO-Universidad Central de Venezuela

En suelos de sabanas bien drenadas del Estado Guárico se evaluó la relación de las dinámicas de la biomasa microbiana (CBM y NBM) y sus actividades (CO_2) con los cambios de biomasa de coberturas introducidas para forraje; *Brachiaria dictioneura* (BD) y *Centrosema macrocarpum* (CM). Estas plantas se introdujeron el año 2002, y se asociaron dos años después con maíz cultivado con siembra directa y cuatro fuentes de fertilización fosforada: roca fosfórica (RF), fosfato diamónico (IR), inóculos de micorrizas nativas (FB) y P proveniente únicamente de la mineralización de los residuos de coberturas (IO). Todos los años antes de sembrar el maíz, las coberturas eran cortadas y sus residuos dejados en superficie. Luego de cosechar el maíz, mautes bovinos eran introducidos durante cuatro meses para pastoreo. Anualmente, al cortar las coberturas se tomaron doce muestras de suelo (0-5 cm) y de fitomasa por tratamiento de cobertura y fertilización. Se encontró un incremento significativo ($p < 0.05$) del CO_2 con la introducción de las coberturas respecto a la sabana. Sus patrones dinámicos fueron distintos ($p < 0.05$) según la interacción fertilización-cobertura; con CM el CBM y CO_2 fueron menores. Las coberturas disminuyeron su biomasa ($p < 0.05$) en el tiempo en diferente intensidad, la mayor biomasa fue para BD-IR y BD-RF. Las variaciones de CO_2 correspondieron, en general, a estos cambios. Comportamientos antagónicos se observaron entre la biomasa de coberturas con el CBM y NBM, indicando posible competencia. Las variaciones de las relaciones C/N microbiano sugieren cambios en la comunidad microbiana a medida que disminuye la biomasa de coberturas en el tiempo. La introducción de manejos conservacionistas en sabanas bien drenadas, basados en el establecimiento de pasturas de mejor calidad que la nativa, genera cambios en el funcionamiento biológico del suelo que pueden promover la sostenibilidad de manejos agrícolas en estos ecosistemas.

Palabras Clave: Fitomasa; Biomasa microbiana; CO_2 ; sabanas; *Brachiaria*

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: rodama33@yahoo.com.mx

CAMBIOS EN ALGUNAS PROPIEDADES BIOLÓGICAS DEL SUELO SEGÚN EL USO DE LA TIERRA EN EL SECTOR EL CEBOLLAL, ESTADO FALCÓN, VENEZUELA

Mogollón Sandoval, José Pastor (**Ponente**)¹; Torres, Duilio²; Martínez, Alicia³

1. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (jmogollon15@gmail.com)

2. Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado

3. Instituto Universitario Alonso Gamero

El objetivo de la presente investigación fue evaluar el impacto de los tipos de uso de la tierra predominantes en el sector El Cebollal, estado Falcón, Venezuela, a partir de la evaluación de variables biológicas y determinar el nivel actual de degradación producto de los sistemas de producción utilizados. Se evaluaron tres tipos de uso de la tierra: convencional utilizando melón con rastro y fertilización química, alternativo utilizando sábila con labranza mínima y manejo orgánico, y un bosque secundario, no alterado por diez años, como patrón de referencia. El efecto de los tipos de uso de la tierra sobre la calidad del suelo se evaluó a través de la respiración basal del suelo, el carbono de la biomasa microbiana y la actividad ureásica del suelo. Los resultados permitieron determinar que el suelo que presentó un mayor estado de degradación fue el tipo de uso convencional, donde se observó una menor respiración basal (RB) ($12,29 \mu\text{g C-CO}_2 \text{ g}^{-1} \text{ suelo.h}^{-1}$), una menor biomasa microbiana (C-BM) ($238 \mu\text{g C g}^{-1} \text{ suelo}$), y una menor actividad ureásica (AU) ($10,2 \mu\text{g NH}_4 \text{ g}^{-1} \text{ 2h}^{-1}$), en comparación a los suelos del bosque secundario, donde se observaron los mayores valores de RB ($27,16 \mu\text{g C-CO}_2 \text{ g}^{-1} \text{ suelo.h}^{-1}$), C-BM ($510,5 \mu\text{g C g}^{-1} \text{ suelo}$) y AU ($57,2 \mu\text{g NH}_4 \text{ g}^{-1} \text{ 2h}^{-1}$). La actividad biológica del suelo esta influenciada por el tipo de uso de la tierra, y a su vez esta correlacionada negativamente con la pérdida en el contenido de materia orgánica del suelo. El sistema alternativo con sábila fue menos degradado al presentar mayores valores de actividad biológica y contenidos de materia orgánica que los del sistema convencional.

Palabras Clave: Tipo de uso de la tierra; Degradación biológica; Salinidad; Actividad ureásica; Respiración basal; Biomasa microbiana

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: jmogollon15@gmail.com

EFFECTO DEL CAMBIO CLIMATICO EN LOS EVENTOS REPRODUCTIVOS DE ESPECIES VEGETALES (BOSQUE NUBLADO, CASO DE ESTUDIO)Flores, Saúl (**Ponente**)¹

1. Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (sflores@ivic.ve)

Los tiempos de floración y fructificación involucran una serie de sucesos que incluyen polinización y dispersión. Estos eventos están fuertemente influenciados por factores abióticos. Recientemente se ha hecho énfasis en los efectos a largo plazo que puede originar el cambio climático, afectando la reproducción de las especies vegetales en el planeta lo que podría traer consecuencias catastróficas como la extinción de algunas especies. En este trabajo se describe el comportamiento de cada serie, el mecanismo generador de la serie temporal, los posibles patrones temporales que permitan sobrepasar la incertidumbre del futuro. Los datos provienen de observaciones realizadas en el bosque nublado del IVIC en 10 especies de árboles a lo largo de 1983 hasta 2008, donde se representa el número de especies con flores y frutos medidos mensualmente en 10 individuos de cada especie. Los resultados obtenidos demuestran que las series temporales son periódicas, anuales (12 meses). La serie para flores se ajustó al modelo ARMA (1,2), puesto que es el que tiene menor AICC y verosimilitud usando el método de Hannan-Rissanen. Sin embargo, también se podría considerar el modelo AR (2), con varias predicciones por diferentes métodos. Los resultados se ajustaron mejor al modelo de ARMA, porque tiene el comportamiento similar a las series. En relación a la serie de frutos se eligió el modelo ARMA(2,4).

Palabras Clave: bosque nublado; serie temporales

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: sflores@ivic.ve

MINERALIZACIÓN POTENCIAL DE NITRÓGENO EN SUELOS DE LA ISLA REY JORGE, ANTÁRTIDA: INFLUENCIA DEL GLACIAL COLLINS

Martínez Borges, José Gilberto (**Ponente**)¹; Gil Corredor, Eduardo Alberto¹; Chacón, Noemí²

1. Postgrado en Ecología, Instituto de Zoología y Ecología tropical (IZET), Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela (UCV) (j.g.martinezborges@gmail.com)

2. Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC)

Se evaluaron muestras de suelos provenientes de la Isla Rey Jorge, colectados durante la segunda expedición científica venezolana a la Antártida, con la finalidad de determinar la mineralización potencial de Nitrógeno (N) en tres localidades influenciadas en diferentes grados por el glacial Collins. Se colectaron 15 muestras de suelos (0 -10 cm) en cada una de las tres estaciones. La estación 1 (E₁) se ubicó en las adyacencias del glacial, mientras que la estación 2 (E₂) se localizó en el extremo opuesto del lago influenciado por este glacial, y finalmente la estación 3 (Lu) en las cercanías del lago Uruguay, ubicado aproximadamente a 1 km de distancia del glacial Collins. La mineralización de N (N_{acum}), N potencialmente mineralizable (N₀), tasa de mineralización (K_c) y el tiempo de mineralización (1/K_c) fueron determinados en un ensayo de incubación aeróbica a 4 °C (temperatura promedio a la cual se recolectaron las muestras) con solución nutritiva libre de N, durante 9 semanas (Sem) siguiendo el procedimiento descrito por Stanford y Smith (1972) con algunas modificaciones. Los resultados indicaron que a las 9 semanas de incubación, el N_{acum} fue significativamente menor en E₁ (21,08 mg/Kg) respecto a E₂ (45,64 mg/Kg) y Lu (53,25 mg/Kg), los cuales no mostraron diferencias estadísticas entre sí. El N₀ fue menor en E₁ (19,75 mg/Kg) en comparación con E₂ (209,30 mg/Kg) y Lu (111,04 mg/Kg). En cuanto a la K_c, fue significativamente mayor en E₁ (0,19 Sem⁻¹) respecto a E₂ (0,033 Sem⁻¹) y similar a Lu (0,096 Sem⁻¹). Los menores 1/K_c fueron reflejados en E₁ (6,95 Sem) y Lu (92,78 Sem) siendo estadísticamente similares entre sí y diferentes de E₂ (92,78 Sem). Estos resultados evidencian la influencia del glacial sobre la mineralización de N en suelos de la Antártida, así como en los parámetros que describen dicho proceso.

Palabras Clave: Antártida; Mineralización potencial de Nitrógeno; Tasa de mineralización (K_c); Isla Rey Jorge

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: j.g.martinezborges@gmail.com



USO DE LA MODELIZACION PARA EL ESTUDIO DE LA DISPONIBILIDAD DE NITRÓGENO EN TRES SUELOS CONTRASTANTES DE LOS ALTOS ANDES VENEZOLANOS

Felicien, Ana (**Ponente**)¹; Sarmiento, Lina¹

1. Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas (felicien@ula.ve)

En los Andes la producción de papa, principal rubro agrícola en la región, utiliza altas cantidades de nitrógeno (N) mineral y orgánico, generándose grandes pérdidas de nitrógeno al ambiente y obteniendo bajos niveles eficiencia en el uso de este nutriente. La modelización se utilizó como herramienta de análisis de los datos obtenidos experimentalmente, que corresponden a una incubación de laboratorio con un suelo de páramo (SP), uno agrícola SA) y uno degradado (SD), con siete combinaciones de fertilización mineral, y fertilización orgánica con dos enmiendas: estiércol de gallina (gallinazo) y cascarilla de arroz (pargana). Para ello se calibro y valido el modelo SINCRO, y se evaluó con este modelo la dinámica de algunos procesos determinantes de esta disponibilidad. El modelo fue realizado en VENSIM 5.6. Tiene siete compartimientos para carbono, correspondientes a las fracciones lábil y estable de la pargana, el gallinazo y el humus, además del compartimiento de biomasa microbiana. Para nitrógeno, el modelo tiene los compartimientos equivalentes al carbono, y un compartimiento de nitrógeno mineral. Se encontró que el tipo de suelo afecta la dinámica de descomposición del humus y de la pargana. El FM acelera la descomposición del humus, homogeniza este proceso entre suelos, y tiene un efecto sobre la descomposición de P, indicando una posible limitación por N de la descomposición. El gallinazo, con mayor disponibilidad de N, se descompone de modo similar entre suelos.

Palabras Clave: modelización; Andes; nitrógeno; suelos; fertilización

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: felicien@ula.ve

DESCOMPOSICION Y ESTABILIDAD DE LA MATERIA ORGANICA DEL SUELO EN EL LIMITE SELVA-PARAMO

Sarmiento, Lina (**Ponente**)¹; Suarez, Darcy¹; Acevedo, Dimas¹; Torres, Eloy¹

1. Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de los Andes, Mérida (lsarmien@ula.ve)

Uno de los efectos esperados del cambio climático es el desplazamiento de los pisos altitudinales, por lo que se predice un avance de los bosques montanos sobre el páramo en la zona tropical, que traería importantes consecuencias sobre la materia orgánica del suelo, alterando su calidad y estabilidad. Para indagar este aspecto se trabajó en la estación La Aguada del Teleférico de Mérida, ubicada en la transición entre los bosques preparameros y el ecosistema páramo. Un primer experimento permitió analizar la dinámica de descomposición de un material vegetal estándar en seis puntos ubicados en una transecta altitudinal entre el bosque continuo y el páramo, con una diferencia de altura de 300m entre el sitio más bajo (3250m) y el más alto (3550m). En cada punto se instalaron 80 bolsitas de descomposición conteniendo paja de trigo que fueron muestreadas durante 15 meses para determinar la pérdida de peso. Un segundo experimento evaluó el tamaño y las constantes de descomposición de las fracciones lábil y estable de la materia orgánica del suelo en esta misma transecta. Se incubó suelo de cada sitio a 28 °C y 80% de la capacidad de campo durante 120 días, midiéndose el CO₂ desprendido. Los resultados muestran que la descomposición del material estándar fue similar entre los sitios durante los primeros meses pero se aceleró posteriormente en los sitios de bosque, mostrando un efecto marcado del estrecho gradiente climático sobre la fracción estable. El segundo experimento mostró que la materia orgánica de los suelos de páramo tiende a ser más estable que la de bosque, mineralizando menos carbono durante las incubaciones. En conclusión, se evidencian diferencias claras en la dinámica de descomposición y estabilidad de la materia orgánica a lo largo de la transición bosque-páramo, que indican que el avance del bosque afectará los reservorios de carbono.

Palabras Clave: Descomposición; Materia orgánica; Límite arbóreo; Páramo; Cambio climático

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: lsarmien@ula.ve

Flores, Saul (**Ponente**)¹

1. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (sflores@ivic.ve)

El desarrollo científico en los últimos años ha traído como resultado el avance de varias líneas de Investigación, como lo son la Ingeniería Genética y la Biología Molecular. Esto ha permitido que el número de organismos como bacterias, plantas y algunos mamíferos, entre otros, que son manipulados genéticamente, La Manipulación Genética (OMG) de plantas puede tener una gran cantidad de beneficios, ya que dichas técnicas han permitido obtener plantas de cultivo con diferentes características, Sin embargo, también pudiera ocasionar problemas ambientales poco conocidos hasta ahora. Trabajando con toxinas Bt libres y utilizando plantas transgénicas de maíz hemos encontrado una marcada reducción en la evolución del CO₂ en el suelo, e importantes variaciones en algunas enzimas, como las Fosfatasa ácida y alcalina, Deshidrogenasas, Proteasas y Nitrato-reductasas, algunos Ciclos de Nutrientes, podrían ser afectados. Lo sorprendente es que en los bioensayos donde el suelo ha estado incubado por mas de un año con la biomasa de maíz (OMG) actividad efectiva de la toxina en contra de las larvas de *Sexta manduca*, reduciendo en un 50 % la población de éstas, y se encontro que en plantas de esta especie que presentan Bt toxina, que en los exudados de las raíces existe la presencia de la toxina activa la cual presenta una concentración en la rizofera de 95 µg/g de suelo la cual, se enlaza rápidamente a las arcillas y a la materia orgánica del suelo, impidiendo su biodegradación. Esto trae como consecuencia que cada planta de maíz exude una determinada cantidad de toxina que se va acumulando en el suelo.

Palabras Clave: Toxinas bt; enzimas; persistencia

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: sflores@ivic.ve

USO DEL HUMUS DE LOMBRIZ COMO MEJORADOR ORGÁNICO EN LA BIODEGRADACIÓN DE CORTES DE PERFORACIÓN IMPREGNADOS CON FLUIDOS BASE ACEITE MINERAL

Arias, Marianela Coromoto (**Ponente**) ¹; Colombo, Pedro Pablo ¹

1. PDVSA Intevep (ariasdem@pdvsa.com)

El proceso de biodegradación de desechos orgánicos en suelos puede ser favorecido por el uso de mejoradores orgánicos tales como humus de lombriz. En este trabajo, se evaluó el uso de humus de lombriz para estimular la actividad de consorcios microbianos de suelos de sabana, para mineralizar los hidrocarburos biodegradables (saturados y aromáticos) de cortes de perforación impregnados con fluidos base aceite mineral. Se mezclaron cortes de perforación con los primeros 30 cm del suelo de parcelas de 50 m² hasta obtener un contenido de 5% p/p de aceites y grasas (AyG). Se prepararon parcelas con 18 % de humus de lombriz comercial y ripio, otras con fertilización con 32P:60N (g/m²) y ripio. Como control se usaron parcelas sin adicionar ripio, otras con adición de humus únicamente y otras con ripio. Todas la parcelas se prepararon por duplicado. Se proporcionó humedad dos veces por semana. Las tasas de biodegradación se estimaron a través de medidas directas de reducción de hidrocarburo de las fracciones tóxicas (saturados y aromáticos), durante 240 días, con toma de muestras compuestas a los 60, 120 y 240 días. Adicionalmente, se controló el proceso de estimulación de la microflora autóctona evaluando la producción de CO₂, semanalmente. Las tasas de biodegradación de saturados y aromáticos (g/g de suelo), resultaron de 80% en 240 días. La producción de CO₂ en las parcelas con fertilizantes y humus resultó mayor (en el orden de 200 mg CO₂/m².h), que en las parcelas sin adición de acondicionadores. Se puede concluir, que el uso de humus de lombriz como acondicionador orgánico favorece la biodegradación de compuestos orgánicos.

Palabras Clave: acondicionador orgánico; biodegradación; humus de lombriz; hidrocarburos biodegradables

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: ariasdem@pdvsa.com

FILOGENIA MOLECULAR DE ESPECIES DE HONGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES DEL GÉNERO *Scutellospora* NATIVOS DE LA GRAN SABANA (VENEZUELA)Lovera, Milagros (**Ponente**) ¹; Cuenca, Gisela ¹

1. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (mlovera@ivic.ve)

La Gran Sabana, región que forma parte del Escudo Guayanés ubicada al sureste de Venezuela, existe una importante diversidad de hongos micorrízicos arbusculares pertenecientes al género *Scutellospora* (Familia Gigasporaceae) con características únicas que apuntan hacia su identificación como especies nuevas. Todas estas especies presentan dificultades para ser reproducidas en cultivos en condiciones de invernadero. Algunas de ellas con ornamentaciones conspicuas, ya han sido descritas como es el caso de *S. spinosissima*, *S. crenulata* y *S. striata*, sin embargo aun no se ha podido completar la descripción morfológica de un grupo importante de morfotipos al no disponer de suficientes esporas en buen estado. Este diverso grupo de especies presenta una distribución geográfica restringida a La Gran Sabana, condición endémica que podría estar asociada con características biogeográficas y ecológicas particulares de esta región del trópico venezolano. En este trabajo, se secuenció el gen ARNr 18S de *S. spinosissima*, *S. crenulata* y *S. striata* y dos morfotipos aun no descritos (S. nd1 y S.nd2) con el fin de inferir sus relaciones filogenéticas. La mayoría de las especies analizadas presentaron un origen monofilético, conformando un clado hermano a *S. calospora*, con la única excepción de uno de los morfotipos analizados (S.nd2) que tiene un origen más ancestral. El origen monofilético del grupo sugiere que el endemismo de estas especies podría deberse a una diversificación relativamente reciente a partir del mismo linaje clonal. En contradicción con lo propuesto por Oehl y colaboradores en la reciente reestructuración de la familia Gigasporaceae, la morfología del escudo de germinación no fue congruente con la filogenia basada en el gen ARNr. Se resalta la importancia de incluir una mayor diversidad de especies en los análisis combinados que intentan integrar datos morfológicos y moleculares.

Palabras Clave: Micorrizas arbusculares; Filogenia molecular; *Scutellospora*

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: mlovera@ivic.ve

EVALUACIÓN DE PARÁMETROS QUÍMICOS EN MEZCLAS DE SUELO CON EMULSION ASFÁLTICA

Colombo Ocando, Pedro Pablo (**Ponente**) ¹; Liendo, Fernando ¹; Losada, Ricardo ¹

1. PDVSA Intevep (colombop@pdvsa.com)

El uso de emulsiones asfálticas en los últimos años a sido efectivo para estabilizar los agregados del suelo, reducir la pérdida de agua, disminuir los problemas de erosión y prevenir la formación de costras que afectan la emergencia de las plántulas. En este trabajo, se evaluaron los cambios químicos del suelo al incorporar emulsiones asfálticas. Se mezcló suelo de sabana (Santa Bárbara, edo. Monagas) con 6, 10, 14, 18, 22, 26, 30 % p/p de emulsión asfáltica. Como control se preparó un microcosmo con suelo sin emulsión. Las mezclas se colocaron en recipientes plásticos durante 120 días. Se determinaron los siguientes parámetros químicos: pH, Conductividad Eléctrica (C.E), Cloruros (Cl⁻), Bases Intercambiables (BI), Capacidad de Intercambio Catiónico (CIC), Saturación con Bases (%SB), Aluminio Intercambiable (%Al) y Relación de Adsorción de Sodio (RAS). Se demostró que la incorporación inicial de emulsión al suelo no aumenta los parámetros de C.E, Cl⁻, BI, CIC, %SB %Al y RAS con respecto al control, transcurridos 120 días de evaluación no se evidenciaron cambios significativos en el contenido de estos parámetros en todas las dosis utilizadas ($p < 0,05$) con respecto al control. El pH se mantuvo ligeramente alcalino en todos los tratamientos. Se puede concluir, que la adición de emulsiones no incrementa el contenido de Na⁺ intercambiable, por lo cual no afecta la adsorción de los cationes Ca⁺² y Mg⁺² en la matriz del suelo, mejorando la estructura del suelo de sabana por la relación de limo y arcilla. Esta condición indica que el uso de emulsiones no afecta las características químicas del suelo, por lo cual potencialmente puede mejorar la estructura del suelo debido a la similitud "teórica" con los ácidos húmicos (materia orgánica) de la mezcla suelo-emulsión.

Palabras Clave: emulsión; suelo; relación de adsorción de sodio

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: colombop@pdvsa.com

ESPECIES CLAVES EN REDES TRÓFICAS: UNA PROPUESTA DE ANÁLISIS TOPOLÓGICO Y DINÁMICO

Torres-Alruiz, María D. (**Ponente**) ¹; Rodríguez, Diego ¹

1. Laboratorio de Biología Teórica, IZT, Facultad de Ciencias, UCV (madatoal@gmail.com)

El concepto de especie clave (EC) ha mostrado ser una herramienta conceptual útil tanto en la biología teórica como la aplicada. Su mérito fundamental es que captura la importancia de la interdependencia entre las interacciones directas e indirectas para la persistencia de las comunidades. La aproximación de redes ecológicas ha identificado como EC a aquellas especies que poseen muchos enlaces directos, es decir, las que están muy conectadas a otras especies. Sin embargo, estos análisis estáticos, además de subestimar la respuesta del sistema, no han considerado suficientemente la relevancia de las interacciones indirectas en la emergencia de las EC. En este trabajo se empleó una aproximación topológica y dinámica para investigar la posibilidad de identificar EC en comunidades tróficas, a través del uso de dos criterios *ad hoc*, el índice de Importancia Topológica-Dinámica (*ITD*) y el de Robustez ante la pérdida de especies (*R*). Se obtiene que las especies que poseen mayor intermediación son más importantes para la robustez de una comunidad trófica que las más conectadas o las de mayor cercanía. Además se detectó que el criterio de "Número de Extinciones Secundarias" es insuficiente para evaluar la persistencia y estabilidad de una red.

Palabras Clave: Especies Claves; Redes tróficas; Dinámica de redes; Robustez

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: madatoal@gmail.com



EVOLUCIÓN DE LOS FRUTOS CARNOSOS EN PLANTAS: ¿EXISTEN OTRAS VENTAJAS ADAPTATIVAS ADEMÁS SERVIR DE RECOMPENSA PARA ANIMALES DISPERSADORES DE SEMILLAS?

Lau, Pablo (**Ponente**)¹

1. UNIVERSIDAD NACIONAL EXPERIMENTAL SIMÓN RODRÍGUEZ, IDECYT
(pablolau@hotmail.com)

Muchas plantas poseen frutos carnosos, en los cuales las semillas se encuentran inmersas en un tejido con un elevado grado de humedad y al cual se le atribuye una función importante en la dispersión de semillas, ya que constituye el elemento que es consumido como alimento por los animales dispersadores. Este tipo de fruto ha aparecido en muchas ocasiones de manera independiente en la historia evolutiva de las plantas, y según la hipótesis mas generalizada, sería consecuencia de la presión selectiva por parte de los dispersadores. Ha sido propuesta una explicación alternativa según la cual la defensa contra insectos depredadores de semillas pudo ser una fuerza selectiva de importancia en la evolución de la pulpa carnosa. En este ensayo, se ofrece una tercera alternativa, en la cual se relaciona la aparición de los frutos carnosos con ambientes húmedos y de baja radiación solar. En estos ambientes existiría una ventaja en germinar con relativa prontitud y no formar bancos de semillas, dado que las condiciones apropiadas para la germinación e implantación son óptimas durante un período de tiempo relativamente prolongado. En general cuando el fruto está en la planta, el embrión se desarrolla hasta cierta etapa, deteniéndose luego hasta que ocurre la dispersión. Luego de la dispersión el embrión debe reiniciar su crecimiento y germinar. Una manera de lograr estos cambios en el desarrollo del embrión sin implicar latencia, sería a través un mecanismo inhibidor en el fruto. Se ha encontrado que en *Arabidopsis* la germinación es inhibida por glucosa, un monosacárido común en la pulpa. Por esta razón se propone que en ambientes húmedos y sombreados una ventaja de los frutos carnosos sería la inhibición del crecimiento del embrión sin implicar latencia.

Palabras Clave: Evolución; Interacciones Planta-Animal; Dispersión de semillas; Frugivoría

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: pablolau@hotmail.com

Griffon, Diego (**Ponente**)^{1 2 3}; Alfonso, Dayaeth³

1. Laboratorio de Biología Teórica - Universidad Central de Venezuela (diego_griffon@yahoo.com)
2. Instituto Nacional de Salud Agrícola Integral (Venezuela)
3. P.F.G en Agroecología - Universidad Bolivariana de Venezuela

Durante la última década, la literatura relacionada con la ecología de comunidades se ha visto muy agitada debido a la controversia que ha planteado el surgimiento de la llamada Teoría Neutral Unificada de la Biodiversidad (TNUB). El debate se debe a que esta teoría contradice 100 años de desarrollo teórico del concepto de nicho (McGill *et al.*, 2006). La TNUB tiene tres características centrales (i) Asume que las especies de un gremio son equivalentes en términos per capita. (ii) Es una teoría estocástica, en la cual la deriva determina los tiempos de extinción. (iii) Se propone que el proceso de ensamblaje de las comunidades, esta determinado por limitaciones en la dispersión de los organismos en un marco metacomunitario. Una virtud de la TNUB, es que permite hacer predicciones sobre la distribución de abundancias esperadas en un ecosistema particular, dados los valores de unos pocos parámetros. En este trabajo, se evalúa el ajuste de las distribuciones de abundancias esperadas de acuerdo con la TNUB, con las distribuciones observadas en comunidades de artrópodos presentes en el fitotelmata de tres especies de *Heliconia*. Nuestros resultados indican que las distribuciones observadas no son congruentes con las esperadas de acuerdo a las predicciones de la TNUB.

Palabras Clave: Teoría Neutral Unificada de la Biodiversidad; Ecología de comunidades; Ajuste de modelos

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: diego_griffon@yahoo.com

EXPLORACIÓN DE POSIBLES PATRONES MORFOECOLÓGICOS EN DOCE ESPECIES DE GARZAS DE LOS LLANOS VENEZOLANOS

Morales, Gonzalo (**Ponente**) ¹

1. Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Facultad de Ciencias, U.C.V.
(luis.morales@ciens.ucv.ve)

En las sabanas inundables venezolanas habitan unas 17 especies de garzas (Aves, Ardeidae). En este trabajo se examina la relación entre el tamaño corporal, la conducta alimentaria y el tamaño relativo del pico y las patas en 12 de las más comunes (la mayoría no habita en ambientes marino-costeros). Para ello se midieron 483 ejemplares colectados principalmente en tierras bajas continentales de Venezuela y países vecinos. El tamaño del ave se evaluó a través de la longitud del culmen expuesto, ala (plegada), tarso, una falange y cuatro medidas transversales del pico. La forma general del ave se evaluó usando los cocientes entre dichas medidas y el culmen. Estudios previos y una amplia bibliografía también permiten clasificar a las especies según su estrategia de búsqueda de presas. Primeramente, mediante un análisis discriminante canónico se clasificó a todos los ejemplares según su especie. El primer eje (45% de la varianza) reflejó principalmente el tamaño corporal; el segundo (24%) separó a las especies de tamaño intermedio con pico robusto y corto vs. comprimido y alargado, y el tercero (11%) a otros morfos. A continuación se hizo el mismo análisis agrupando individuos de distintas especies, géneros o tribus según su estrategia de búsqueda de presas y se obtuvo una posible correspondencia morfo-ecológica relativamente independiente de la filogenia de las especies. Los dos ejes canónicos extraídos (76% y 24% respectivamente) produjeron una clasificación con <1% de error y muestran una fuerte asociación entre: (a) estrategia de acecho con tamaño pequeño o mediano, dedos alargados y pico alargado y robusto; (b) estrategia de búsqueda activa con tamaño mediano, tarsos relativamente alargados y dedos cortos y (c) estrategia de búsqueda lenta con tamaño grande y pico y tarsos alargados. Cada estrategia es compatible con microhábitats propios de humedales continentales y ausentes en el ambiente marino.

Palabras Clave: Segregación de nichos; Aves acuáticas; Humedales venezolanos; Ardeidae

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: luis.morales@ciens.ucv.ve

RELACIONES ENTRE LA ESTRATEGIA ALIMENTARIA Y LA FORMA Y TAMAÑO CORPORAL EN ONCE ESPECIES DE GARZAS MARINO-COSTERASMorales, Gonzalo (**Ponente**)¹

1. Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Facultad de Ciencias, U.C.V.
(luis.morales@ciens.ucv.ve)

Se exploraron algunas relaciones entre la morfología externa de las 11 especies de garzas marino-costeras más comunes en Venezuela y su estrategia básica de conducta alimentaria. Para ello se estudiaron 470 ejemplares (museo) de ambos sexos y sus rasgos ecológicos básicos se tomaron de la literatura. Se midió el pico (cinco dimensiones), el tarso-metatarso, una falange y el ala plegada. Estas medidas están directamente asociadas al tamaño corporal y los cocientes entre esas medidas y la longitud del ala están asociados a la forma general del ave. Las especies se clasificaron mediante un análisis canónico discriminante no lineal usando la longitud del ala como variable de tamaño y seis de los ocho cocientes como variables de forma. Los dos primeros ejes canónicos explicaron >75% de la varianza total. El primero produjo una secuencia de tamaño corporal y robustez relativa del pico y el segundo discrimina a las especies según tengan un pico alargado y comprimido o bien corto y aplanado. Se obtuvo <1% de error, principalmente entre 3 especies congénicas de tamaño muy similar. Con los mismos datos morfométricos se hizo otro análisis discriminante clasificando a los ejemplares independientemente de la taxonomía, según su actividad de captura de presas (acecho, búsqueda lenta y búsqueda activa). Este análisis también tuvo <1% de error de clasificación y distingue: (a) tres especies de "búsqueda lenta", las de mayor tamaño, con picos comprimidos o tubulares y dedos cortos, (b) cuatro especies de "acecho", de tamaño mediano o pequeño, dedos largos y pico ancho y (c) cuatro especies "activas", de tamaño mediano y morfología intermedia. Adicionalmente, el grupo de "acecho" incluye 2 especies nocturnas asociadas a microhábitat específicos (manglares/herbazales). Así, en estas especies se evidenciaría una relación transversal a la filogenia entre el tamaño corporal, la forma general del cuerpo y la conducta alimentaria.

Palabras Clave: Morfoecología; Aves acuáticas; Ambientes marino-costeros; Ardeidae

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: luis.morales@ciens.ucv.ve



ANÁLISIS DE LA DIETA DE ALGUNAS ESPECIES DE AVES DE LA FAMILIA THAMNOPHILIDAE EN VENEZUELA: RESULTADOS PRELIMINARES

Malavé, Vicky (Ponente) ^{1 2}; Salcedo, Marcos ¹

1. Museo de Historia Natural la Salle (crismal.vicky@gmail.com)

2. Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela

El objetivo del trabajo es dar a conocer los hábitos alimentarios de 5 especies pertenecientes a la familia Thamnophilidae, colectados en diversas localidades del estado Amazonas y depositados en la Colección líquida del Museo de Historia Natural La Salle (MNHLS). Se analiza la dieta de dichas especies señalando la Frecuencia Numérica (FN), la Frecuencia de Aparición (FA) de los ítems y su variación de talla en los ejemplares que se encontraron completos (Δ TEC). Para ello se analizaron: 10, 11, 9, 12 y 17 contenidos estomacales de *Hylophylax naevia*, *Hylophylax punctulata*, *Dysithamnus mentalis*, *Gymnopathys rufigula* y *Pithys albifrons*, respectivamente. Los ítems alimentarios se identificaron a nivel taxonómico de orden y en algunos casos hasta nivel de familia. Se identificaron 3, 4, 9, 5 y 8 ítems alimentarios para *Hylophylax punctulata*, *Hylophylax naevia*, *Gymnopathys rufigula*, *Dysithamnus mentalis*, y *Pithys albifrons* respectivamente. Las FN más relevantes fueron para *Hylophylax punctulata*, *Hylophylax naevia*, *Gymnopathys rufigula*, *Dysithamnus mentalis*, y *Pithys albifrons*: Coleoptera con 57,70%, Hymenoptera con 73,70%, Arachnida (Aranae) con 38,50%, Coleoptera con 70,96% y Arachnida (Aranae) con 51,30%, respectivamente. Las FA más relevantes fueron para *Hylophylax punctulata*, *Hylophylax naevia*, *Gymnopathys rufigula*, *Dysithamnus mentalis*, y *Pithys albifrons*: Coleoptera con 72,70%, Hymenoptera con 90,00%, Arachnida (Aranae) e Hymenoptera (Apocrita) con 33,30%, Coleoptera con 70,96% y Arachnida (Aranae) con 41,20%, respectivamente. Por último las Δ TEC fueron de 2.4 a 6.7mm, de 2.1 a 5.3mm, de 7.857 a 22.857 mm, de 1.97 a 42.86 mm y de 4.3 a 11.4 mm para *Hylophylax punctulata*, *Hylophylax naevia*, *Gymnopathys rufigula*, *Dysithamnus mentalis*, y *Pithys albifrons* respectivamente. Por lo antes descrito podemos concluir que *Hylophylax punctulata* mostró una menor variedad de ítems alimenticios en comparación con *Gymnopathys rufigula* que mostró la mayor variedad. En otro orden de ideas se observó que entre las especies mostraron similitudes en las preferencias alimenticias.

Palabras Clave: AVES; DIETA; FAMILIA THAMNOPHILIDAE; VENEZUELA

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: crismal.vicky@gmail.com

APROXIMACIÓN DETERMINISTA AL ESTUDIO DE LA RELACIÓN DEPRDADOR-PRESA EN UN QUIMIOSTATOCabrera, Maria Isabel (**Ponente**)¹

1. UNIVERSIDAD DEL ZULIA (gaiagua@yahoo.com)

En las últimas décadas el progreso en el conocimiento de los sistemas depredador-presa se ha acelerado al combinar la construcción de modelos con la puesta a prueba de los mismos mediante la realización de experimentos principalmente en quimiostatos. El presente trabajo tuvo como objetivo construir un modelo determinista de ecuaciones diferenciales que reprodujera la dinámica de la interacción de un depredador con una presa en un quimiostato de dos cámaras. El modelo que mejor explica el comportamiento del depredador y de la presa en el quimiostato fue el ratio-dependiente (alga-nitrógeno) con interferencia (alga-rotífero) e incorporación de la estructura de edades del rotífero. El análisis del comportamiento dinámico cualitativo permite observar coexistencia en el equilibrio, coexistencia en ciclos límite o la extinción del depredador o la extinción de ambas poblaciones, esto último tanto a bajas como a elevadas diluciones.

Palabras Clave: sistemas depredador-presa; modelo de Monod; modelo de Rosenzweig-McArthur; presa dependencia; interferencia

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: gaiagua@yahoo.com

IDENTIFICACIÓN DE SITIOS PRIORITARIOS PARA LA CONSERVACION DE ECOSISTEMAS MARINO COSTEROS DE ISLA LA BLANQUILLA

Barreto-Betancur, Yepsi (**Ponente**) ¹; Klein, Eduardo ¹

1. Laboratorio de Sensores Remotos, Centro de Biodiversidad Marina USB, Sartenejas, Baruta. (yepsi@intecmar.usb.ve)

Venezuela desarrolla un programa de explotación de gas natural costa afuera que abarca más de 165.000 km del mar territorial. Este programa está iniciándose en la región oriental del país, donde se encuentra La Blanquilla, tercera isla más grande del país y con ecosistemas marino costeros de importancia ecológica y económica. Esta situación, genera la necesidad de lograr un desarrollo industrial que armonice con su conservación. Esto implica solventar: (1) el escaso conocimiento acerca de los ecosistemas marinos costeros presentes y (2) la necesidad de seleccionar una proporción del área total de la cobertura de éstos, para garantizar la representatividad de la diversidad biológica y contribuir con su conservación. El objetivo general es identificar sitios prioritarios para la conservación de los ecosistemas marino costeros de Isla La Blanquilla. Con imágenes satelitales IKONOS 4m RGBi y verificaciones de campo, se estimaron atributos de las comunidades encontradas: área, riqueza y abundancia. Posteriormente, a través de algoritmos de simulación heurística (Programa Marxan v1.8.2), se seleccionaron sitios prioritarios para la conservación de los principales ecosistemas marino-costeros, considerando estatus, amenazas y área del ecosistema a proteger. La clasificación procedió sobre una banda de 3560 ha de ancho variable desde la franja supralitoral hasta 18 metros de profundidad. Se identificó y estimó la proporción de cobertura de 6 objetos de conservación (OdC): fondo arenoso (19.72%), fondo fangoso (19.72), playa arenosa (0.19 %), manglar (0.18%), planicies de macroalgas (71.35) y comunidades coralinas (8,28%). Finalmente, se seleccionaron 13 sitios prioritarios de conservación que corresponden a 1439 ha, lo que representa el 39.89 % de los OdC. Se encontró coincidencia espacial de áreas prioritarias a conservar y presencia de amenazas identificadas, lo que señala la necesidad de diseñar y evaluar mecanismos y estrategias que permitan que el impacto de estas amenazas a la biodiversidad sea el menor posible.

Palabras Clave: Ecosistemas marino-costeros; isla La Blanquilla; sitios prioritarios para conservación

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: yepsi@intecmar.usb.ve

EVALUACIÓN DEL GRADO DE INTERVENCIÓN DE LOS HÁBITATS EN VENEZUELA A PARTIR DE ALTERACIONES EN LAS FORMACIONES VEGETALES

Madi Tojeiro, Yamil Salim (**Ponente**)^{1 2}; León Cedeño, Adrián Alberto¹; Gonzalo Vásquez, José¹; Duarte, Eglym¹; Borges, Pedro Alfredo¹

1. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (yamiluk@yahoo.co.uk)

2. Universidad Simón Bolívar

Una eficiente gestión ambiental requiere responder múltiples interrogantes, una de las más importantes se refiere a la pérdida o modificación de hábitats por efecto directo o indirecto de las actividades humanas. Esta información permite monitorear el éxito de programas de conservación y detectar especies o áreas en estado crítico. Con el objetivo de determinar el grado de intervención de los hábitats en Venezuela, se recopiló información bibliográfica referente a la alteración de las formaciones vegetales como un reflejo de los habitats, sistematizándola y actualizándola a partir de la interpretación de imágenes de satélite y el uso de sistemas de información geográfica. Posteriormente se generó una escala de cinco grados crecientes de intervención. Al norte del Orinoco se encontró un mosaico de zonas alteradas con predominio de áreas muy modificadas donde se aprecia poco o nada de la formación original grados 3 y 4, intercaladas con áreas de menor tamaño que cubren apenas un 8,1% del territorio nacional, donde aun prevalecen las formaciones originales con diferentes grados de afectación. Las áreas más afectadas son el pie de monte andino, la Cordillera de la Costa, la cuenca del Lago de Maracaibo y el norte y este de Los Llanos. Al sur del Orinoco predominan las formaciones originales y las áreas afectadas son menos numerosas y más pequeñas, concentrándose en las cercanías del Orinoco en el estado Bolívar. Si bien este tipo de análisis muestra el estado de la alteración de los hábitats, no permite detectar procesos que todavía no han generado cambios. La determinación de tendencias de cambio en el tiempo en base a análisis sucesivos de este tipo, combinados con metodologías de análisis de riesgo ambiental, permitiría una visión integral del estado de la biodiversidad y una evaluación y seguimiento efectivo, a múltiples escalas, de la gestión ambiental en el país.

Palabras Clave: Habitats; Biodiversidad; Conservación; Intervención; Formaciones vegetales

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: yamiluk@yahoo.co.uk

SELECCIÓN DE ÁREAS PRIORITARIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD MARINA EN EL GOLFO DE PARIA Y FRENTE ATLÁNTICO VENEZOLANO

Klein, Eduardo ¹; Cárdenas, Juan José ²; Esclasans, Diana (**Ponente**) ¹; Papadakis, Juan ¹

1. Laboratorio de Sensores Remotos. Dept. Estudios Ambientales, INTECMAR. Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela (diana@intecmar.usb.ve)
2. Fundación The Nature Conservancy Venezuela. Andes Tropicales del Norte y América Central Sur. NASCA

La explotación de hidrocarburos costa afuera puede representar una fuente de presión sobre la biodiversidad marina. Con el fin de seleccionar un conjunto de áreas prioritarias para la conservación (APC) en la región del Golfo de Paria y Frente Atlántico Venezolano, se implementó un modelo de selección de sitios basado en ecosistemas con el fin de seleccionar aquellos con un mejor estado de conservación y con el menor grado de amenazas. Se seleccionaron 33 objetos de conservación naturales y 4 objetos socio-culturales en una configuración ecorregional. Estos objetos fueron valorados en su condición, establecida una meta individual de conservación (entre 30% y 100%) y cartografiados en la región de estudio. Igualmente se definió un conjunto de diez amenazas de origen antropogénico que fueron valoradas en su intensidad y extensión y cartografiadas. La información fue representada en un sistema de información geográfica e integrada en MARXAN, una herramienta de apoyo a la toma de decisiones que presenta una propuesta de APC basados en la minimización de una función de costos (amenazas), condicionada al cumplimiento de las metas de conservación. Para el área de estudio se propone un portafolio de nueve APC que representan 17.600 Km² (46%) de las áreas costeras y marinas del Golfo de Paria y Frente Atlántico. Estas APC están acompañadas de un conjunto de estrategias de conservación específicamente diseñadas para las actividades derivadas de las diferentes fases de la explotación de hidrocarburos. Actualmente algunas empresas petroleras están haciendo uso de estas estrategias en el proceso de planificación de sus actividades en los bloques de explotación incluidos en el área del proyecto.

Palabras Clave: Biodiversidad marina; áreas prioritarias; conservación; marxan

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: diana@intecmar.usb.ve

IMPORTANCIA DE LOS HUMEDALES COSTEROS DEL ESTADO FALCÓN COMO SITIOS DE PARADA Y ANIDACIÓN PARA AVES COSTERAS

Giner Ferrara, Sandra Beatriz (**Ponente**)¹; Pérez-Emán, Jorge L.¹

1. Postgrado de Ecología, Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela (sandra.giner@ciens.ucv.ve)

Los humedales costeros del estado Falcón presentan hábitats de importancia para las aves marino costeras. La conservación de aves costeras, migratorias y residentes, depende de la disponibilidad de hábitats apropiados para alimentación y para anidación. Sin embargo, la información disponible sobre el uso de estos hábitats por estas aves es escasa. El objetivo de este trabajo es destacar el uso de varios humedales costeros del estado Falcón como sitios de parada de aves playeras migratorias y como sitios de anidación de aves playeras y gaviotas residentes, así como señalar otras áreas potenciales para su conservación. Se revisó información disponible de los censos aéreos efectuados en 1981 y 1982 por Morrison y colaboradores. Se censaron las aves playeras en 4 humedales entre 2005 y 2008, lo largo de la orilla de las lagunas. Se registró la presencia de nidos con huevos y/o pichones de aves playeras y gaviotas en los humedales, entre el 2007 y 2009. Los resultados muestran que las costas del estado Falcón son utilizadas anualmente como sitios de alimentación por una alta diversidad de aves playeras migratorias, durante los períodos de migración. La abundancia de aves playeras, significativamente mayor durante la migración de primavera, indica la importancia de estos sitios durante el retorno hacia los sitios de reproducción. Se registró la presencia de colonias de anidación de *Sterna antillarum* y *Charadrius wilsonia* en 3 humedales costeros durante los meses de mayo a julio. Estos registros muestran la importancia de las costas del estado Falcón para anidación de aves costeras residentes. Es necesario incorporar esta información en los planes de ordenamiento del estado, para minimizar el impacto del desarrollo antrópico actual y futuro sobre este grupo de aves. Así como incrementar el monitoreo de las zonas costeras para identificar otros sitios utilizados por estas aves.

Palabras Clave: Aves playeras; *Charadrius wilsonia*; *Sterna antillarum*; Sitios de parada; Colonias de anidación; Humedales costeros

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: sandra.giner@ciens.ucv.ve

APLICACION DE MODELOS DE NICHOS ECOLÓGICOS PARA INFERIR LA DISTRIBUCIÓN POTENCIAL DEL SEMILLERO DE LOS CARRIZALES (*Amaurospiza carrizalensis*) EN VENEZUELA

Lentino, Miguel (**Ponente**)¹; Papadakis, Juan²; Esclasans, Diana²

1. Fundación William H. Phelps (mlentino@fundacionwhphelps.org)

2. Lab. Sensores Remotos, Centro de Biodiversidad Marina, USB

El Semillero de carrizales (*Amaurospiza carrizalensis*) es una especie endémica de la Guayana venezolana, descrita en 2003. Para la fecha la única localidad conocida de la especie desapareció debido a la construcción del desarrollo hidroeléctrico Tocoma, por lo que la especie ha sido considerada en condición crítica de conservación. Durante el año 2008 se inició un estudio de su situación en la región del Bajo Río Caroní, estado Bolívar, proyecto auspiciado por EDELCA y supervisado por la Sociedad Conservacionista Audubon de Venezuela, Conservación Internacional y la Fundación William H. Phelps. Después de 5 viajes y 847 horas/malla, esta ave ha sido registrada en 14 localidades, siempre asociada a formaciones vegetales dominadas por la gramínea *Guadua* sp. A diferencia de otras aves especialistas en bambú, *A. carrizalensis* no es un ave abundante (sus capturas representan menos del 10% del total de capturas utilizando redes de niebla). Es una especie que tiende a estar presente todo el año en las mismas localidades. Es una ave poco conspicua y que pasa fácilmente desapercibida y no es conocida por los por los traficantes de fauna. Aplicando modelos de nichos ecológicos a los datos conocidos de distribución de esta especie, hemos encontrado que la distribución probable de *A. carrizalensis* está restringida esencialmente a dos sectores en el país, al sur del río Orinoco, en la cuenca del bajo río Caroní, región de Castillos de Guayana, y cercanías de Upata; y al norte del Orinoco, en los llanos orientales, entre el río Tigre y río Morichal Largo, área que nunca ha sido inventariada desde el punto de vista ornitológico. Esta nueva distribución potencial de la especie aunado con los datos obtenidos en campo sobre la biología de la especie, sugiere el cambio de estatus de conservación de crítico a uno de menor jerarquía, como vulnerable.

Palabras Clave: Modelos de Nicho Ecológico; *Amaurospiza carrizalensis*; Estado Bolívar

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: mlentino@fundacionwhphelps.org

BALANCE REGIONAL DE NITRÓGENO EN UNA CUENCA CON AGRICULTURA INTENSIVA EN LOS ANDES VENEZOLANOS

Conrads, Hannah ¹; Sarmiento, Lina (**Ponente**) ²; Smith, Julia K. ²

1. Geographisches Institut, Eberhard-Karls-Universität, Hölderlinstrasse 15, Tübingen, Alemania

2. Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de los Andes, Mérida, Venezuela (lsarmien@ula.ve)

La agricultura causa desbalances en el ciclo de los nutrientes a nivel regional que para el nitrógeno suelen ser importantes debido a las grandes cantidades aplicadas, de las cuales usualmente menos del 50% son utilizadas por los cultivos y el resto se acumula en los suelos o se pierde por diferentes vías, siendo fuente de contaminación. Se realizó una primera aproximación para establecer el balance de nitrógeno de la cuenca alta del río Chama (Edo. Mérida) donde se practica una agricultura intensiva para la producción de papa, ajo y zanahoria y cuyas aguas drenan al Lago de Maracaibo, contribuyendo a su eutrofización. El área cubre 34.470ha de las cuales aprox. 6.700ha están intervenidas y 3.590ha cultivadas. Para el balance se consideraron como entradas la deposición atmosférica, fertilización mineral y orgánica, semilla, alimentación animal y humana y como salidas las pérdidas gaseosas, erosión, lixiviación y cosecha. Para estimar los flujos se recurrió a diferentes fuentes de información: Ministerio de Agricultura y Tierra (MAT), Alcaldía, casas agrícolas, encuestas de campo. Además se estimó la superficie cultivada por rubro, se analizó el N de los abonos y los productos cosechados y se monitoreó el nitrógeno en el agua del río antes y después de recorrer la zona. Una primera aproximación para el año 2008 muestra que las entradas por fertilización totalizan unas 1050t de N mientras que las salidas por cosecha solamente 325t, lo que implica que el 70% de los aportes se quedan en el sistema o se pierden, representando una fuerte alteración del ciclo de N. La concentración de N en las aguas del río aumenta de 0.323mg/l a 1.640mg/l revelando que parte del N se pierde por esta vía. Se enfatiza la necesidad de aumentar la eficiencia en el uso de los fertilizantes para evitar sus efectos contaminantes.

Palabras Clave: Balance de nitrógeno; Agricultura intensiva; Fertilización; Lixiviación; Cuenca

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: lsarmien@ula.ve

PARÁMETROS MICROBIOLÓGICOS COMO INDICADORES DE CALIDAD DEL SUELO POR EFECTO DEL CAMBIO DE COBERTURA Y EL PASTOREO EN SABANAS DE LOS LLANOS ORIENTALES

Gómez, Irma (**Ponente**)¹; Paolini, Jorge²

1. Universidad de Oriente, Núcleo de Anzoátegui (irmagomez52@hotmail.com)

2. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas

En los Llanos Orientales de Venezuela, la forma tradicional de uso de las sabanas de *Trachypogon*, ha estado basada en la ganadería extensiva, caracterizada por emplear grandes extensiones de pasto natural de bajo valor nutritivo; sin embargo, la creciente presión antrópica sobre estas sabanas para obtener una mayor producción y productividad animal ha estimulado la introducción de gramíneas forrajeras foráneas, tales como *Brachiaria brizantha*, y *Andropogon gayanus*. Aunque existe información sobre la importancia de la introducción de estas pasturas para incrementar la producción agropecuaria en las sabanas de los Llanos Orientales de Venezuela, es escasa la información sobre el impacto que éstas y la actividad del pastoreo tienen sobre los parámetros microbiológicos de estos suelos, los cuales son necesarios para evaluar cambios en la calidad de los mismos. El muestreo del suelo se realizó durante las temporadas de sequía y lluvias. Los parámetros microbiológicos utilizados para determinar estos cambios fueron la respiración inducida por sustrato (RIS), la respiración basal (RB), la actividad de la deshidrogenasa (DHS), la hidrólisis del diacetato de fluoresceína (DAF) y la amonificación de la arginina (AA). Los datos fueron analizados mediante una ANOVA de dos vías. Los parámetros microbiológicos citados incrementaron durante la temporada lluviosa. La RIS, RB, DHS y la AA determinados bajo la sabana nativa no variaron significativamente con respecto a la sabana de *Trachypogon* sometida al pastoreo, pero sí en relación a las coberturas de *B. brizantha*, y *A. gayanus*. La FDA sólo mostró variación con respecto al cultivo de *B. brizantha*. La presencia de estas coberturas, y en especial de *B. brizantha*, en suelos de los Llanos Orientales del Estado Monagas mejoran su calidad.

Palabras Clave: *A. gayanus*; *B. brizantha*; parámetros microbiológicos; pastoreo; sabanas.

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: irmagomez52@hotmail.com

Alfonzo, Dayaeth (**Ponente**)¹; Griffon, Diego^{1 2 3}; Hernandez, Maria Josefina³

1. PFG en Agroecología UBV (dayaeth@gmail.com)

2. Instituto Nacional de salud Agrícola Integral

3. Laboratorio de Biología Teórica UCV

En este trabajo se evalúan las consecuencias, sobre diferentes grupos de insectos, del tipo de manejo agronómico de la matriz en paisajes fragmentados. Las consecuencias se evaluaron mediante la estimación de la probabilidad de establecimiento de dinámicas metapoblacionales. Para lograr este objetivo, se hicieron estimaciones de campo de las tasas de migración de diversos grupos de insectos en diferentes sistemas de manejo (*i.e.*, convencional y agroecológico). Basados en estos datos, utilizando el Modelo de Función Incidencia (Hanski, 1994) se evaluó el comportamiento asintótico de poblaciones hipotéticas en diferentes escenarios de manejo agronómico. Nuestros resultados indican que para todos los grupos de insectos evaluados, el manejo agroecológico promueve la persistencia.

Palabras Clave: Metapoblaciones; Dinámica asintótica; Biodiversidad; Conservación.

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: dayaeth@gmail.com

EVALUACIÓN COMPARATIVA DE LA INTERCEPCIÓN Y ESCORRENTÍA SUPERFICIAL EN PLANTACIONES DE CACAO, BOSQUE Y CONUCO, UBICADOS EN OCUMARE EDO. ARAGUA

Corcega, Eladys (**Ponente**) ¹; Silva, Oscar ²

1. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, Cátedra de Conservación de Suelos y Agua. Manejo Agronómico de Cultivos Tropicales II. (corcegae@agr.ucv.ve)

2. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, Cátedra de Conservación de Suelos y Agua. Modelos Agroambientales.

Este trabajo presenta resultados que comparan cuantitativamente la intercepción y escorrentía en plantaciones de cacao, bosque y conuco, tanto con mediciones de campo como mediante simulación. El estudio se llevó a cabo en la zona montañosa cacaotera de Cumboto, de Ocumare de la Costa. Se instrumentaron tres lotes de terreno bajo cobertura de bosque, plantación de cacao y conuco para la medición directa de la precipitación neta (que traspone el follaje y llega al suelo) y de la escorrentía. Los elementos climáticos se registraron mediante una estación automática, acompañada de un pluviógrafo de sifón. Para medir la precipitación neta en cada lote se ubicaron dos canaletas de 3 m, que desembocan en un pluviógrafo. La escorrentía se midió con parcelas de 20 m², en pendientes de 40%. El suelo se caracterizó según descripción y análisis de hoyos de 1 m y pruebas de infiltración. Con el modelo WEPP, calibrado según los valores de escorrentía medidos, se evaluó la escorrentía en diferentes combinaciones suelo-cobertura. Los resultados obtenidos muestran que la intercepción estuvo influida por la cobertura vegetal y la lámina de lluvia. La intercepción del bosque, plantación de cacao, y conuco representó 30, 19 y 4% de la precipitación. La escorrentía medida en éste último (4%), fue la menor (contra 9,8 y 14,6%). Con el modelo WEPP calibrado, en todos los suelos, se obtuvo similar escorrentía en bosque y cacao, menor que bajo conuco. Ello muestra el efecto propicio de las plantaciones sobre la escorrentía. El uso complementario de mediciones de campo y simulaciones, para evaluar escorrentía, demostró ser útil y conveniente.

Palabras Clave: intercepción; escorrentía; simulación hidrológica; WEPP

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: corcegae@agr.ucv.ve

EL LAVADO DEL ESTIERCOL BOVINO EN EL COMPORTAMIENTO DE LA LOMBRIZ ROJA (*Eisenia andrei*)

Hernandez A., Jacqueline A. (**Ponente**)¹; Ramirez, Jhorjanis¹; Flores, Shoiret¹; Polo, Veronica¹; Mármol, Luis¹; Bárcenas, Juan¹

1. Universidad del Zulia. Facultad de Agronomía (jacquiehernandez@yahoo.com)

Para un manejo eficiente en la lombricultura se deben conocer las prácticas de manejo, una de ellas es la adecuación del estiércol como sustento y hábitat de las lombrices, para lo cual se debe realizar una serie de lavados del sustrato para la eliminación de sales. Se desconoce cuanta agua debe aplicarse al sustrato para adecuarlo. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto del número de lavados al estiércol sobre el comportamiento biológico de *Eisenia andrei*. La evaluación se llevó a cabo bajo condiciones de laboratorio con una temperatura promedio de 29°C. La unidad experimental estuvo conformada por un recipiente plástico de 135 cm³, con dos lombrices adultas (787,73±28,67 mg). Los tratamientos evaluados fueron 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, y 7 lavados, en relación de 1:1 volumen de agua y volumen de estiércol. Se determinó Conductividad Eléctrica (CE), la biomasa, colocación de cápsulas en 42 días. Se registraron diferencias estadísticamente significativas ($p<0,05$), entre el número de lavados, la CE varió entre 2,57 y 0,5mS.cm⁻¹ para 0 y 4 lavados respectivamente, no hubo relación entre el número de lavados y la disminución de la CE. La menor biomasa (569,33±68,8 mg), y la no colocación de cápsulas se registró en el tratamiento 0 lavados. La mayor biomasa (1218,8±45,28 mg), se observó con 5 lavados, sin embargo, este no registró diferencias significativas ($p<0,05$), con 3, 4, 6 y 7 lavados. El mayor número de cápsulas semanales por lombriz fue de 3,35±1,05 para 7 lavados no registrando diferencias con los lavados 1, 2, 3, 4, 5 y 6. Se concluye que se debe lavar por lo menos tres veces el estiércol con un volumen de agua igual al volumen del sustrato para la disminución de la CE y así un adecuado comportamiento de la lombriz roja.

Palabras Clave: Lombricultura; Manejo del cantero; *Eisenia andrei*

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: jacquiehernandez@yahoo.com

EL CONTENIDO DE HUMEDAD SEGUN EL SUSTRATO DE ALIMENTACION EN EL COMPORTAMIENTO DE LA LOMBRIZ ROJA (*Eisenia andrei*)

Hernandez A., Jacqueline A. (**Ponente**)¹; Conde, Eder¹; Davila, Jose¹; Diaz, Eduar¹; Mamol, Luis¹; Gutierrez, Ronald¹; Bracho, Belkys¹

1. Facultad de Agronomía de la Universidad del Zulia (jacquiehernandez@yahoo.com)

Para un manejo eficiente en la lombricultura se deben conocer las prácticas de manejo, una de ellas es la adecuación del estiércol como sustento y hábitat de las lombrices, para lo cual se debe realizar una serie de lavados del sustrato para la eliminación de sales. Se desconoce cuanto agua debe aplicarse al sustrato para adecuarlo. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto del número de lavados al estiércol sobre el comportamiento biológico de *Eisenia andrei*. La evaluación se llevó a cabo bajo condiciones de laboratorio con una temperatura promedio de 29°C. La unidad experimental estuvo conformada por un recipiente plástico de 135 cm³, con dos lombrices adultas (787,73±28,67 mg). Los tratamientos evaluados fueron 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, y 7 lavados, en relación de 1:1 volumen de agua y volumen de estiércol. Se determinó Conductividad Eléctrica (CE), la biomasa, colocación de cápsulas en 42 días. Se registraron diferencias estadísticamente significativas ($p<0,05$), entre el número de lavados, la CE varió entre 2,57 y 0,5mS.cm⁻¹ para 0 y 4 lavados respectivamente, no hubo relación entre el número de lavados y la disminución de la CE. La menor biomasa (569,33±68,8 mg), y la no colocación de cápsulas se registró en el tratamiento 0 lavados. La mayor biomasa (1218,8±45,28 mg), se observó con 5 lavados, sin embargo, este no registro diferencias significativas ($p<0,05$), con 3, 4, 6 y 7 lavados. El mayor número de cápsulas semanales por lombriz fue de 3,35±1,05 para 7 lavados no registrando diferencias con los lavados 1, 2, 3, 4, 5 y 6. Se concluye que se debe lavar por lo menos tres veces el estiércol con un volumen de agua igual al volumen del sustrato para la disminución de la CE y así un adecuado comportamiento de la lombriz roja.

Palabras Clave: Lombricultura; Agroecología; Manejo de Canteros; *Eisenia andrei*

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: jacquiehernandez@yahoo.com

BACTERIAS EN CANALES DE DRENAJE AGRÍCOLA: CARACTERÍSTICAS CATABÓLICAS FUNCIONALES Y ESTRUCTURALES, Y POTENCIAL PARA MITIGAR CONTAMINACIÓN EN EFLUENTES

Villegas, Miguel (**Ponente**) ¹; Mikell, Alfred ¹; Moore, Matthew ²; Cooper, Charles ²

1. University of Mississippi (villegasmiguel@gmail.com)

2. National Sedimentation Laboratory, U.S.D.A.

Los canales o zanjales de drenaje son elementos integrales de ecosistemas agrícolas. Como conductos entre campos de cultivo y cuerpos de agua, están localizados óptimamente para servir de espacio para mitigación de contaminación por nutrientes y agroquímicos. Esta investigación evalúa y contrasta aspectos fenotípicos de su flora bacteriana, con énfasis en su funcionalidad catabólica. El objetivo fue comparar características funcionales y estructurales de bacterias de un canal de drenaje con las de su campo de cultivo agrícola adyacente, y relacionarlas con las características fisicoquímicas de sus respectivos sedimentos nativos. Se encontraron notables diferencias entre ambos micro-ambientes, que se corresponden con diferencias funcionales entre aislados bacterianos, y con diferencias estructurales entre comunidades bacterianas de ambos sitios (campo y canal). Subsecuente análisis muestra que tanto los aislados bacterianos como la comunidad de bacterias del canal poseen un catabolismo potencial característicamente más activo y diverso. El análisis multivariado identifica a los aminoácidos como sustrato catabólico indicador de los aislados bacterianos del canal, sugiriendo su especialización en la degradación de compuestos ricos en nitrógeno, comunes en fertilizantes. Por otro lado, las comunidades bacterianas del canal se caracterizan por su capacidad de catabolizar compuestos aromáticos, comunes en pesticidas. Los resultados obtenidos sugieren que la flora bacteriana de los canales de drenaje posee un catabolismo especializado, adaptado a su hábitat. Los resultados de esta investigación sugieren que un manejo y diseño adecuados pueden aprovechar el catabolismo distintivo de las bacterias de canales de drenaje con el propósito de mitigar la contaminación generada por actividades agrícolas.

Palabras Clave: bacterias; canal de drenaje; catabolismo; contaminación; mitigación; ecosistemas agrícolas

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: villegasmiguel@gmail.com

Griffon, Diego (**Ponente**)^{1 2 3}

1. Laboratorio de Biología Teórica - Universidad Central de Venezuela (diego_griffon@yahoo.com)
2. Instituto Nacional de Salud Agrícola Integral (Venezuela)
3. P.F.G en Agroecología - Universidad Bolivariana de Venezuela

Manejar holísticamente los sistemas agrícolas, es uno de los principios centrales de la agroecología. Para lograr esto, es indispensable trascender la visión reduccionista imperante en las ciencias agrícolas convencionales. En la agroecología, es necesario disponer de herramientas prácticas que permitan evaluar situaciones agrícolas sistémicamente. Lamentablemente, son pocos los instrumentos concretos con los que cuenta el agroecólogo para realizar esta tarea. En este trabajo, se propone un nuevo índice para evaluar la agrobiodiversidad, índice que permite evaluar el sistema como un todo. Este índice, aparte de evaluar la riqueza y abundancia de los elementos del sistema, también toma en cuenta su interacción, esto permite evaluar atributos funcionales de la agrobiodiversidad. Se mostrara mediante ejemplos simples, algunas de las ventajas de este nuevo índice.

Palabras Clave: tramas ecológicas; agrobiodiversidad funcional; análisis de redes

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: diego_griffon@yahoo.com

CRECIMIENTO DE ESPECIES FORESTALES MADERABLES EN FASE DE ESTABLECIMIENTO EN DOS REGIONES DE VENEZUELA

Araque, Osmar **(Ponente)** ¹; Coronel, Ilsa ²; Azócar, Carmen ¹; Urich, Rosa ²; Tezara, Wilmer ²; Jaimez, Ramón E. ¹; Espinoza, Wilmer ¹

1. Universidad de Los Andes. Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Laboratorio de Ecofisiología de Cultivos. Mérida, Venezuela. (oaraque@cantv.net)

2. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Ciencias. Instituto de Biología Experimental. Caracas, Venezuela

El establecimiento de sistemas agroforestales con árboles maderables en espacios abiertos es una alternativa para disminuir la dependencia de los productores de monocultivos. En Venezuela existen pocas evaluaciones de combinaciones de especies forestales comerciales en sistemas agroforestales y la información del crecimiento en la fase de establecimiento es escasa. Se establecieron dos ensayos agroforestales empleando un diseño de bloques con parcelas al azar con tres repeticiones, en El Vigía (Finca La Judibana, ULA), estado Mérida y en Caucagua-Tapipa (Estación Padrón- INIA), estado Miranda. Estos ensayos incluyen la combinación de cuatro especies forestales maderables (*Cordia thaisiana*, *Cedrela odorata*, *Swietenia macrophylla* y *Tabebuia rosea*) con cuatro variedades nacionales de cacao (*Theobroma cacao*) y musáceas. Se midió el Diámetro Basal (DB), Altura Total (AT) y Diámetro a la Altura de Pecho (DAP) y la incidencia de plagas y enfermedades en las especies maderables con el objetivo de evaluar y comparar el crecimiento en la fase de establecimiento (cada seis meses durante los dos primeros años) en las dos regiones y recomendar a los productores sobre las ventajas o desventajas que pudieran tener las mismas. Se observó una alta relación entre el DB y la AT ($r^2 > 0.80$). Las especies que presentaron los mayores AT, DB y DAP fueron *C. thaisiana* y *C. odorata*, en el Vigía, mientras que en Caucagua son *T. rosea* y *C. odorata*. Estas especies parecen ser las más exitosas y las que se recomendarían para la zona en función del crecimiento obtenido. Sin embargo, en la zona del Vigía, *C. odorata* amerita tratamientos para el control del insecto *Hypsiphylia* lo que incrementa los costos de mantenimiento de esta especie.

Palabras Clave: Crecimiento; *Cordia thaisiana*; *Cedrela odorata*; *Swietenia macrophylla*; *Tabebuia rosea*; Sistemas agroforestales

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: oaraque@cantv.net

EVALUACIÓN DE SISTEMAS DE CONSERVACIÓN DE SUELOS EN ZONAS MONTAÑOSAS EN EL CULTIVO DE YUCA EN EL ESTADO COJEDES

Briceño, Luis Enrique (**Ponente**) ¹; Bolívar, Freddy ¹

1. Fundación la Salle Ciencias Naturales Campus Cojedes (lbricar@hotmail.com)

El objetivo de la presente investigación es evaluar sistemas de conservación de suelos en zonas montañosas en el cultivo de yuca; cuantificando las pérdidas del suelo superficial en una siembra de yuca en el Sector Macapo Municipio Lima Blanco del estado Cojedes, trabajando con barreras vivas de vetiver como técnica conservacionistas de suelos. Se midió las pérdidas de suelo por altimetría con estacas metálicas (cabillas). Se determinó la erosión hídrica superficial en una parcela de yuca de 1980 m², en un suelo inceptisol y 39% de pendiente; subdividiendo la parcela de trabajo en dos tratamientos una con vetiver (cv) y el otro sin vetiver (sv). Las pérdidas de suelos del tratamiento sin vetiver fue de 112,059 Ton/Ha y tratamiento con vetiver de 80,227 Ton/Ha; lo cual representa una eficiencia de 28,4% para los cuatros meses considerados (Septiembre-Diciembre 2007).

Palabras Clave: Conservación; Suelos; Zonas montañosas; Yuca

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: lbicar@hotmail.com

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL SUELO MEDIANTE EL USO DE INDICADORES EN AGROECOSISTEMAS DE SABANA BIEN DRENADAS MANEJADOS CON SIEMBRA DIRECTA

Bravo, Carlos Alfredo (**Ponente**)¹; Lozano, Zenaida²; Vera, Sandra Lorena²; Hernández-Hernández, Rosa Mary¹; Castro, Ignacio¹

1. Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez. Instituto de Estudios Científicos y Tecnológicos (IDECYT). Centro de Estudios para el Desarrollo Agroecológico Tropical (CEDAT). Laboratorio de Biogeoquímica de suelos (carlos.bravo@unesr.edu.ve)

2. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía. Instituto de Edafología

El avance de la frontera agrícola de la zona norte del estado Guárico hacia áreas de sabana con cierta fragilidad hace necesario realizar evaluaciones del estado del sistema suelo mediante el uso de indicadores. El objetivo de este trabajo fue evaluar la calidad del suelo a través de la aplicación de un mínimo grupo de indicadores considerando algunas propiedades físicas, químicas y biológicas en diferentes agroecosistemas de sabana bien drenadas manejados con siembra directa y su comparación con la sabana natural. Para ello se seleccionaron una serie de propiedades físicas del suelo (densidad aparente, distribución de tamaño de poros), propiedades químicas (pH, carbono orgánico total, capacidad de intercambio catiónico) y biológica (respiración basal), las cuales se midieron a través un muestreo aleatorio el horizonte superficial. A las propiedades medidas se le establecieron rangos de calidad a partir de los cuales se normalizaron los indicadores. De los indicadores evaluados el que presento menor valor fue el contenido de materia orgánica, mientras que el mayor valor correspondió a la densidad aparente y a la porosidad de aireación, reflejando las buenas condiciones físicas de estos suelos indistintamente del tratamiento evaluado. El Índice de Calidad de Suelo obtenido mediante el grupo de indicadores clasifico a los distintos agroecosistemas en la clase de moderada calidad en comparación con la sabana natural la cual fue localizada en la clase de baja calidad. Los resultados obtenidos reflejan el impacto positivo que tienen la aplicación de sistemas de manejo conservacionistas como la siembra directa con distintas coberturas sobre la calidad del suelo y su posibilidad como alternativa de manejo agroecológico en condiciones de sabana.

Palabras Clave: Propiedades físicas; propiedades químicas; indicadores; calidad del suelo

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: carlos.bravo@unesr.edu.ve

Homen Pereira, Manuel Jose (**Ponente**)¹; Hernández H., Rosa Mary¹

1. Universidad Nacional Experimental Simon Rodriguez. IDECYT (mjhp@unesr.edu.ve)

Ante el impacto negativo de la agricultura convencional sobre el ambiente surge la necesidad de proponer procesos de conversión agroecológica hacia una producción más sostenible. La materia orgánica (MOS) es un importante factor en este proceso. El estudio fue realizado en un bosque húmedo tropical (BHT) con suelos ligeramente ácidos y bajos niveles de P y N, que se ha venido transformando en potreros con *Urochloa decumbens* (PT). En muestras compuestas de suelo (0-30 cm) se evaluaron la biomasa microbiana (BM), la respiración basal (RB) e índices fisiológicos microbianos relacionándolos con el Carbono (CO) de los agregados estables, de la fracción pesada y del suelo. La MOS en el BHT fue significativamente mayor (1,49%) que en el PT (1,13%). Sin embargo la BM del suelo del bosque aumentó con el pasto en 133,51 mg/Kg y fue un 48% más activa y eficiente en el uso del C. El bosque mantuvo más MOS como fracción estable asociada a los minerales (12,62 gCO/Kg) que el potrero (8,08 gCO/Kg). Hubo más macroagregados estables (>250µm) (76,53%) con mayor contenido de CO en el PT (10,13 gCO/Kg) que en el BHT (6,38 gCO/Kg), por el contrario más CO en los microagregados fue encontrado en el BHT (1,51 gC/Kg). El pasto favoreció la producción de CO lábil y la macroagregación, en cambio la MOS es más estable y asociada a los minerales y microagregados manteniendo niveles más altos en el suelo. Un buen manejo de pastizales pudiera mitigar efectos negativos en las pérdidas de MOS, orientándose hacia sistemas de producción silvopastoril.

Palabras Clave: Materia Orgánica; Carbono Orgánico; Respiración Basal; Masa Microbiana

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: mjhp@unesr.edu.ve

BIORREMEDIACIÓN DE UN SUELO CONTAMINADO CON LODO PETROLIZADO APLICANDO UN COMPOST ORGÁNICO

Acosta, Yudith (**Ponente**)¹; Méndez, María²; Refunjol, Kerly²

1. Laboratorio de Investigaciones y Servicios Ambientales (LISA). Universidad del Zulia (LUZ) Núcleo Punto Fijo (yamarco@hotmail.com)

2. Programa de Ingeniería Química. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (UNEFM)

La disposición inadecuada de desechos contaminantes como hidrocarburos y sus derivados en los suelos, ocasionan desequilibrios y producen alteraciones en su forma química y bioquímica. El propósito de este estudio consistió en efectuar un ensayo de biorremediación para la remoción de hidrocarburos y metales pesados, presentes en un suelo contaminado con lodos petrolizados provenientes del proceso de recuperación de hidrocarburos; el cual consistió en aplicar un compost orgánico a este suelo y en la utilización de plantas de Vetiver (*Vetiveria Zizanioides*) como planta acumuladora de metales pesados, efectuando al cabo de treinta (30) días una caracterización físico-química de la mezcla. El bioensayo se realizó en condiciones de invernadero, colocando plantas en materos conteniendo 1 Kg de suelo intencionalmente contaminado con lodo petrolizado a tres (3) dosis: 0,25; 0,5 y 1%, adicionando un compost orgánico constituido por lodo residual proveniente del tratamiento de aguas, estiércol de chivo y residuo del procesamiento industrial de la sábila (*Aloe vera*); aplicado a una dosis única de 1%. Los parámetros químicos estudiados se encontraron dentro de los límites establecidos en la Gaceta Oficial Venezolana (1998), Decreto 2635, lográndose eliminar una cantidad importante de hidrocarburos, obteniendo un porcentaje de remoción de 40,28% para el suelo contaminado con 0,25% de lodo petrolizado. Asimismo, el porcentaje de eliminación para cadmio y plomo fue de 48,64 y 64,51%, respectivamente. Por otra parte, se observó que tanto el número de hojas como la altura de las plantas de Vetiver se fueron incrementando durante los treinta (30) días en todos los tratamientos, indicando de esta forma una respuesta favorable de las plantas a la aplicación del compost y su adaptación al grado de contaminación del suelo.

Palabras Clave: Biorremediación; Lodo Petrolizado; Compost; Caracterización Química

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: yamarco@hotmail.com

EVALUACIÓN DEL POTENCIAL DE UNA COMUNIDAD MICROBIANA (HONGOS Y BACTERIAS) PARA BIORREMEDIAR A ESCALA DE LABORATORIO UN SUELO CONTAMINADO ARTIFICIALMENTE

Dominguez, Diamarys (**Ponente**) ¹; Malaver, Nora ²

1. Fundación Instituto de Estudios Avanzados (IDEA) (diama_12@hotmail.com)

2. Instituto de Zoología y Ecología Tropical (IZET)

El objetivo del presente trabajo fue evaluar a escala de laboratorio el potencial degradativo de una comunidad microbiana (hongos y bacterias) para biorremediar un suelo contaminado con crudo pesado. La comunidad microbiana fue aislada del material de relleno de la fosa asociada al pozo JM-162, ubicada en las cercanías del Río Guarío, perteneciente al Municipio Anaco, Estado Anzoátegui; posteriormente se caracterizó macro, micromorfológica y bioquímicamente, permitiendo la selección de un total de 18 cepas (6 cepas bacterianas y 12 cepas fúngicas) que conformaron los consorcios, permitiendo de esta manera evaluar mediante distintos parámetros (densidad microbiana, producción de CO₂, SARA) su potencial degradativo frente a las distintas fracciones presentes en el crudo pesado refinado del campo Merey, Anzoátegui, Venezuela, por un período de 90 días de experimentación. Las fracciones de los saturados y aromáticos presentaron una mayor tasa de biodegradación, y más significativas para el bioensayo hongos-bacterias. Las resinas y los asfaltenos son las fracciones más recalcitrantes ya que por su estructura molecular, el ataque microbiano es más lento, sin embargo el bioensayo hongos bacterias mostró mayor actividad para la degradación de estas fracciones, permitiendo concluir que el consorcio hongo-bacteria es mucho más eficiente en la biodegradación de los hidrocarburos presentes en el crudo, con respecto al de hongos y bacterias por separado, indicando que entre ambos organismos pueden existir complementariedad de funciones siendo de esta manera más eficaces para el proceso de biorremediación de áreas contaminadas por crudos.

Palabras Clave: Biorremediación; Comunidad Microbiana; Biodegradación

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: diama_12@hotmail.com

DEPURACIÓN BACTERIOLÓGICA DE *Polymesoda solida* (Philippi, 1846) EN CONDICIONES DE LABORATORIO

García Ramírez, Lisbeth (**Ponente**)^{1 2 3}; Montiel de Morales, Marynés^{1 2 3}; García de Severeyn, Yajaira^{2 3}

1. Unidad de Investigaciones en Microbiología Ambiental (lily1581@hotmail.com)

2. Facultad Experimental de Ciencias

3. Universidad del Zulia

Polymesoda solida es una almeja potencialmente comercial que se desarrolla en el sistema de Maracaibo. Estudios previos han demostrado su contaminación microbiológica, por tales motivos se evaluó la depuración bacteriológica en condiciones del laboratorio; en ejemplares provenientes de Nazaret y Sinamaica. El proceso de depuración se realizó durante 120 horas, las muestras fueron tomadas a las 3 horas y posteriormente cada 24 horas. Se cuantificaron coliformes totales, coliformes fecales, *E. coli*, estreptococos y enterococos por la técnica del Numero Mas Probable (NMP) y los aerobios mesófilos por la técnica del vaciado en placa. Igualmente, se detectó la presencia de *Salmonella*, *Vibrio* siguiendo la técnica descrita en el estándar método. Los resultados demostraron que las almejas iniciales y el agua proveniente de Nazaret y Sinamaica poseían altos niveles de bacterias indicadoras de contaminación con exponenciales de 10^5 NMP 100 ml^{-1} o g^{-1} alcanzando un reducción, luego del proceso de depuración, con valores entre 10^1 - 10^2 NMP/ 100 ml^{-1} o g^{-1} . Los heterótrofos mostraron una reducción de 2 log con porcentaje de depuración de 90%. Los coliformes presentaron una reducción de 3 log con un 80% de depuración, mientras que los estreptococos y enterococos registraron una reducción de 3 log con porcentajes de depuración de 90%, las bacterias patógenas fueron depuradas a partir de las 48 horas. El análisis de Kruskal-Wallis demostró que se redujo significativamente los valores bacterianos de todos los indicadores de contaminación en *Polymesoda solida*, reduciendo sus valores significativamente a las 3h para los CT, HT, mientras que los CF, SF disminuyeron sus valores significativamente a las 24 horas del proceso.

Palabras Clave: Depuración; Bacterias; *Polymesoda solida*

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: lily1581@hotmail.com

ESTUDIO DE LA CALIDAD AMBIENTAL DEL SECTOR LOS CARIBES, MUNICIPIO HERES, CIUDAD BOLIVAR, ESTADO BOLÍVARMora Arellano, Victor Omar (**Ponente**)¹

1. UNIVERSIDAD DE ORIENTE NUCLEO BOLIVAR ESCUELA DE CIENCIAS DE LA SALUD DR FRANCISCO BATISTINI (victormoraudo9@hotmail.com)

En el parte sur este de Ciudad Bolívar, Municipio Heres, estado Bolívar, se ubica el sector Los Caribes afectado en su calidad ambiental. Los espacios invadidos no presentan planificación catastral, viviendas adecuadas, servicios básicos de electricidad, suficiente agua potable, verdaderos drenajes de aguas servidas, manejo integral de los desechos sólidos y basuras entre otros. Las actividades antrópicas no son cónsonas con la capacidad socio productiva de los espacios naturales, no se corresponden con lo establecido en los Art. 127 y 306 de la Constitución Bolivariana de Venezuela 1999 y los lineamientos para el plan nacional Simón Bolívar 2007-2013. Realizar un *ESTUDIO DE LA CALIDAD AMBIENTAL DEL SECTOR LOS CARIBES, MUNICIPIO HERES, ESTADO BOLÍVAR*, fue el objeto de la investigación realizada en el lapso enero/julio 2009, la cual es de tipo documental, de campo descriptiva, cualitativa, experimental y prospectiva (Ballestrini Acuña, 2001). El área de estudio se determinó con el servidor Google earth (Keyhole, 2004), uso de GPS e información a Esc: 1: 25.000 (Minfra, 2000). Se describe geología regional, local, geomorfología, aspectos climáticos, hidrología, vegetación, suelos, actividades domesticas, comerciales y agropecuarias con la generación de desechos sólidos, vertidos y posibles impactos a los ecosistemas. *In situ*, se tomaron 5 muestras de suelo para determinar color, granulometría, humedad relativa del suelo (Rx/100), absoluta (%) del ambiente, nitrógeno, fósforo, potasio por medio del examen cualitativo para suelos. En laboratorio del Centro de Geociencias UDO/Bolívar por el método de Trillos y Marciales (1998), se determinó pH, los elementos SiO₂; Al₂O₃; Fe₂O₃; CaO; MgO, Na₂O; K₂O y MnO. Se tomaron fotografías, los resultados fueron tabulados usando programa Excel 2007. Se concluye que el sector Los Caribes se encuentra permanentemente sometido a presiones por las invasiones sin medidas de conservación, afectándose la calidad ambiental de los ecosistemas y la calidad de vida del individuo.

Palabras Clave: SECTOR LOS CARIBES; CALIDAD AMBIENTAL; ACTIVIDADES ANTROPICAS; SUELOS; CAPACIDAD SOCIO PRODUCTIVA

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: victormoraudo9@hotmail.com

CALIDAD DEL AGUA DE LA ZONA MARINO-COSTERA ADYACENTE A LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE PUNTA DE PIEDRAS, ISLA DE MARGARITA, FEBRERO-AGOSTO 2008

Carrión, Gregori Enrique (**Ponente**)¹; Reyes, Nayelka del Valle¹; Serrano, Rosangel José¹; Gómez, Eglée Noemi²; López, Pedro José³; López, Juan Ignacio³

1. Departamento de Acuacultura. Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar. Núcleo de Nueva Esparta. Universidad de Oriente. (csgregori@gmail.com)

2. Laboratorio de Planctonología. Instituto de Investigaciones Científicas. Núcleo de Nueva Esparta. Universidad de Oriente.

3. Centro Regional de Investigaciones Ambientales. Núcleo de Nueva Esparta. Universidad de Oriente.

Con el objeto de establecer la calidad del agua, de acuerdo a sus características hidrofísicas hidroquímicas, meteorológicas y bacteriológicas, de la zona marino-costera adyacente a la planta de tratamiento de Punta de Piedras, Estado Nueva Esparta. Se localizaron 8 estaciones en la zona costera, en las cuales se realizaron muestreos desde febrero hasta agosto del 2008. En cada estación se realizaron *in situ* determinaciones de temperatura, oxígeno disuelto, pH, salinidad y TDS mediante una sonda multiparamétrica YSI 600R y transparencia del agua mediante el disco de Secchi. Las determinaciones de los nutrientes (nitrito, nitrato, amonio y fosfatos) por métodos espectrofotométricos. La determinación de los sólidos totales, sólidos disueltos y sólidos en suspensión se realizaron mediante la metodología establecida en las normas COVENIN n° 2461-87. Se cuantificó el número de *Enterococcus*, coliformes fecales y coliformes totales, utilizando la técnica de filtración por membrana. El estado trófico se determinó mediante el índice de eutrofización de Karydis. Los análisis de Kruskal Wallis aplicados, indicaron variabilidad temporal para salinidad, temperatura del agua, pH, transparencia del agua, sólidos (disueltos, suspendidos y totales), amonio, nitrato, fosfatos, coliformes (totales y fecales) y enterococos; la variabilidad espacial fue registrada para la transparencia del agua y las concentraciones de Oxígeno disuelto. El índice de eutrofización de Karydis indicó que para el amonio la mayoría de las estaciones resultaron ser eutróficas; de acuerdo con las concentraciones de nitrito todas las estaciones fueron oligotróficas; y las concentraciones de nitrato indicaron aguas en su mayoría oligotróficas para este nutriente, solo la estación 1 resultó ser mesotrófica. Este índice también indicó que la mayoría de las estaciones fueron oligotróficas para el fosfato y solo la estación 1 fue eutrófica para este nutriente. Las únicas estaciones que resultaron oligotróficas para todos los nutrientes fueron la 4 y 5, debido tal vez a su ubicación.

Palabras Clave: Calidad del agua; Punta de Piedras; Índice de eutrofización.

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: csgregori@gmail.com

ESTUDIO ESPACIO-TEMPORAL DEL CAUDAL Y LA DESCARGA DE NUTRIENTES DEL RÍO MANZANARES EN LA ZONA COSTERA DE LA CIUDAD DE CUMANÁ DURANTE EL AÑO 2005

Medina Faull, Luis Ernesto (**Ponente**)¹; Castañeda, Julian³; Fermín, Ivis Marina³; Lopez, Fabiola²

1. Universidad de Oriente. Postgrado en Ciencias Marinas (lemfaull@hotmail.com)

2. Universidad de Oriente. Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar

3. Universidad de Oriente. Instituto Oceanográfico de Venezuela

El Río Manzanares es el principal cuerpo de agua lótico del estado Sucre. Su cuenca hidrográfica se encuentra ubicada entre las coordenadas 63°45'30" y 63° 19' 20" de longitud Oeste y 10° 05'30" y 10° 29'20" de latitud Norte. Estudios recientes han demostrado que este cuerpo de agua está siendo afectado en la disponibilidad, calidad, utilidad y eficiencia del agua extraída de su cauce, además se han detectado alteraciones producidas por la descarga de sustancias químicas en sus aguas. Por esta razón, se planteó un estudio con el objetivo de conocer la variación espacio - temporal del caudal y la descarga de nutrientes (nitrógeno inorgánico y fosfato) a lo largo del cauce del Río, desde diciembre 2004 hasta noviembre 2005. Para esto se fijaron 9 estaciones, 4 en la cuenca alta, 3 en la cuenca media y 2 en la zona costera (desembocadura del río), realizándose muestreos mensuales. En cada estación se midió el caudal aplicando la técnica de aforamiento (velocidad por área) y se calculó la descarga de elementos nutritivos (caudal por concentración del elemento). Se encontró que el caudal medio diario fue de $8,1 \times 10^6$ m³/día. Para el nitrato se halló que el aporte medio diario del río a la zona costera fue de 291 kg/día. Los aportes de nitrito fueron del orden de 9 kg/día, mientras que el fosfato aportó 47 kg/día. En general, el caudal y la descarga media diaria de nutrientes fueron mayores hacia la cuenca media y zona costera, encontrándose diferencias significativas con los valores reportados para la cuenca alta. Esto se debe a que las zonas bajas de la cuenca presentaron altas concentraciones de dichos elementos, posiblemente por ser las más impactadas por la acción antropogénica (actividades industriales, agrícolas, comerciales).

Palabras Clave: Descarga de elementos; medición del caudal; contaminación; Ríos

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: lemfaull@hotmail.com



COLIMETRÍA DE AGUAS SUPERFICIALES MARINO-COSTERAS ENTRE PLAYA SANTA FE Y PLAYA ARAPITO, EN EL ESTADO SUCRE, DURANTE EL PERIODO DE LLUVIA

Rivero, Carla Teresa (**Ponente**) ¹; Villalobos, Luz Bettina ¹

1. Universidad de Oriente (CTRIVERO@HOTMAIL.COM)

La contaminación de las aguas es uno de los problemas que a nivel mundial ha generado mayor preocupación. Los efectos de esta contaminación son más notorios en las zonas costeras pues es allí donde convergen los aportes de los efluentes industriales y domésticos, y los afluentes de origen continental ya contaminados (ríos, lagunas, lagos y escorrentías). El crecimiento poblacional produce un considerable aumento de desechos domésticos bacteriológicamente muy contaminados y que, por sistema, acaban en el mar. Debido a esta problemática se evaluaron 5 playas de importancia turística para nuestro estado; utilizando como indicador biológico las bacterias del grupo coliformes, y se determinaron utilizando la técnica de los números más probables (NMP/100ml); obteniéndose como resultado que las playas más afectadas por el aporte intermitente de aguas residuales fueron: Santa Fe, Colorada y Arapito con un rango de variación de: Col. Totales [$2,32 \times 10^4$ - $4,81 \times 10^4$], [$3,13 \times 10^4$ - $6,01 \times 10^4$] y [$4,66 \times 10^2$ - $5,21 \times 10^3$] respectivamente; mientras que para los Col. Fecales fueron: [$2,01 \times 10^4$ - $2,21 \times 10^4$], [$2,78 \times 10^3$ - $1,22 \times 10^5$], [$9,2 \times 10$ - $5,21 \times 10^3$], sin embargo las playas Santa Cruz y Vallecito, se mantuvieron en el límite prescrito por la normativa legal de la clasificación de las aguas (Decreto 883). La presencia de afluentes y efluentes de aguas intermitentes que llegan a las zonas costeras deben ser controlados a fin de evitar la propagación de enfermedades asociadas con la contaminación biológica principalmente a su vez se deben realizar muestreos periódicos para determinar la calidad de las playas constantemente y no solo cuando es temporada alta de vacaciones, tal como se sigue rutinariamente en el Ministerio del Ambiente.

Palabras Clave: CONTAMINACION; BACTERIAS; PLAYAS

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: CTRIVERO@HOTMAIL.COM

RIESGOS SOCIOAMBIENTALES ASOCIADOS CON LA ELECTRIFICACIÓN SOLAR FOTOVOLTAICA DE LA COMUNIDAD WARAO DE LA BARRA DE MAKAREO, DELTA DEL ORINOCO

Armas Eizaga, Ángel (**Ponente**) ¹; Rodríguez, Alejandro ¹; Reyes, Humberto ¹; Acosta, Luís ¹; Álvarez, Manuel ¹

1. Fundación La Salle de Ciencias Naturales (makareo@gmail.com)

Las tecnologías alternativas para la generación de electricidad son una de las vías más apropiadas para minimizar el efecto global generado por el uso de combustibles fósiles y la producción de gases de invernadero; no obstante, su implementación y mantenimiento, dependiendo del contexto, puede acarrear efectos colaterales que son necesarios considerar para establecer acciones apropiadas. Con base en el estudio de impacto ambiental, del proyecto de electrificación solar de la comunidad Warao de la Barra de Makareo, se identificaron los riesgos significativos asociados con éste y se determinaron la importancia y manejabilidad de los 23 riesgos identificados, a fin de priorizar las 27 acciones del Plan de Seguimiento y Control, que abarcan 17 recomendaciones y 10 medidas. Aunque con esta herramienta, se puede priorizar las acciones requeridas para minimizar los efectos adversos de determinado proyecto, en el ámbito Warao debe complementarse con esfuerzos recurrentes de consulta y difusión de la información durante el desarrollo del EIA; que permitan garantizar a los promotores de proyectos la cabal comprensión, por parte de los miembros de la comunidad, de los alcances de las acciones preventivas y/o correctivas que forman parte del plan de supervisión y control ambiental.

Palabras Clave: Impacto ambiental; Energía solar; Etnia warao; Delta del Orinoco

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: makareo@gmail.com

ESPECIES FITOPLANCTÓNICAS INDICADORAS DE LA CALIDAD DEL AGUA EN LA LAGUNA LA ACEQUIA, BOCA DE RÍO, ISLA DE MARGARITA (FEBRERO-JULIO DE 2008)

Reyes, Nayelka del Valle (**Ponente**)¹; Serrano, Rosangel José¹; Carrión, Gregori Enrique¹; Gómez, Eglée Noemi²; López, Pedro José³; López, Juan Ignacio³

1. Departamento de Acuacultura. Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar. Núcleo de Nueva Esparta. Universidad de Oriente. (nayuzr@hotmail.com)
2. Laboratorio de Planctonología. Instituto de Investigaciones Científicas. Núcleo de Nueva Esparta. Universidad de Oriente.
3. Centro Regional de Investigaciones Ambientales. Núcleo de Nueva Esparta. Universidad de Oriente.

Para establecer las especies fitoplanctónicas indicadoras de la calidad del agua en la laguna la Acequia, ubicada en Boca de Río. Se efectuaron 2 muestreos mensuales durante febrero-julio de 2008, en 8 estaciones en la laguna la Acequia ubicada en Boca de Río. El fitoplancton se colectó en botellas plásticas de 500 ml, se fijó con lugol acidificado. El índice de contaminación microalgal se determinó mediante el método descrito por Palmer. Las especies más representativas del índice de contaminación microalgal encontradas durante este trabajo fueron los géneros: *Nitzschia*, *Oscillatoria*, *Chlamydomonas* y *Melosira*. Las diatomeas del género *Nitzschia* o *Pseudo-Nitzschia*, se han descrito como productoras de proliferaciones tóxicas en varias partes del mundo. Durante este estudio se observó un gran número de especies del género *Nitzschia* que son capaces de producir proliferaciones algales, esto es un tema de gran interés para otros investigadores debido a los problemas que pueden causar sobre otras especies que se encuentran en la laguna. De acuerdo con esos valores se puede decir que en el área existió una alta contaminación, en la mayoría de las estaciones durante los 12 muestreos realizados donde el mayor valor se obtuvo en la estación 2 y se observó en casi todos los muestreos. Para algunos autores, el uso del fitoplancton como indicadores de contaminación ha tenido poco éxito, ya que se emplea el criterio de ausencia o presencia de éstas. Algunas microalgas no están directamente relacionadas con las tramas tróficas y dichas relaciones han sido poco objeto de estudio.

Palabras Clave: Fitoplancton; calidad de agua; bioindicadoras

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: nayuzr@hotmail.com

ALGUNAS CARACTERÍSTICAS HIDROGRÁFICAS Y DINÁMICAS DEL GOLFO DE SANTA FE DURANTE EL MES DE NOVIEMBRE DE 2008Castañeda, Julián J (**Ponente**)¹

1. Universidad de Oriente (jjcasta@gmail.com)

Se presentan los resultados de una campaña oceanográfica al Golfo de Santa Fe, Edo. Sucre, durante el mes de noviembre. El estudio consistió en la obtención seriada, durante 24 horas, de perfiles hidrográficos y de corrientes en varios transeptos, a la entrada del golfo. Adicionalmente se hizo un estudio batimétrico de la zona y se obtuvieron mapas de la distribución espacial de las variables hidrográficas. La batimetría muestra que la profundidad se incrementa de este a oeste, donde alcanza valores cercanos a los 100m, con un gradiente promedio de 1:200. Una característica notable es el cambio rápido de profundidad a partir de la orilla, con una pendiente de 1 m de profundidad por cada 5m de separación. La temperatura y salinidad superficial varían de 27-30°C; y 34-36 respectivamente. Se detecta agua del tipo Subtropical Subyacente a nivel del fondo. La estratificación es moderada y controlada por la temperatura con Anomalía Energía Potencial $f < 90 \text{ J. m}^{-3}$. Las observaciones de corrientes muestran una tendencia media general de fluir hacia el oeste. A nivel superficial se encuentra que la rapidez promedio de las corrientes no excede los 10 cm/s y asociadas a flujos en el II y III cuadrante (fluctuando desde Norte hasta el Sur-SurOeste). La máxima rapidez encontrada fue de 48 cm/s, asociada a un flujo tipo chorro en la entrada del golfo. La persistencia del flujo superficial hacia el oeste sugiere que las aguas del golfo poseen un corto tiempo residencia, propiciando las condiciones de aguas con muy poca acumulación de contaminantes.

Palabras Clave: Hidrografía; Dinámica; Estratificación

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: jjcasta@gmail.com

IMPACTOS DE LAS AGUAS SERVIDAS DE UNA CIUDAD SOBRE AMBIENTES DESÉRTICOS DEL PARQUE NACIONAL MÉDANOS DE CORO, ESTADO FALCÓN, VENEZUELA

Naveda S., Jorge A. **(Ponente)** ¹

1. Universidad Central de Venezuela - Centro de Estudios del Desarrollo (CENDES)
(jnaves22@gmail.com)

La declaratoria del Parque Nacional Médanos de Coro en 1974, incorporó bajo protección oficial un conjunto de paisajes desérticos tropicales y su dinámica geomorfológica costera, que da origen a un "tómbolo o istmo" y a la zona de dunas que avanzan en dirección suroeste a 100 mts/año. La ciudad de Coro, al sur del parque, ha desechado sus aguas negras hacia la planicie desértica noreste por cinco décadas. La sobrecarga de agua y materia orgánica enriqueció los suelos *aridisoles*, ampliando la distribución de la vegetación xerófila y creando sectores con vegetación alóctona. En 1978 un privado alquiló tierras del Parque Nacional al Municipio con fines agropecuarios, generándose un conflicto de uso que los tribunales aún no deciden. La finca trata las aguas negras en lagunas de oxidación, regando luego pastizales y hortalizas, esto amplió el impacto y está alterando el paisaje desértico. Luego de una evaluación multitemporal con sensores remotos, SIG y visitas de campo, se identificaron algunas alteraciones en la estructura de los paisajes desérticos originales: enriquecimiento orgánico de suelos, migración de sales y contaminación del manto freático; expansión acelerada de los bosques xerófilos; apertura de un canal que atraviesa los médanos y colonización de ciperáceas y otras especies de ambientes más húmedos; formación de lagunares; inmovilización de las dunas; y desaparición de 1.500 hectáreas de médanos entre 1960 y 2001.

Palabras Clave: Paisaje desértico; parque nacional; geomorfología; vegetación xerófila; dunas; médanos; impacto ambiental; Venezuela

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: jnaves22@gmail.com

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD MICROBIOLÓGICA EN LA ALMEJA *Donax sp* COLECTADAS EN LA ISLA DE ZAPARA Y LA PLAYA DE CAÑO SAGUA

Sánchez, Luz (**Ponente**) ¹; Méndez, Yaracelis ²; Montiel, Marynés ¹; Severeyn, Yajaira ²

1. Unidad de Investigaciones en Microbiología Ambiental. FEC. LUZ (sanchezluz06@gmail.com)

2. Laboratorio de Cultivo de Invertebrados Acuáticos. FEC. LUZ

El bivalvo *Donax sp*, Linné 1958, llamado comúnmente chipichipi, se distribuye ampliamente en playas arenosas de fuerte oleaje, desde el estado Zulia hasta el nororiente de Venezuela, siendo uno de los 4 bivalvos mas consumidos en estos estados. El objetivo de este trabajo fue evaluar la calidad microbiológica en la almeja *Donax sp* y el agua de Isla de Zapara y la playa de Caño Sagua. Durante los periodos de Junio a Enero de 2008 y 2009 se colectaron muestras de agua y almejas, de las cuales se cuantificaron microorganismos indicadores: Coliformes totales (Ct), fecales (Cf), *E.coli* (Ec), Enterococos (Ent), Estreptococos (Sf) y Aerobios mesófilos (Am) siguiendo la técnica del NMP y vaciado en placa descrita en el método estandarizado APHA 2000 y la norma COVENIN 1989 venezolana. Se midió la turbidez, temperatura, pH y salinidad al momento del muestreo. Se encontraron valores máximos de 2.4×10^4 NMP/100ml⁻¹ de Ct y Cf en las aguas para Isla Zapara, y en la playa de Caño Sagua se encontraron valores máximos de 3.7×10^3 NMP/100ml⁻¹ de Ct en el agua. Las muestras de *Donax sp*. presentaron 2.4×10^4 NMP/100g⁻¹ de Ct, y de 8.6×10^3 NMP/100g⁻¹ de Cf, en Isla Zapara mientras que en playa Caño sagua se presentaron valores de 4.0×10^2 NMP/100g⁻¹ para los Ct y 9.0×10^2 NMP/100g⁻¹ para los Cf. El 87.5% de la muestra de agua evaluada demostró valores microbiológicos dentro de los rangos estipulados por la Normativa Venezolana para la Clasificación de los Cuerpos de Agua, en tanto que las almejas estuvieron dentro de los valores aceptados en un 100%, con respecto a la Normativa de Salubridad de Moluscos Bivalvos de la Unión Económica Europea. Sin embargo, las muestras de agua presentaron valores altos de Estreptococos, por lo que se considera necesaria una evaluación de la legislación vigente.

Palabras Clave: Indicadores de contaminación; Almejas; Isla Zapara; Playa Caño Sagua

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: sanchezluz06@gmail.com

INFLUENCIA DE LAS PERTURBACIONES ANTRÓPICAS SOBRE EL PATRÓN DE DISTRIBUCIÓN DE LAS COMUNIDADES DE PECES EN DOS LAGUNAS INUNDABLES DEL BAJO RÍO ORINOCO

González, Nirson (**Ponente**)^{1 2}; Lasso, Carlos³; Rosales, Judith⁴; Narayan, Aracelis²

1. Estación de Investigaciones Hidrobiológicas de Guayana, Fundación La Salle, San Félix, Estado Bolívar, Venezuela, Apartado postal 8551. (nirson.gonzalez@fundacionlasalle.org.ve)

2. Postgrado de Ciencias Ambientales, Mención Ecología Aplicada, Universidad Nacional Experimental de Guayana (UNEG), Estado Bolívar, Venezuela.

3. Sección de Ictiología, Museo de Historia Natural La Salle, Fundación La Salle, Caracas, Venezuela.

4. Centro de Investigaciones Ecológicas, UNEG, Venezuela.

Fueron examinados trimestralmente, durante un año, los efectos de la intervención humana y/o contaminación industrial sobre la estructura y patrón de distribución de las comunidades de peces en dos lagunas (Las Arhuacas y Los Cardonales) del bajo Orinoco. Un total de 149 especies fueron colectadas en ambas lagunas, siendo 77 especies comunes entre ambas lagunas. Los Cardonales presentó los más altos niveles de impacto humano debido principalmente a su cercanía con asentamientos poblados y la influencia de actividades industriales cercanas. Esto, influyó en que la riqueza, abundancia y biomasa fuera más alta en Las Arhuacas. Tales perturbaciones influyeron también en las variables ambientales (VA) pH, conductividad, sólidos totales disueltos, nitrógeno total y transparencia, los cuales tuvieron efectos demostrables sobre la distribución y estructura de las comunidades de peces. Las primeras tres VA tuvieron mayor importancia relativa y aparentemente determinó la abundancia de algunas especies en ambas lagunas, pudiéndose catalogar a algunas especies como posibles potenciales bioindicadores por sus relaciones con tales VA. Un modelo de índice de intervención antrópica (IIA) propuesto, nos dió una gran aproximación de la intervención antrópica desde una perspectiva más integral en las lagunas inundables.

Palabras Clave: Bajo río Orinoco; Comunidades de peces; Lagunas inundables; Perturbaciones antrópicas; Ictiofauna Neotropical.

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: nirson.gonzalez@fundacionlasalle.org.ve

RECUPERACION Y CONSERVACION DEL CUERPO DE AGUA DEL MONUMENTO NATURAL LAGUNA DE URAO, MERIDA-VENEZUELA

Ruiz, Nora (**Ponente**)¹; Brett, Oscar²; Vergara, Lorena¹

1. Instituto Nacional de Parques, Dirección Regional Mérida. (noraruiz57@hotmail.com)

2. Subsistema Sanitario ambiental del Estado Mérida.

El Monumento Natural Laguna de Urao se ubica en la cuenca media del río Chama, estado Mérida. Es centro de las actividades económicas y turísticas del municipio Sucre, patrimonio natural y cultural de Lagunillas. El cuerpo de agua del área protegida presentaba problemas de contaminación por coliformes fecales, producto del aporte de aguas servidas provenientes de actividades, en los predios y comunidades adyacentes. Análisis efectuados en el año 2002, reportaron valores de 11.000 NMP (numero mas probable de organismos coliformes totales) por cada 100 ml, en el 90% de una serie de muestras tomadas para un periodo de seis meses. Considerando el interés de la colectividad y los objetivos del Monumento Natural, se diseño una estrategia de manejo, compuesta de varias acciones que vincularan las iniciativas de conservación con la comunidad y al gobierno local y estatal. Estas incluyeron: el establecimiento de un vivero y reforestaciones en áreas degradadas, un plan de disposición de aguas servidas y un programa de sensibilización ambiental para los pobladores, orientado a promover la participación de la comunidad en estos procesos, creando compromisos mancomunados y reduciendo las acciones que mas contribuían a este deterioro. Este plan de trabajo ha permitido evitar la pérdida de la biodiversidad, recuperar la calidad del agua a los niveles mínimos aceptables para de actividades de contacto parcial y/o total. Una segunda serie de medidas tomadas en el año 2006, arrojaron resultados de 200 NMP por cada 100 ml, ubicándose por debajo de los parámetros establecidos en las Normas para la clasificación y control de calidad de los cuerpos de agua y efluentes líquidos (Decreto N° 883), lo que ha permitido elevar la calidad de vida para la comunidad y fortalecer el manejo sustentable de esta área natural.

Palabras Clave: Calidad de aguas; coliformes fecales; participación comunitaria; sensibilización ambiental; manejo sustentable

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: noraruiz57@hotmail.com

ESTUDIO ETNOBOTANICO SOBRE EL CONOCIMIENTO TRADICIONAL EN EL USO DE PLANTAS MEDICINALES EN LA POBLACIÓN RURAL DE ALTAMIRA, EDO. GUARICO, VENEZUELA

Blones Borges, Julio Mingyar (**Ponente**)^{1 2 3;} Fernández-García, Leonor⁴

1. Centro de Estudios para el Desarrollo Agroecológico Tropical (CEDAT) (julioblones@yahoo.com)
2. Instituto de Estudios Científicos y Tecnológicos (IDECYT)
3. Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (UNESR)
4. Petróleos de Venezuela, S.A. (PDVSA)

Con el propósito de determinar el estado actual del conocimiento tradicional sobre el uso de plantas medicinales, en la atención primaria de salud, se evaluó cuantitativamente su utilización en la población rural de Altamira, estado Guárico, Venezuela. Con lo cual se realizó el diagnóstico epidemiológico local y un levantamiento etnofarmacológico registrado mediante encuestas "TRAMIL modificadas". Los datos se analizaron mediante el índice de nivel de uso significativo (NUS) con el cual se determina las plantas medicinales con mayor grado de creencia y aceptación popular en sus propiedades curativas. Los problemas de salud más frecuentes fueron: Diarrea (22%), seguido por gripe y Fiebre (20% y 16%, respectivamente). Se identificaron 56 especies de plantas medicinales, pertenecientes a 32 familias. Entre las plantas medicinales más usadas para tratar dichos problemas (NUS>20%) figuran: *Croton gossypifolius*. "Sangre drago" (50%), *Capraria biflora*. "Fregosa" (42.85%), *Eucaliptus* sp. "Eucalipto", *Lippia alba*. "Toronjil", *Dorstenia brasiliensis*. "Tucilla" (28.57%), seguidas de *Copaifera officinalis*. "Aceite de Palo", *Hyptis suaveolens*. "Mastranto" (21.42%). La forma de preparación más común fue la maceración, administrada vía oral. Las plantas medicinales utilizadas en la comunidad de Altamira reflejan usos sencillos, observándose que para la preparación de los tratamientos tradicionales se utilizan, en su mayoría las partes aéreas. Además se muestra que la preferencia en el uso de las especies son las locales. En el presente estudio comprueba que la medicina tradicional herbaria constituye una alternativa relevante en la atención primaria de los problemas de salud más frecuentes reportados por dicha comunidad.

Palabras Clave: Etnobotánica Cuantitativa; Plantas Medicinales; Estado Guarico

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: julioblones@yahoo.com

Aranguren B., Anairamiz R. **(Ponente)** ¹; Marquez, Nelson J. ¹

1. Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas (ICAE). Facultad de Ciencias. (anairami@ula.ve)

En los países tropicales de América el bosque estacionalmente seco es el ecosistema más vulnerable (Janzen, 1988), uno de los menos conocidos (Murphy y Lugo, 1986) y el de mayor riesgo de destrucción (Miles et al., 2006). Su distribución en América son pequeños fragmentos esparcidos desde México hasta Argentina (Janzen, 1988; Pennington et al., 2000; Eva et al., 2002) muchos de los cuales aun no se han estudiado (Linares, 2004; Sánchez-Azofeita et al., 2005; Miles et al. 2006). Algunos fragmentos no tienen inventarios completos de la flora (Sánchez-Azofeita et al., 2005), ni se han evaluado las condiciones ambientales en donde se desarrollan así como los escenarios de cambio climático o de transformaciones causadas por la actividad humana. Para Venezuela, los estudios se han centrado en los llanos (Aristiguieta, 1968; Fajardo et al., 2005; Sánchez-Azofeita et al., 2005) aunque se han reportado en otros estados (Huber y Alarcón, 1988; González, 2003, Leython y Ruiz Zapata, 2006). Para Mérida, Ataroff y Sarmiento (2003) y Aranguren (2009) mencionan la existencia de tipos de bosque que están sometidos a un régimen de estacionalidad a lo largo del año y que se distribuyen entre 600 y 2700 msnm. El objetivo fue evaluar con métodos etnobotánicos y etnoecológicos el uso tradicional de las especies vegetales de este bosque en el estado Mérida por parte de los habitantes de ocho localidades. Los resultados muestran la lista de especies útiles (*Calycolpus moritzianus*, *Bursera* spp., *Cedrela montana*, *Myrcia acuminata*, *Tabebuia* spp., *Vismia baccifera*, *Viburnum tinoides*, etc.) las que han sido afectadas por la extracción, por el avance de la frontera agrícola y pecuaria. Además de un grupo de especies de distribución restringida que requieren mayor atención para garantizar su conservación. Son empleadas para: construcción, elaboración de herramientas, comestibles, medicinales, artesanías, extraer tintas y usos importantes para las comunidades campesinas.

Palabras Clave: Etnoecología; Bosques estacionalmente secos; Mérida

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: anairami@ula.ve

Graterol Mendoza, Beatriz (**Ponente**)¹; Camacho, Daniel¹

1. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (bgraterol@gmail.com)

En declaración de la Organización de las Naciones Unidas los países del Sur lograron la promulgación de los derechos de disponer libremente de sus recursos naturales. Estaba claro desde entonces que la soberanía era un factor decisivo. Pero llegó la globalización, y una consecuencia es la descomunal crisis sistémica mundial. Unos 290 millones más de hambrientos se sumarán a los 850 millones existentes. El debate Soberanía Alimentaria/Seguridad Alimentaria en el tapete. Para comprender estos conceptos y aprender lecciones de los pueblos indígenas que venden sus alimentos en el Mercado del Pescado en Puerto Ayacucho, Amazonas se construyó un calendario de alimentos localizados (con identidad gastronómica territorial) entre 2006 y 2008. La información cualicuantitativa con variables antropológicas, agronómicas, biológicas y económicas se obtuvo a través de visitas periódicas al Mercado, con técnicas de observación participante, entrevistas semiestructuradas y registros foto-documentales. Los resultados muestran que casi un centenar de localidades municipios Atures, Amazonas y Cedeño, Bolívar pertenecientes a 11 pueblos indígenas traen alimentos al mercado en el año. Los alimentos ofrecidos son más de cincuenta y provienen de los conucos, extraídos del bosque, de cacería o pesca. Se ofrecen frescos y procesados. Los alimentos ofrecidos son diferentes según grupo indígena y género. La disponibilidad de la mayoría de los alimentos presenta distribución temporal, que se observa por ausencia del alimento o variaciones de volúmenes y cambios de precios. Alimentos como la yuca se ofrecen durante todo el año, pero proveniente de diferentes localidades según la época de lluvias. Los indígenas Panare y Piaroa son los mayores productores de alimentos y grandes extractores de frutos de palmas del bosque con la mayor diversidad de alimentos. Las indígenas Curripacas venden alimentos procesados, mientras que los Puinaves venden pescado asado y los Jivis venden productos del bosque y del río.

Palabras Clave: Pierto Ayacucho; Alimentos localizados; Estacionalidad; Distribución por etnia

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: bgraterol@gmail.com

MODERNIZACIÓN AGRÍCOLA EN LOS ANDES VENEZOLANOS: SU INFLUENCIA SOBRE LA PERCEPCIÓN DEL AGUA COMO BENEFICIO AMBIENTAL EN DOS COMUNIDADES PARAMERAS

Felicien, Ana (**Ponente**)¹; Gonzalez, Maria³; Gonzalez, Sol²; Romero, Licia¹

1. Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas (ICAE) (romero@ula.ve)

2. Departamento de Biología. Universidad de Los Andes

3. Universidad Nacional Experimental de las Fuerzas Armadas

Se analiza la percepción del agua como beneficio ambiental en dos comunidades parameras de los Andes venezolanos: el Carrizal y el Alto, localizadas en el páramo de Cabimbú en el estado Trujillo, Venezuela. Las principales diferencias observadas entre ambas comunidades fueron: la accesibilidad, cercanía a centros poblados, densidad poblacional y existencia de servicios básicos. La comunidad del Carrizal percibe aspectos de calidad y cantidad, estableciendo una relación entre el desmejoramiento de la calidad del agua y el uso de agroquímicos, y que ha habido una disminución en la cantidad de agua disponible por el aumento del área cultivada y de la demanda de agua por los sistemas de riego. La comunidad del Alto no considera que haya ocurrido un desmejoramiento de la calidad del agua que ellos consumen, y atribuyen la responsabilidad de la contaminación del agua a la comunidad del Carrizal, ya que esta tiene mayor densidad poblacional y está más cerca del curso de agua. Se asocia el cultivo de semillas de papas nativas con un menor uso de agroquímicos y por lo tanto menor contaminación del agua. A pesar de que se identifica que hay un problema de calidad de agua en ambas comunidades, esta realidad no se asocia con la toma de decisiones sobre medidas de control, y se considera que las decisiones con respecto al control de la contaminación deben ser tomadas por los entes gubernamentales. En conclusión, la modernización agrícola se asocia con el desmejoramiento de la calidad de agua y disminución del agua, y a su vez ha traído como consecuencia una desapropiación del recurso de las comunidades, atribuyendo la responsabilidad a las instituciones en la toma de decisiones en cuanto a medidas de control de la contaminación del agua.

Palabras Clave: Servicios Ambientales; Percepción; Páramo andino

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: romero@ula.ve

Romero, Licia (Ponente) ¹

1. Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas (ICAE) (romero@ula.ve)

En el escenario socio-productivo del piso ecológico papero andino, se proponen y justifican algunos lineamientos temáticos articuladores para los programas de enseñanza, investigación y acción socio-política de la Agroecología en esta región. La propuesta se centra en 10 años de experiencia de investigación y participación social con los productores paperos del municipio Rangel del Estado Mérida y prioriza cuatro temas centrales, que resumen posibles metas estratégicas de un desarrollo local más armónico: Autonomía, Diversificación, Organización y Reordenamiento territorial. Autonomía: para superar la fuerte dependencia de los actuales agroecosistemas de los mecanismos externos para la fertilización y para la renovación de semillas. Diversificación: para rediseñar agroecosistemas menos vulnerables desde el punto de vista tanto ecológico como económico, coherentes con la conformación socio cultural y la cosmovisión andina. Organización: para promover la apropiación social de una nueva racionalidad practicada por una comunidad usuaria y a la vez regeneradora de sus ecosistemas de base y de sus servicios ambientales. Reordenamiento territorial: que implica la construcción de un consenso social, para replantearse la función de los distintos ecosistemas y su relación con la producción agrícola y otras actividades económicas, en un contexto nacional de búsqueda de soberanía agroalimentaria. A partir de la consideración de distintos actores y escenarios implicados, se concluye que existen condiciones altamente favorables para un acuerdo en torno a estos ejes temáticos como un medio para articular y afianzar la alianza científico-campesina, que busca recrear el sueño de un desarrollo endógeno y sustentable en las comunidades rurales andinas.

Palabras Clave: Socioecología; Agroecología; Agricultura andina

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: romero@ula.ve

CARACTERIZACIÓN SOCIOAMBIENTAL Y SOCIOECONÓMICA DE LAS COMUNIDADES EN EL BLOQUE JUNIN DE LA FAJA PETROLÍFERA DEL ORINOCO

Fergusson, Alex (**Ponente**)¹

1. INSTITUTO DE ZOOLOGÍA Y ECOLOGÍA TROPICAL. UCV (fergusson1@gmail.com)

Este estudio, realizado en el año 2007, se propuso lograr una visión integral de las condiciones socio ambientales, económicas y culturales, de las comunidades que habitan en los Municipios José Gregorio Monagas del Estado Anzoátegui, y Santa María de Ipire del Estado Guárico, y que conforman el *Área Junín de la Faja Petrolífera del Orinoco*. Esta visión permitió dar cuenta de la diversidad socioeconómica y sociocultural actual en la zona, e identificar o inferir los impactos reales y potenciales que han resultado del incremento de las actividades petroleras en la zona. La información recabada señala que las comunidades estudiadas desarrollan su vida cotidiana en un marco de precariedad de servicios básicos, de salud, educativos y de transporte, así como de vitalidad externa e interna, empleo e ingresos que conforman un estado de pobreza muy por encima del reportado para los Estados a los que pertenecen (Guárico y Anzoátegui) y para la Nación. En total se evaluaron 23 variables socioambientales y económicas, seleccionadas de un total de 143 variables estudiadas, en treinta y cinco (35) comunidades. A partir de estos datos se realizó la categorización de los indicadores que se integraron, en forma sumatoria, en una función discriminante de la dimensión socioeconómica del sistema: $ICSE(t) = [(CV)^2_{(t)} (ED)^2_{(t)} (ESE^2)_{(t)}]^{1/2}$. Los valores obtenidos se compararon con los correspondientes para cada Estado y para la Nación. En síntesis, los valores del Índice de Estado de Conservación del Sistema Socioeconómico (ICSE) y de sus componentes de Calidad de Vida (CV), Estructura Demográfica (ED) y Estructura Socio Económica (ESE), indican que las poblaciones del Área Junín, presentan un rezago entre el 40 y el 50 % respecto al país.

Palabras Clave: SOCIOECOLOGIA; AREA JUNIN; FAJA PETROLÍFERA DEL ORINOCO

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: fergusson1@gmail.com

OCUMARE DE LA COSTA DE ORO, ESTADO ARAGUA: UN AULA ABIERTA PARA LA ECO-EDUCACIÓN Y CONSERVACIÓN DE ESPECIES Y ECOSISTEMAS MARINO-COSTEROS

Villarroel-Marín, Auristela J. (**Ponente**) ¹; Bolaños-Jiménez, Jaime ¹; Castillo, Cristina ²; Macía, Gerson ²

1. Sociedad Ecológica Venezolana Vida Marina (Sea Vida) (auristela1207@hotmail.com)
2. Centro de Ciencias, Tecnología y Ambiente (CITA), U.E. César Zumeta, Ocumare de la Costa de Oro

La Educación Ambiental es un proceso continuo, interactivo e integrador, orientado a crear conciencia en la comunidad para su participación activa, protagónica y co-responsable en la conservación de su ambiente. En tal sentido, nuestro marco legal ambiental promueve la ejecución de programas dirigidos a la información, formación y participación comunitaria para la gestión de su entorno y de la diversidad biológica. El Municipio Ocumare de la Costa de Oro posee valores naturales y culturales con potencial para la conservación del ambiente marino-costero y especies asociadas, donde los cetáceos se ubican como especies emblemáticas. El propósito del presente proyecto fue crear conciencia ecológica entre estudiantes y docentes de educación básica de instituciones educativas de los municipios Ocumare de la Costa de Oro y Girardot, así como autoridades de las zonas educativas del Ministerio del Poder Popular para la Educación (MPPE) de Aragua, Carabobo y Guárico. Las actividades fueron efectuadas en tres fases: FASE 1. Charlas informativas acerca de la importancia de los principales ecosistemas marino-costeros y cetáceos de la región, FASE 2: Salida de campo para la apreciación y valoración del Parque Nacional Henri Pittier, bosques de manglar, arrecifes coralinos y cetáceos. FASE 3. Tareas específicas para la divulgación de sus actividades. Participaron 327 alumnos, 30 docentes locales y siete funcionarios del MPPE. Los principales resultados incluyeron la participación de docentes y estudiantes en: 1) III Festival Juvenil de la Ciencia de Aragua, 2) Participación en la VII Feria Científica del Centro de Ciencias de la U.E. César Zumeta de Ocumare de la Costa, 3) intercambio entre instituciones educativas regulares y especiales y 4) ejecución del I Encuentro Inter-institucional para el cuidado y conservación de los ecosistemas costeros de Aragua. La articulación entre los actores participantes permite prever la consolidación e institucionalización de las actividades realizadas.

Palabras Clave: Educación Ambiental; Conciencia Ambiental; Ecosistemas marino-costeros; Cetáceos; Estado Aragua

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: auristela1207@hotmail.com

PROYECTO SOCIO-AMBIENTAL: EXPERIENCIAS PARA LA ENSEÑANZA DE LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN EL PROGRAMA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN DE LA UNEFM

González, Andreína (**Ponente**) ¹; Montes, Milagro ¹; Noguera, Olga ¹

1. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (andreinai2004@yahoo.es)

El proyecto socio-ambiental constituye una estrategia didáctica integral para la enseñanza de la educación ambiental, debido a que permite que el estudiante pueda desarrollar las dimensiones del conocer, el ser, el hacer y el convivir. En este sentido, con la finalidad de que los estudiantes de educación ambiental puedan desarrollar esas dimensiones, se ha incluido como estrategia didáctica dentro de la planificación instruccional de esta unidad curricular el Proyecto Socio-Ambiental. El objetivo del presente trabajo es dar a conocer las experiencias obtenidas con la implementación de esta estrategia didáctica para la enseñanza de la educación ambiental en el área de Educación de la UNEFM. La metodología aplicada fue una investigación a nivel descriptivo, mediante un diseño de campo, donde se sistematizaron las vivencias obtenidas por las docentes de la unidad curricular con sus estudiantes durante la implementación de los Proyectos Socio-Ambientales. El desarrollo de esta estrategia didáctica ha permitido en los estudiantes la aplicación de sus conocimientos en contextos escolares y comunitarios, la búsqueda de soluciones a los problemas ambientales, la toma de decisiones con respecto a la selección de actividades y acciones, cambios en las actitudes y conductas con respecto al ambiente, involucrarse con la realidad ambiental a nivel local y la participación activa en la solución de problemas ambientales. Los resultados obtenidos permiten señalar que los proyectos socio-ambientales constituyen una excelente estrategia didáctica para la enseñanza de la educación ambiental a nivel de educación superior, puesto que los estudiantes desarrollan habilidades y destrezas, aplican los conocimientos adquiridos en diferentes contextos, desarrollan aptitudes para la búsqueda de alternativas de solución a los problemas ambientales que existen en sus comunidades y se promueven acciones en pro del ambiente.

Palabras Clave: Educación ambiental; proyecto socio-ambiental; estrategia didáctica; educación superior

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: andreinai2004@yahoo.es

EDUCACIÓN AMBIENTAL PARA LA ADAPTACIÓN DE ACTIVIDADES DEL CAMPAMENTO WA-TAU (LARA, VENEZUELA) HACIA LA CONSERVACIÓN Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES

Vera, Chemida (**Ponente**) ¹; Bustillos, Hernani ^{1 2}; Ros, Fernando ¹; Domínguez, Rubén ¹; Ordoñez, Patricia ¹

1. Universidad Yacambú (chemivs@hotmail.com)

2. Campamento WA-TAU C.A.

La falta de conocimiento y valores ambientales en individuos influye sobre la conservación del ambiente; la cotidianidad y forma de supervivencia de la población generan un alto daño ecológico, que en algunos casos es irreversible. El marco más propio y específico de la educación en valores para la conservación del ambiente es obviamente la educación ambiental, la cual se presenta como una de las más importantes estrategias para combatir los gravísimos problemas ambientales que padece la sociedad actualmente, aportando innovaciones fundamentales a dicha problemática. La Asociación Venezolana de Campamentos, agrupa instituciones dedicadas a desarrollar actividades recreativo-educativas, persiguiendo la educación integral y fomentando los valores de sus participantes. Esta adaptación ambiental a las actividades de campo, sensibiliza, incentiva y educa Coordinadores de Campamentos a fomentar en participantes la comprensión y conservación de los recursos naturales que los rodean, a través de estrategias didácticas ambientales. La adecuación de las actividades recreacionales hacia la conservación ambiental, fue aplicada mediante talleres a Coordinadores y Guías del Campamento WA-TAU en el estado Lara. Dichas actividades se desarrollaron en cuatro fases. A) Diagnóstico Participativo, proceso que permitió conocer las necesidades y oportunidades de desarrollo que ofrece cada uno. B) Dinámicas Ambientales, donde se aplicaron charlas de desarrollo sustentable ejemplificadas en las actividades del campamento. C) Interpretación Ambiental, mediante un recorrido por las instalaciones del campamento, observando la localidad de las actividades como medio para comprender su interrelación con la naturaleza. D) Brainstorming, lluvia de ideas en plenaria para la educación de actividades recreativas con la conservación y el adecuado manejo de los recursos naturales. La evaluación fue cualitativa utilizando observación directa como método de recolección de datos demostrándose un alto interés y valioso pasión hacia el equilibrio de actividades recreativas con la sensibilización y concienciación hacia la conservación y adecuado manejo de los recursos naturales.

Palabras Clave: Educación Ambiental; Valores; Actividades de Campamento; Conservación y Manejo de los Recursos Naturales

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: chemivs@hotmail.com

Flantua, Suzette (**Ponente**) ¹; Bilbao, Bibiana ²; Marino Franco, Michael ²; Peña, Pedro ²; Chani, Humberto ³; Lambos, Ana Karina ²

1. Universidad Simón Bolívar, Caracas (flantua2880@gmail.com)

2. Escuela de Kavanayen, Gran Sabana

3. Corporación Venezolana de Guayana

Se ha expresado la preocupación que existe una falta de conocimiento tradicional por las nuevas generaciones de jóvenes Pemón. Se reconoce diferentes posibles causas, como falta de interés y interacción con los abuelos, combinada con una desmotivación general para aprender estos conocimientos, que al largo plazo puede resultar en una pérdida de los saberes de los ancianos, y como tal una pérdida de la cultura Pemón. Por tal motivo, se presenta este proyecto "EN EL CAMINO DE LOS ABUELOS" que integra un acercamiento al uso tradicional de la tierra y una exploración de las zonas que rodean las comunidades con la nueva tecnología de sistemas de información geográfica. Durante 6 semanas, diferentes grados de la escuela de la comunidad Kavanayén, visitaron 72 conucos en 11 comunidades diferentes de la zona, levantaron información geográfica de la hidrología, los saltos y los cerros, y recolectaron las historias y cuentos de aquellos lugares visitados. Esta información recogida se recopiló en mapas, informes y una presentación final para toda la comunidad. A parte de estas actividades en el campo, se elaboraron una maqueta de la zona de Kavanayén, en cual participan personas de todos los grupos sociales de la comunidad, sin importar género, edad u escolaridad. Las actividades tenían como finalidad esperada: estimular la interacción entre los jóvenes y los abuelos, aumentar el conocimiento de los jóvenes al respeto de la zona de Kavanayén en tanto a su geografía y historia, y proveeder una introducción a un proyecto participativo y comunitario que combina saberes tradicionales y científicos.

Palabras Clave: Conucos; Cultura Pemón; Mapas; SIG; Tradiciones

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: flantua2880@gmail.com

Navarrete, Luis Fernando (**Ponente**)^{1 2}; Villarreal, Evelin¹; Parilli, Ernesto¹; Gavidia Flores, Yosser¹

1. Cooperativa Bioreptilia (herpetoamigo@gmail.com)

2. Instituto de Medicina Tropical de la Universidad Central de Venezuela

BioReptilia, es un proyecto de educación, investigación, reproducción y conservación, orientado hacia los anfibios, reptiles y otras especies de la fauna venenosa que se encuentran en Venezuela, por ser especies muy poco estudiadas y perseguidas por el ser humano, en algunos casos por ser venenosos y en otros por desconocimiento o simple ignorancia. Actualmente pertenece a la red de Antivenenos Nacional con la creación de un Centro Integral de Educación, Investigación y Conservación para la elaboración y producción de antivenenas y el desarrollo de Programas de Educación Ambiental y Participación Comunitaria, orientados a la prevención de accidentes por envenenamiento escorpiónico y ofídico, así como de la conservación de los anfibios, reptiles y arácnidos. Los objetivos: Crear el banco de venenos liofilizado de serpientes y escorpiones para contribuir a la elaboración de antivenenas regionalizadas; además de investigar las toxinas y sus aplicaciones. Crear el vivario, con una muestra zoológica bajo el concepto de un zoológico moderno a fin de concienciar sobre la importancia de estos seres. Establecer un centro reproducción en cautiverio, sustentable, constante y segura, de algunas especies de anfibios y reptiles, a fin de crear un programas de conservación ex situ. Contribuir de manera efectiva a través de la educación ambiental a problemática por el desconocimiento existente sobre los animales venenosos, su importancia médica, popular y ecológica en Venezuela, así como a estimular la adopción de medidas convenientes para evitar accidentes por envenenamiento. En una dirección más específica y práctica, se contribuirá en los estudios sobre la historia natural de las especies venenosas del país y el conocimiento de los venenos y sus eventuales aplicaciones en el mundo de la farmacología y la biomedicina, lo que, a mediano y largo plazo, redundará en un aporte al bienestar de los venezolanos.

Palabras Clave: Bioreptilia; Conservación; Antiveneno; Educación Ambiental; Salud Pública

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: herpetoamigo@gmail.com

CARACTERIZACIÓN FISONÓMICA-ESTRUCTURAL Y FLORÍSTICA DE BOSQUES RIBEREÑOS DEL CAURA MEDIO: RÍO EREBATO

Delgado, Julio (**Ponente**)¹; Gonzalez, Arturo¹; Herrera, Danmar¹; Manzanilla, Juana¹

1. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (juliodel60@gmail.com)

En el sector Caura medio, se hicieron 7 levantamientos de vegetación a través de transectas hechas en formaciones ubicadas a las márgenes del río Erebato. Se aplicó la metodología con una modificación al "Método de los Cuartos" de Cottman y Curtis (1956) para la evaluación de Vegetación y Estructura de las Formaciones Vegetales en Sistemas. Se tomaron muestras botánicas de los árboles (con fruto y flores) a ambas márgenes del Erebato. Se identificaron 88 especies pertenecientes a 37 familias, las Mimosaceae y las Lauraceae, conforman el primer grupo, con 29 especies entre las dos familias, siendo las Mimosaceae la familia con mayor número de especies (16). Para las 7 transectas las especies dominantes son *Brownea* sp, y *Alexa confusa*. La primera es una Caesalpinaceae y la segunda una Fabaceae. Las otras especies con valores altos de IVI pertenecen a la familia de las Lecythidaceae, como la *Eschweillera pedicellata* y la *E. subglandulosa*, y la familia de las Euphorbiaceae, como son *Micrandra minor*, y la *M. rossiana*. Las otras especies que comparten con estas mencionadas los tres primeros lugares de los IVI, son *Catostemma commune*, *Couepia guianensis* o *Licania apetala*, *Inga splendens*, y *Eugenia fejoii*. Con respecto a los valores (promedios) en los índices de diversidad $H = 3.20$ (Shannon-Wiener) y $F = 30.40$ (Alpha Fisher), estos resultan altos, siendo indicativos de valores para comunidades con alta diversidad, lo cual se corresponde bastante con lo planteados por otros autores (Huber, 1999) sobre la alta diversidad de elementos arbóreos para los bosques de esta área del Caura.

Palabras Clave: Diversidad; Bosques; Fisionomía; Florística

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: juliodel60@gmail.com

Romero C., Víctor P. (Ponente) ¹

1. Dpto. de Estudios Ambientales, Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela.
(vpromero@gmail.com)

Algunas experiencias en torno a la conservación de mamíferos en el ámbito global suponen un franco avance en esta dirección. Tales iniciativas podrían repercutir también en la conservación de mamíferos a escala nacional. Incorporar dichas iniciativas dentro de una estrategia de conservación coherente con la realidad de cada país, depende de la calidad de información disponible en el ámbito local. Adicionalmente, el conocimiento de parámetros cruciales en conservación como la taxonomía, la distribución y el grado de amenaza, pareciera incierto a la luz del vacío de información asociado a los mamíferos. Una revisión de la información disponible en Venezuela sobre este tema en el contexto de las recientes iniciativas globales sugiere que el tiempo, los fondos y el personal disponible para generar la información requerida son insuficientes. La información que rápidamente se genera en torno a los mamíferos del mundo sustenta análisis robustos para el establecimiento de áreas prioritarias de conservación. Si bien el avance en torno a esta materia en el ámbito global pareciera posicionar a los mamíferos como uno de los grupos mejor atendidos, localmente la realidad aparenta ser otra. La incertidumbre en torno a la taxonomía de muchas especies presentes en Venezuela se refleja en el limitado conocimiento sobre su distribución y consiguientemente su estado y necesidades de conservación. Evidencia de esto es que una alta proporción de especies particularmente murciélagos y roedores son considerados datos deficientes y no hemos evaluado aspectos cruciales para la elaboración de propuestas eficientes dirigidas a su conservación (Ej. las sensibilidades diferenciales a la perturbación de hábitat). Lo evidenciado en esta revisión demanda un inmediato acercamiento entre las partes involucradas, que genere la información necesaria para abordar esta problemática. A pesar de esto las iniciativas que actualmente se adelantan suponen un progreso notable y un punto de partida.

Palabras Clave: Riqueza de especies; Amenazas; Extinción; IUCN; Mammalia

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: vpromero@gmail.com

LOS PARQUES NACIONALES COMO INSTRUMENTO DE CONSERVACIÓN. CASO DE ESTUDIO: PARQUE NACIONAL MACARAO

De Oliveira Miranda, Rosa María (**Ponente**) ^{1 2}; Oliveira-Miranda, María Albertina ³; Aguilera, Marisol ²; Rodríguez, Jon Paul ^{1 4}; Lazo, Rodrigo ³; Zambrano-Martínez, Sergio ³

1. Provita, Apartado 47552, Caracas, Venezuela (roliveira79@gmail.com)
2. Departamento de Estudios Ambientales, Universidad Simón Bolívar, Apartado 89000, Caracas 1080A. Venezuela
3. ecoSIG, Centro de Ecología, IVIC, Apartado 20362, Caracas 1020A. Venezuela
4. Centro de Ecología, IVIC, Apartado 20362, Caracas 1020A. Venezuela

Evaluar la efectividad de las áreas protegidas en conservación es necesario para determinar su eficiencia, en especial cuando se cuestiona la inversión en esta materia. En Venezuela, los parques nacionales (PN) han estado sometidos a fuertes presiones de uso, principalmente por espacio y extracción de recursos naturales. Por ello, se puso a prueba la eficiencia de la figura de PN en la conservación de la biodiversidad, siendo el caso de estudio el PN Macarao y empleando la cobertura vegetal como indicador del estado de conservación. Se evaluaron los cambios en la cobertura vegetal en: 1) el PN, diferenciando dos sectores: un área de un kilómetro dentro del PN, contiguo a su poligonal y otro más interno a ésta, y 2) un área externa al PN, definida por un radio de 5 kilómetros. Se realizó la interpretación visual de imágenes de satélite de 1986, 2001 y 2007 en estos sectores. Se identificaron las categorías: zonas con niveles de intervención alta, media y baja, áreas urbanas y cuerpos de agua, entendiendo intervención como pérdida de la cobertura boscosa. Se incorporó la información en un SIG. Se estimó la superficie de las categorías mencionadas por sector y fecha, estimándose las tasas de cambio anual en cobertura vegetal y zonas urbanas. La tasa de pérdida de cobertura vegetal y de aumento del área urbana fue mayor fuera del PN. Entre 2001-2007 la tasa anual de pérdida de cobertura en todas las áreas evaluadas fue mayor que para el período 1986-2001, igual que la tasa de crecimiento urbano. Para 2007, la superficie con baja y alta intervención disminuyó, aumentando las zonas con intervención media. La figura de PN contribuye a disminuir el deterioro de la cobertura vegetal y frenar el crecimiento urbano, pero, en el caso del PN Macarao, no es suficiente para evitarlo.

Palabras Clave: cobertura vegetal; conservación; Parques Nacionales; Macarao

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: roliveira79@gmail.com

DIVERSIDAD Y ESTRUCTURA GENÉTICA EN POBLACIONES MANEJADAS DE CHIGÜIRE EN LOS LLANOS VENEZOLANOS

Borges Landáez, Pedro A. (**Ponente**)^{1 2}; Perdomo, Giselle^{2 3}; Herrera, Emilio²

1. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Oficina de Análisis Estratégico, Venezuela (pedroabl@yahoo.com)

2. Universidad Simón Bolívar, Dpto. Estudios Ambientales, Venezuela

3. Monash University, School of Biological Sciences, Australia

Los llanos venezolanos están compuestos mayoritariamente por terrenos privados dedicados a la agricultura y la ganadería. La protección de su fauna silvestre depende considerablemente del interés y las posibilidades de los propietarios de las tierras. Como consecuencia, la presión de cacería varía enormemente, resultando en poblaciones animales dispersas con barreras potenciales al flujo génico entre ellas. En 1968 el gobierno implementó un programa para el uso sustentable del chigüire que ha sido generalmente exitoso en términos de tamaño poblacional. Hasta la fecha, los efectos genéticos del programa son desconocidos. El objetivo de este estudio fue caracterizar la estructura y variabilidad genética en cinco hatos en los estados Apure y Barinas, dos de los estados incluidos en el programa de manejo. Secuenciamos 545 pares de bases de la región de control del ADN mitocondrial de un total de 153 animales en las 5 áreas de estudio, encontrando 10 haplotipos diferentes y evidencias concluyentes de la estructura genética. La distribución en los hatos explica el 29% de la variación genética. Las distancias geográficas y genéticas entre los hatos están correlacionadas. Los resultados son consistentes con un patrón de aislamiento por distancia que podría ser generado por razones naturales o antropogénicas, factores no excluyentes y difíciles de separar en el presente. La forma en la que estos patrones cambian en el tiempo depende en forma predecible de la naturaleza y grado de contribución de ambos factores. Proponemos una clave para evaluar los efectos genéticos del programa de manejo mediante el establecimiento de hipótesis específicas a probar en el futuro.

Palabras Clave: Conservación; Genética; Manejo; ADN mitocondrial; Chigüire; *Hydrochoerus hydrochaeris*

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: pedroabl@yahoo.com

TAXONOMÍA DEL GÉNERO *Heteromys* EN VENEZUELA, CON ÉNFASIS EN LA DISTINCIÓN Y BIOGEOGRAFÍA DE UNA NUEVA ESPECIE ENDÉMICA DE LA CORDILLERA DE LA COSTA

Gutiérrez, Eliécer E. (Ponente)^{1 2; Anderson, Robert P.}^{1 2 3}

1. Dept. of Biology, City College of the City University of New York, New York, EE.UU.

(eeg@sci.ccny.cuny.edu)

2. Graduate School, City University of New York, New York, EE.UU.

3. American Museum of Natural History, New York, EE.UU.

Durante décadas *Heteromys anomalus* fue considerado el único representante del género *Heteromys* presente en Venezuela; sin embargo, estudios taxonómicos recientes en el oeste del país han documentado la presencia de *H. australis* y descrito la especie enana *H. oasicus*. En este estudio revisamos el género *Heteromys* en la región central y oriental de Venezuela, Trinidad y Tobago. Comparaciones morfológicas de ejemplares de tierras altas de la Cordillera de la Costa con muestras venezolanas de *H. anomalus* y representantes de todas las especies reconocidas en el género, indican la existencia de una nueva especie en la Cordillera de la Costa (entre 350 y 2425 msnm). En el centro y oriente de Venezuela, *H. anomalus* se distribuye en las faldas de la Cordillera de la Costa y en las tierras bajas circunvecinas. Externamente, la nueva especie es más oscura que *H. anomalus* y no posee las orejas redondeadas características de esta última. En promedio, la nueva especie es de mayor tamaño que *H. anomalus* en la mayoría de las medidas externas y craneanas. Las dos especies poseen diferentes proporciones craneanas; el cráneo de la nueva especie es proporcionalmente más ancho que el de *H. anomalus*, con el interparietal y la constricción interorbital más anchos, y la caja craneana más inflada. La nueva especie habita bosques montanos húmedos principalmente por encima de 700 msnm en cuatro partes de la Cordillera de la Costa: la cadena Aragua—Carabobo, el Macizo de El Ávila, la Serranía del Interior y el Macizo Oriental. La Depresión de Unare, con sus tierras bajas cálidas y secas, presumiblemente representa una barrera para la especie, separando a las poblaciones del Macizo Oriental de aquellas que habitan más al oeste. Estudios genéticos en curso investigan las relaciones filogenéticas en el género así como la filogeografía de estas especies.

Palabras Clave: Taxonomía; Biogeografía; Mamíferos; Endemismo; Rodentia; *Heteromys*

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: eeg@sci.ccny.cuny.edu

Delgado, Mariana Isabel (**Ponente**)¹; García, Franger¹; Machado, Marjorie¹

1. Universidad de Carabobo (delgadomi@uc.edu.ve)

El proyecto consistió en compilar y generar la primera lista de murciélagos del Parque Nacional Yurubí, así como llevar a cabo un estudio comunitario hasta ahora ausente. Los murciélagos en particular son el grupo de mamíferos más diverso y abundante del país, y representan un factor clave en diversos procesos de la dinámica de ecosistemas terrestres. En tal sentido, este trabajo tuvo como objetivo general, caracterizar las comunidades de murciélagos del parque y determinar cambios en su composición y estructura a lo largo de un gradiente altitudinal. Para ello, se hizo una revisión museística y de la literatura, así como, un muestreo sistemático a lo largo de un gradiente altitudinal en las unidades ecológicas de bosque semidecídúo, bosque siempreverde, y bosque nublado, entre los meses Febrero-Abril, con la utilización de redes de neblina y trampa de arpa. Se registraron 36 spp. distribuidas en 4 familias, con un esfuerzo total de 224h/red/noche y 212h/trampa/noche. El mayor número de especies (81%) fue encontrado en el piso altitudinal mas bajo (100-220m.s.n.m) con dominancia de las especies *Carollia perspicillata* (25%) y *Sturnira lilium* (16%); seguido del piso intermedio (400-550m.s.n.m) con 47%, dominado por *Carollia perspicillata* (36%) y *Artibeus lituratus* (21%); y el superior (1400-1800m.s.n.m) con 31%, dominado por *Sturnira ludovici* (33%), *Artibeus jamaicensis* y *Pteronotus davyi* (16%). Adicionando las referencias existentes se reporta un total de 49 spp para el parque, que representa el 47% de la quiropterofauna registrada para la Cordillera Central, distribuidas en 9 gremios tróficos con dominancia de los frugívoros de dosel e insectívoros de follaje (24%). Aunado a la presencia del 81% de las especies de la subfamilia Phyllostominae (consideradas altamente sensibles a la perturbación del hábitats) reportadas para la Cordillera de la Costa, lo que indica que el parque de manera general se encuentra en una condición relativamente buena de conservación.

Palabras Clave: Chiroptera; comunidades; mamíferos; Parque Nacional Yurubí; Yaracuy

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: delgadomi@uc.edu.ve

EVALUACIÓN BIOLÓGICA RÁPIDA DE LOS MAMÍFEROS DEL PARQUE NACIONAL YURUBÍ, ESTADO YARACUY-VENEZUELA

García Álvarez, Franger Jesús (**Ponente**) ^{1 2}; Delgado Jaramillo, Mariana Isabel ¹; Machado Silvera, Marjorie Carolina ¹; Aular Müssle, Luis Alberto ²

1. Departamento de Biología, Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología FACYT, Universidad de Carabobo (fjgarcia4@uc.edu.ve)

2. Grupo de Exploraciones Científicas Minas de Aroa GECMA-Yaracuy

Las evaluaciones biológicas rápidas suministran información científica básica sobre la riqueza de especies de fauna y flora en un área dada, con un periodo de muestreo relativamente corto. Basándonos en la necesidad de generar esa información, enfocamos nuestro trabajo en el Parque Nacional Yurubí, una ABRAE con total desconocimiento de su mastofauna que se encuentra localizada en la Sierra de Aroa en el norte de Venezuela, estado Yaracuy. Se programaron dos salidas de campo para los meses de agosto-septiembre de 2008 y febrero de 2009; colocando trampas Sherman, Victor, Harvart y Pitfall para la captura de pequeños mamíferos terrestres y semiarbóricolas y mallas de neblina para murciélagos. En el caso de los mamíferos de tamaño mediano a grande, su registro se basó en entrevistas con lugareños y observaciones directas e indirectas. Los intervalos altitudinales en las estaciones de muestreos fueron: 100m en bosque semidecíduo; 230m para el bosque siempreverde y 1440m en bosque nublado. Al menos 77 especies habitan en el área de estudio, representando un 30% de los mamíferos conocidos para el norte de Venezuela. Los bosques siempreverde ($n = 67$) con un esfuerzo de muestreo de 128 horas/malla/noche y 32 baldes/día y los bosques nublados ($n = 43$) con 180 horas/malla/noche, 42 baldes/día y 370 trampas/noche obtuvieron la mayor riqueza. De último en valores de riqueza obtenidos en este estudio están los bosques semidecíduos ($n = 40$) con 591 trampas/noche y 15 horas/malla/noche. A pesar de las fuertes presiones a la que están sometidas las áreas naturales protegidas en la región norte de nuestro país, en las localidades evaluadas del Parque Nacional Yurubí se evidenció aún condiciones estables para los pequeños mamíferos y para aquellos de porte mediano a grande con interés cinegético o no, surgiendo la necesidad de elaborar planes de manejo para conservar la biota local.

Palabras Clave: Evaluación Biológica Rápida; Mamíferos; Parque Nacional Yurubí; Sierra de Aroa; Yaracuy

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: fjgarcia4@uc.edu.ve

EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LAS POBLACIONES DE TORTUGAS MARINAS EN LAS ZONAS DE ANIDACIÓN Y ALIMENTACIÓN DEL ARCHIPIÉLAGO LOS TESTIGOS

Arias-Ortiz, Angela (**Ponente**)^{1 3}; Vernet, Pedro^{1 2 3}

1. Grupo de Trabajo en Tortugas Marinas del Estado Nueva Esparta (GTTM-NE)

(80.angela@gmail.com)

2. Provita

3. Fundación La Tortuga

Se evaluó la situación actual de las poblaciones de cuatro especies de tortugas marinas en las áreas de anidación y alimentación del Archipiélago Los Testigos. Se realizaron tres salidas de campo en el año 2006 con recorridos en las playas de anidación, buceos, avistamientos y captura de animales en áreas de alimentación. Se registro un total de 117 eventos de anidación en ocho playas, obteniendo el 3.42% del total de nidos para *Caretta caretta* (n=4), 5.13% de *Chelonia mydas* (n=6), el 14.53% (n=17) de *Eretmochelys imbricata* y el 76.92% (n=90) de *Dermochelys coriácea*. Se efectuaron 16 buceos en cinco estaciones observando dos ejemplares de *E. imbricata*; 18 censos desde la embarcación, registrando 108 avistamientos: 50 (46.30%) individuos de *C. mydas* y 58 (57.30%) de *E. imbricata*; registrando una proporción de tallas de 46 (92.00%) juveniles de *C. mydas*, 22 (37.93%) sub-adultos y 32 (55.17%) adultos de *E. imbricata*. Se capturaron cinco animales adultos de *E. imbricata*, con un esfuerzo de captura de 1,67 tortugas/hora. Los impactos identificados fueron: saqueo de nidadas con 20.51% (n=117) del total de nidos; captura ilegal (n=32), principalmente juveniles y adultos de *E. imbricata*, *C. mydas* y esporádicamente *D. coriácea* con un total de 17 (53.12%), 10 (31.25%) y 5 (15.63%) animales respectivamente. Se reportaron 11 casos de rutas de comercialización con un total de 21 animales adultos, principalmente *E. imbricata* con el 95.24%, procedentes del Archipiélago Los Testigos en cuatro localidades de la Isla de Margarita: El Tirano, El Salado, Playa Parguito y La Guardia.

Palabras Clave: Tortugas marinas; áreas de anidación y alimentación; impacto antrópico; pesquerías; Archipiélago Los Testigos; Venezuela

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: 80.angela@gmail.com

TRASPLANTE DE NIDADAS COMO ALTERNATIVA DE MANEJO PARA LA CONSERVACIÓN DE *Podocnemis unifilis*, EN EL RÍO SURIPA, EDO BARINAS VENEZUELAMarín, Eneida (**Ponente**) ¹; Rojas, Rosa ¹

1. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (eneidamarin@gmail.com)

Un total de 272 nidadas de *Podocnemis unifilis*, con riesgo a perderse por el incremento del nivel río y/o depredación, fueron trasplantadas durante la temporada reproductiva de 2009. Las nidadas fueron abiertas y los huevos fueron extraídos y colocados en tobos plásticos con una capa de arena. Los huevos no viables fueron descartados. Inmediatamente las nidadas fueron trasladadas hasta el área de trasplante seleccionada. Los nidos receptores fueron abiertos a una profundidad de 30 cm y perpendicularmente se elaboró una cámara, en la que fueron colocados los huevos. Los nidos fueron rellenos con arena e identificados con estacas de madera numeradas. Cumplido el período de incubación, se procedió a su apertura, tomando la información del número de neonatos vivos (normales y deformes), número de neonatos muertos (normales, deformes y/o que eclosionaron pero aún mantenían el vitelo) y, número de huevos sin eclosionar. El número de neonatos que emergieron naturalmente se calculó por diferencia entre el número total de huevos trasplantados menos número total de neonatos vivos, muertos y huevos sin eclosionar. El éxito de eclosión fue calculado sumando el número total de neonatos vivos (TTV), número total de neonatos muertos (TTM) dividido entre el número total de huevos trasplantados (NTH) multiplicado por 100. El % de eclosión encontrado fue de 92%, lo cual indica que el método de trasplante de nidadas para esta especie, puede ser implementado como una acción de manejo para incrementar la tasa de supervivencia de un mayor número de neonatos.

Palabras Clave: Manejo de fauna silvestre; conservación; éxito de eclosión

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: eneidamarin@gmail.com

PATOLOGÍAS DE ORIGEN NATURAL Y ANTRÓPICO REPORTADAS EN TORTUGAS MARINAS EN EL GOLFO DE VENEZUELA

Rivero, Libicni (**Ponente**)¹; Ilukewitsch, Vanessa^{1 3 4}; Conde, Brirelis^{1 3 4}; Sanchez, Iskra^{1 3 4}; Valles, Hernando^{1 3 4}; Himmelreich, Itziar^{1 3 4}; Párraga, Katty^{1 2}; Espinosa, Ninive^{1 2}; Montiel, María Gabriela^{1 5}; Barrios, Hector^{1 2}

1. Grupo de Trabajo en Tortugas Marinas del Golfo de Venezuela (riverolibicni@gmail.com)
2. Laboratorio de Ecología General. Facultad Experimental de Ciencias. LUZ
3. Facultad de Ciencias Veterinarias. LUZ
4. Asociación de Estudiantes de Veterinaria por la Fauna Silvestre (ASOEVEFAS);
5. Laboratorio de ecología y genética de poblaciones (IVIC).

Las zonas de alimentación de tortugas marinas han sido consideradas, como áreas prioritarias para la investigación y conservación de estas especies. La denominada "medicina de la conservación" ha surgido como una herramienta eficaz en el conocimiento de los aspectos bioecológicos que influyen en el ciclo de vida de estos reptiles. Considerando lo anterior para cinco especies de tortugas marinas ubicada en el golfo de Venezuela (GV) se ha implementado de manera sistemática la atención a tortugas marinas en situación de riesgo (varadas, capturadas, accidentadas y enfermas) durante los últimos cinco años, permitiendo crear una base de datos de las diferentes patologías, su origen, frecuencia y especies afectadas. 18 patologías de las cuales no existía información previa, han sido reportados en tortugas marinas presentes en el GV, cinco de origen natural y trece de origen antrópico. La especie más afectada fue *Chelonia mydas* con un 77,7% de las patologías, seguida por las especies *Eretmochelys imbricata* y *Caretta caretta* (50%) *Lepidochelys olivacea* (16,6%) y *Dermochelys coriacea* (11,1%). La patología más común fue la necrosis de aletas (de origen antrópico), encontrándose en cuatro de las cinco especies y esto ha sido relacionado con la captura intencional por pesquería artesanal utilizando redes "tortugueras". En el caso de los animales muertos las necropsias constituyeron una herramienta clave para el esclarecimiento de las causas de muerte y/o patologías de estos quelonios. Se evidencia que la acción del hombre constituye la principal amenaza a la supervivencia de estos reptiles en aguas del GV. Para profundizar en el estudio de estas patologías y su efecto sobre las agregaciones a las tortugas marinas en el GV es necesario seguir desarrollando líneas de investigación enfocadas en medicina de la conservación.

Palabras Clave: patología; tortugas marinas; golfo de venezuela; medicina de la conservación

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: riverolibicni@gmail.com

Hernández, Jim (**Ponente**) ¹; Pirela, Daría ²; Espinoza, Nínive ⁶; Molero, Harold ³; Ramírez, Sonsirée ⁴; Barrios-Garrido, Héctor ^{1 6}; Sánchez, Leonardo ^{1 7}; Soler, Alfredo ³; López, Rafael ⁵; Andrade, Glenys ⁴

1. Facultad Experimental de Ciencias (FEC-LUZ) (jlenrry@yahoo.com)
2. Instituto para el Control y Conservación de la Cuenca del Lago de Maracaibo (ICLAM)
3. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (MINAMB)
4. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA)
5. Fundación Parque Zoológico Metropolitano del Zulia (ZOOOMEZ)
6. Grupo de Trabajo en Tortugas Marinas del Golfo de Venezuela (GTTM-GV)
7. Centro de Investigaciones de Cetáceos-Capítulo Occidente (CIC)

Para Venezuela se han registrado 23 especies del orden cetáceos, distribuidas entre las costas y sistemas fluviales del país, confirmándose la presencia de trece de estas para el estado Zulia. Aunque las aguas marinas y lacustres del Sistema del Lago de Maracaibo resultan apropiadas para la residencia permanente u ocurrencia temporal de diversas especies de cetáceos, no obstante, la información o estudios sobre éstas han sido muy esporádicos y de poca difusión. Desde 1979 hasta la fecha se han documentado los varamientos de cetáceos del suborden odontocetos: *Orcinus orca*, *Sotalia guianensis*, *Stenella frontalis*, *Tursiops truncatus*, *Ziphius cavirostris*, *Kogia sima*, *Dephinus capensis*, *Globicephala macrorhynchus*, *Peponocephala electra*, *Pseudorca crassidens* y *Stenella clymene*; mientras que del suborden mysticetos lo encabezan *Balaenoptera edeni* y *Megaptera novaengliae*. Los recientes varamientos de una ballena jorobada, una falsa orca y un delfín clímene, en los meses de Febrero y Mayo de 2009, convierten al estado Zulia como la primera entidad federal con el mayor número de especies representativas de este orden de mamíferos en el país. En particular, estos eventos ocurridos en la Costa Noroccidental del Golfo de Venezuela han realzado la necesidad de capacitación de profesionales y de la creación y activación de una red de varamientos, responsables de generar y renovar información básica que permita establecer las posibles causas de mortalidad de estas especies, así como también para obtener información biológica y ecológica de las mismas, que conlleven a la implementación de estrategias para su protección y conservación, tanto a nivel nacional como internacional.

Palabras Clave: Diversidad; Cetáceos; Lago de Maracaibo

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: jlenrry@yahoo.com

Bisbal E., Francisco J. (**Ponente**)¹

1. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Oficina Nacional de Diversidad Biológica, Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande (museoebrg@cantv.net)

El Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande, adscrito a la Oficina Nacional de Diversidad Biológica del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, desde 1957 lleva un programa de exploraciones tendientes a recabar información sobre los vertebrados de las diferentes regiones del país. Este Programa, iniciado por el biólogo Gonzalo Medina Padilla, bajo la denominación de Inventario Nacional de Fauna, ha aportado información en cuanto a taxonomía y distribución de las especies de fauna del país. Se trata de una actividad a largo plazo que tiene entre sus objetivos, alcanzar el mayor conocimiento de la diversidad de especies de la fauna de vertebrados en el país, así como promover y apoyar los estudios que al respecto realicen otras instituciones. En los últimos años el Inventario de Fauna ha estado dirigido hacia los Refugios y Reservas de Fauna, Parques Nacionales y Monumentos Naturales para obtener la información básica necesaria tanto para la elaboración de los planes de manejo, como para la exploración de nuevas áreas propuestas para ser decretadas bajo protección. Así mismo, se realizan estudios en las áreas que posiblemente vayan a presentar problemas de impacto humano. En los 52 años de existencia del Inventario Nacional de Fauna se han producido 170 estudios de los cuales 73 están en revistas científicas y 97 en informes técnicos. Con respecto al número de trabajos por regiones, la Cordillera de la Costa es la más estudiada, le sigue Los Llanos, Lago de Maracaibo, Falcón y Delta del Orinoco. Entre las regiones menos estudiadas tenemos Los Andes-Perijá, las Dependencias Federales e Isla de Margarita, Guayana y Amazonas. De los estudios publicados, 81 incluyen mamíferos, 67 reptiles, 64 aves, 42 peces y 40 anfibios. Tan solo 16 abarcan los cinco grupos zoológicos y 30 los vertebrados pulmonados.

Palabras Clave: Inventario; Fauna; Museo; Estación Biológica; Rancho Grande

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: museoebrg@cantv.net

USO DE LOS MUSEOS Y COLECCIONES EN LOS ESTUDIOS DE LOS VERTEBRADOS EN VENEZUELA

Bisbal E., Francisco J. (**Ponente**)¹

1. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Oficina Nacional de Diversidad Biológica, Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande (museoebrg@cantv.net)

Venezuela cuenta con 62 museos y colecciones de zoología institucionales y particulares distribuidos por el país, solo 32 poseen vertebrados, 30 invertebrados y 15 tanto vertebrados como invertebrados. El objetivo de este artículo es dar a conocer la contribución de los museos y colecciones del país en la investigación de la biología de los vertebrados. Con la revisión de seis revistas científicas venezolanas (Acta Biológica Venezolana, Acta Científica Venezolana, Boletín del Centro de Investigaciones Biológicas, Ecotropicos, Interciencia y Memoria de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales) de carácter multidisciplinario elegidas de forma que trataran sobre los grupos de los vertebrados y lo menos sesgadas hacia algún campo específico. Se revisaron los artículos publicados en los últimos 13 años (1994 al 2007) y se obtuvieron unos patrones acerca de la contribución de los museos y colecciones de zoología al conocimiento de la biología de los vertebrados. En la toma de información, se anotó el grupo estudiado y el campo de estudio (Sistemática, Taxonomía, Biogeografía, Ecología, Morfología y Genética). De los 2061 artículos revisados, 651 trataron sobre zoología y 352 (17%) son estudios sobre vertebrados y 78 (22 %) utilizan directamente información de los museos y colecciones. De estos 78 artículos el 31 % (24) se dedican a peces, el 27 % (21) a mamíferos, el 23 % (18) a reptiles, el 12 % (9) a anfibios y el 8 % (6) a aves. Entre 1997 y 2001 es cuando se publica el mayor número de artículos sobre vertebrados, coincidiendo con la mayor utilización de la información de los museos y colecciones para el estudio de los vertebrados. El análisis por campo de estudio muestra que la biogeografía es el campo que mas utilizó los museos y colecciones seguidos de estudios sobre sistemática y taxonomía. Esta tendencia se repitió por grupo.

Palabras Clave: Museos; Colecciones; Vertebrados; Venezuela

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: museoebrg@cantv.net

INFLUENCIA DE DIFERENTES ESCALAS ESPACIALES Y COBERTURAS CORALINAS EN LAS COMUNIDADES BENTÓNICAS DE LA COSTA CENTRAL DE VENEZUELA

Ramos Gil, Adriana (**Ponente**) ¹; Cruz Motta, Juan José ^{1 2}; Bastidas, Carolina ³; Fernández Moreno, Nelson Adolfo ¹

1. Laboratorio de Ecología Experimental. Universidad Simón Bolívar. Caracas, Venezuela. (adrianaramosgil@gmail.com)
2. Departamento de Estudios Ambientales. Universidad Simón Bolívar. Caracas, Venezuela.
3. Departamento de Biología de Organismos. Universidad Simón Bolívar. Caracas, Venezuela.

Los corales escleractínidos secretan carbonato de calcio, constituyendo así un hábitat para numerosas especies de invertebrados, algas y peces, por lo tanto su diversidad y cobertura podría influenciar el ensamblaje del resto de la comunidad bentónica. En el presente trabajo se describe la comunidad bentónica de sustratos duros de la Costa Central de Venezuela, y se estudia la correlación entre corales escleractínidos y el resto de la comunidad en función de riqueza y cobertura de especies. Los sitios de muestreo se eligieron según un diseño jerárquico, con dos localidades (separadas por 50-100 Km), cuatro sitios en cada localidad (separadas por 5-10 Km), y dos tratamientos (alta y baja cobertura coralina) en cada sitio. En cada tratamiento, se colocaron al azar ocho transectas de 10m de longitud, en un rango de profundidad de 4 a 9 metros, donde se registró la cobertura y riqueza de especies bentónicas utilizando el método CARICOMP. La correlación entre la riqueza coralina y la del resto de la comunidad no fue significativa. Sin embargo, los análisis multivariados mostraron diferencias significativas entre los tratamientos de alta y baja cobertura coralina al nivel de sitios, al igual que entre sitios y localidades. Los componentes de variación importantes ocurrieron a nivel de localidades (30,1%), y de réplicas (23%). Las especies responsables de la variación entre tratamientos de cobertura coralina fueron principalmente algas filamentosas, algas crustosas coralinas, y algunas especies de cnidarios, dentro de los cuales se encuentran tres especies de corales escleractínidos, reconocidos por su gran contribución a la acreción de carbonato de calcio. Los resultados obtenidos indican que las diferencias en las comunidades bentónicas se ven influenciadas en mayor medida por factores que operan a distintas escalas espaciales que por los tratamientos de alta y baja cobertura coralina.

Palabras Clave: comunidades bentónicas; cobertura coralina; análisis espacial; costa central

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: adrianaramosgil@gmail.com

EFFECTO DE LOS SÓLIDOS SUSPENDIDOS EN EL DESARROLLO DE LA INFECCIÓN POR CILIADOS DEL CARIBE EN EL CORAL *Acropora cervicornis*

Hernández Agreda, Alejandra Isabel (**Ponente**)¹; Bastidas, Carolina²

1. Laboratorio de Comunidades Marinas y Ecotoxicología. Universidad Simón Bolívar. Caracas, Venezuela. (hernandez.aai@gmail.com)

2. Departamento de Biología de Organismos. Universidad Simón Bolívar. Caracas, Venezuela.

Existe una fuerte tendencia a considerar los cambios en las variables ambientales como principales responsables del aumento o aparición de enfermedades. Sin embargo, son pocas las evidencias experimentales que sustentan la forma cómo estos cambios ambientales afectan la virulencia de las enfermedades y/o la susceptibilidad de los organismos a éstas. En el año 2004, se descubrió la enfermedad coralina Infección por Ciliados del Caribe (ICC); con prevalencia y tasa de mortalidad comparable (hasta 2.5% y 0.03 cm/día, respectivamente) a las de otras enfermedades coralinas agresivas, representando una nueva amenaza para los arrecifes de esta región. Dado que evidencias correlativas indicaban que la ICC es afectada por la concentración de sólidos suspendidos, el objetivo del presente trabajo fue evaluar experimentalmente el efecto de este factor sobre la virulencia del ciliado *Halofolliculina* sp. Para ello, se llevaron a cabo dos experimentos en laboratorio (Agosto y Diciembre 2008) en los cuales se evaluó la tasa de avance de la enfermedad y la densidad poblacional del ciliado en un período de 10 días en los que las colonias coralinas fueron sometidas a tres niveles de sólidos suspendidos: Agosto 2008: 4, 12 y 24 mg/L; Diciembre 2008: 4, 25 y 100 mg/L. La densidad poblacional del ciliado *Halofolliculina* sp. disminuyó al aumentar la concentración de sólidos suspendidos, sin embargo, es posible afirmar que dicho aumento propició la virulencia del ciliado al incrementar significativamente su tasa de avance sobre el coral y por tanto la tasa de mortalidad del mismo. Como primera aproximación al entendimiento del efecto de los sólidos suspendidos sobre la ICC, en este estudio se presenta una evidencia de que su aumento incrementa la agresividad de esta enfermedad en términos de su tasa de avance.

Palabras Clave: Sólidos suspendidos; Infección por Ciliados del Caribe; *Halofolliculina* sp.; Enfermedades coralinas; Arrecifes coralinos.

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: hernandez.aai@gmail.com

**VARIABILIDAD ESPACIAL DE MICROALGAS ASOCIADAS AL MUCUS DEL CORAL
*Colpophyllia natans***

Cavada B, Francoise (**Ponente**) ¹; Cruz Motta, Juan ¹; Bastidas, Carolina ²

1. Laboratorio de Ecología Experimental, Dpto. Estudios Ambientales, Universidad Simón Bolívar (fcavada@gmail.com)

2. Departamento de Biología de Organismos. Universidad Simón Bolívar. Caracas, Venezuela.

La capa mucopolisacárida de los corales escleractíneos contiene una gran variedad de microorganismos eucariotas y procariotas. Se ha argumentado que éstos le confieren algunos beneficios a los corales, especialmente en el control de agentes patógenos. A diferencia de la fracción procariota, la fracción eucariota de estas comunidades es poco conocida. Por ello, y como primer paso necesario para entender este tipo de comunidades, en este estudio se describen los patrones de distribución espacial de los ensamblajes de microalgas asociados al mucus de *Colpophyllia natans*, tomando en consideración 4 escalas espaciales jerárquicamente organizadas, desde cientos de kilómetros hasta dentro de la misma colonia. Para esto, 192 muestras de mucus fueron colectadas aleatoriamente en 32 colonias, en la costa Occidental y Oriental de Venezuela. Los análisis multivariados basados en permutaciones a partir de matrices de similitud, mostraron que los ensamblajes de microalgas del mucus variaron entre regiones (la mayor escala espacial) pero no entre colonias, estando la mayor variabilidad entre los ensamblajes de microalgas del mucus de una misma colonia. Se sugiere que los ensamblajes de microalgas de mucus de *C. natans* son estructurados a grandes escalas espaciales por variaciones en las características hidrográficas, mientras que a las menores escalas, parecieran responder a procesos inherentes a la colonia y/o el mucus. . Dado que la mayor cantidad de variación en los ensamblajes estudiados se encontró a las menores escalas espaciales se puede concluir que es necesario tomar en consideración todos los ensamblajes de microorganismos que habitan en el mucus para poder establecer el papel que juega la microbiota en la biología del coral. Esta es la primera contribución al conocimiento de la influencia de la escala espacial en los ensamblajes de microalgas y sus resultados han permitido la propuesta de modelos conceptuales sobre el funcionamiento de este tipo de comunidades.

Palabras Clave: *Colpophyllia natans*; Microalgas; Capa Mucopolisacárida; Escalas espaciales

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: fcavada@gmail.com



EFFECTO DE LA OLA PRODUCIDA POR LOS FERRYS RÁPIDOS SOBRE LA TASA DE SEDIMENTACIÓN EN DOS COMUNIDADES CORALINAS SOMERAS DE LA ISLA DE CUBAGUA, VENEZUELA

Bracho, Carolina (**Ponente**)¹; Álvarez, Indira¹; Bellorín, Alejandro¹

1. Universidad de Oriente Núcleo Nueva Esparta. Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar (bobmarlcy@hotmail.com)

En la Isla de Cubagua se desarrollan comunidades coralinas dispersas, y más de la mitad de éstas son afectadas diariamente por el oleaje que producen los Ferrys de transporte turístico. Aunque se cree que estas olas afectan negativamente a las comunidades coralinas, hasta la fecha este efecto no ha sido demostrado. Con el objetivo de estimar la relación entre la sedimentación producida por el ferry y la estado de salud de las comunidades coralinas, (1) se comparó la estructura comunitaria y (2) la tasa de sedimentación en un sitio expuesto al oleaje con un sitio no expuesto y, (3) se comparó la tasa de sedimentación durante la incidencia de las olas del ferry con la tasa de sedimentación sin la incidencia de esta ola. Se determinó que la cobertura de octocorales y la de hidrocorales en los sitios protegidos del oleaje fue mayor que en los sitios expuestos; mientras que la cobertura de coral muerto y sustrato desocupado, presentó un patrón opuesto, siendo mayor en los sitios expuestos al oleaje. En acorde a lo esperado, (1) la tasa de sedimentación en los sitios expuestos al oleaje ($856,78 \pm 648,56 \text{ gr/m}^2/\text{d}$) fue 22 veces superior a la registrada en los sitios protegidos ($37,68 \pm 4,85 \text{ gr/m}^2/\text{d}$); y (2) la tasa de sedimentación mientras no incidía la ola del Ferry rápido ($138,5 \text{ gr/m}^2/\text{d}$) fue 4 veces menor que mientras incidía ($581,9 \text{ gr/m}^2/\text{d}$). Nuestros resultados demuestran que la cobertura de coral vivo es mayor en los sitios no afectados por la ola del ferry y que la mayor sedimentación en los sitios expuestos es ocasionada por la ola que produce el Ferry rápido de transporte turístico; lo que permite sugerir que esta embarcación está afectando negativamente a las comunidades coralinas de Cubagua.

Palabras Clave: arrecife; sedimentación; deterioro; Cubagua

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: bobmarlcy@hotmail.com

EFFECTO DEL SUSTRATO EN EL RECLUTAMIENTO DE INVERTEBRADOS MARINOS: UN SUSTRATO ARTIFICIAL PARA EXPERIMENTOS CON LA COMUNIDAD INCRUSTANTE DE MANGLAR

Guerra Castro, Edlin J. (**Ponente**) ^{1 2}; Conde, Jesús E. ¹; Cruz Motta, Juan J. ^{2 3}

1. Laboratorio de Ecología y Genética de Poblaciones, Centro de Ecología. IVIC (eguerro@ivic.ve)
2. Laboratorio de Ecología Experimental. Universidad Simón Bolívar
3. Departamento de Estudios Ambientales. Universidad Simón Bolívar

Varios de los trabajos más influyentes en Ecología de Poblaciones y Comunidades marinas se basan en resultados obtenidos con sustratos artificiales, típicamente denominados Unidades Artificiales de Reclutamiento (UAR). Empero, son pocos los trabajos que miden el efecto de UAR en el inicio de la colonización y posterior desarrollo del conglomerado de especies; siendo un ejemplo conspicuo, los estudios sobre la comunidad incrustante que crece sobre las raíces de *Rhizophora mangle*. Tales consideraciones son necesarias para poder extrapolar los procesos detectados a las comunidades naturales. Considerando el modelo que postula que las UAR no tienen ningún efecto sobre la composición de los conglomerados, realizamos un experimento de manipulación en que probamos la efectividad de palos de escoba en imitar raíces de manglar. El experimento se desarrolló en el P.N. La Restinga. Se consideraron tres escalas espaciales: dos localidades (separadas por 2 kilómetros), dos sitios en cada localidad (separados por 50-100 metros) y réplicas (separadas por metros). En cada sitio se colocaron 12 UAR y se desnudaron cuidadosamente 12 raíces (control). Se determinó la presencia de especies a los 30 y 150 días. Los datos fueron analizados usando métodos gráficos de ordenación multivariada y un diseño mixto de cuatro factores (Sustrato, Edad, Localidad, Sitio) con análisis multivariado de varianza basado en matrices de similitud y permutaciones (PERMANOVA). Como resultado principal, no se detectaron diferencias significativas entre los palos y raíces en ninguna localidad en ningún momento. Posibles efectos de falta de potencia fueron descartados mediante visualización de centroides en sistemas métricos de ordenación (PCO). Los resultados obtenidos en este trabajo sugieren que los palos de escoba pueden ser un buen imitador de raíz de manglar para estudiar experimentalmente procesos determinantes en las comunidades incrustantes de manglar. De igual forma, las diferencias espaciales detectadas ratifican que este sistema biológico amerita experimentos replicados espacialmente.

Palabras Clave: *Rhizophora mangle*; Diseño experimental; Análisis multivariado

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: eguerro@ivic.ve

ESCALAS DE VARIACIÓN ESPACIAL EN LA COMPOSICIÓN DE ESPONJAS ASOCIADAS A RAÍCES DEL MANGLE ROJO EN EL MAR CARIBE SUR

Guerra, Edlin (**Ponente**)^{1 2}

1. Laboratorio de Ecología y Genética de Poblaciones, Centro de Ecología. IVIC (eguerre@ivic.ve)
2. Laboratorio de Ecología Experimental. Universidad Simón Bolívar

La riqueza en los conglomerados de especies que incrustan sobre las raíces de *Rhizophora mangle* en el mar Caribe es considerablemente alta. Se han contabilizado poco más de 550 especies de las cuales 165 son esponjas. Estas medidas pueden ser interpretadas como la γ -diversidad regional. Sin embargo, se ha generado controversia en la descripción de los procesos más importantes de este sistema, situación concebida por experimentos realizados en Belize, Venezuela, México y Florida. No obstante, no existen trabajos que hayan cuantificado niveles de γ -diversidad. Robert Whittaker definió γ -diversidad como la variación en la composición de especies entre sitios dentro de una región geográfica. Identificar las escalas espaciales con mayor γ -diversidad permitirá jerarquizar los procesos determinantes en esta comunidad. En este trabajo se presenta la cuantificación de la variación en la composición de especies de esponjas asociadas a las raíces del mangle rojo del mar Caribe Sur analizando cuatro escalas espaciales: raíces vecinas (separadas por metros), sitios (decenas de metros), localidades (centenares de metros) y sistemas lagunares (centenares de kilómetros). El estudio se realizó en Bocas del Toro (Panamá), P.N. La Restinga y P.N. Morrocoy (Venezuela). La mayor variabilidad se encontró entre raíces vecinas (50 %), seguida por localidades y sistemas lagunares (22 y 20 %). Los sitios fueron la escala con menor variación explicada (6 %). Se ha postulado que la variación a pequeñas escalas es producto de la sincronización entre disponibilidad larvaria y sustrato. A nivel de localidades y sistemas lagunares, los modelos más debatidos para explicar alta γ -diversidad son (1) limitaciones de dispersión y (2) control ambiental. Ambos generan predicciones que pueden ser abordadas con tratamiento experimental adecuado. Estos resultados sugieren que la composición de especies no es invariante a la escala y se debe tener precaución al extrapolar resultados de experimentos localizados a mayores escalas.

Palabras Clave: beta diversidad; Diseño experimental; Estadística multivariada

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: eguerre@ivic.ve

MOLUSCOS Y CRUSTACEOS ASOCIADOS A LAS RAICES SUMERGIDAS DE *Rhizophora mangle*, EN LA LAGUNA DE COCINETAS, ALTA GUAJIRA VENEZOLANA, ESTADO ZULIA

Quintero-Torres, Enrique (**Ponente**) ¹; Reyes L., Jeny ²; Carruyo-Noguera, Jesus ¹; Flores-Sanchez, Anmar ¹; Nava, Marco ¹

1. Laboratorio de Zoología de Invertebrados, Facultad Experimental de Ciencias, Departamento de Biología, Universidad del Zulia (equintero1981@gmail.com)

2. Postgrado en Ciencias Marinas, Universidad de Oriente, Venezuela

Se determinó la composición y abundancia de moluscos y crustáceos asociados a las raíces sumergidas de *Rhizophora mangle*, en la Laguna de Cocinetas, Alta Guajira venezolana. Se realizaron muestreos en junio y noviembre 2006 y febrero y abril 2007. Se establecieron seis estaciones de muestreo, ubicadas desde la entrada hacia el interior de la laguna. Se tomaron dos raíces por estación, las cuales fueron cortadas por encima del nivel de la marea. Se midió *in situ* la salinidad, la temperatura, el pH, la transparencia y profundidad del agua. Se cuantificaron en total 8141 individuos, los moluscos estuvieron representados por 28 taxones y los crustáceos con 64. El superorden Peracarida aportó el mayor número de taxones (35). Se presentan 40 nuevos registros para el estado Zulia y seis para Venezuela. La densidad promedio de moluscos fue 15 ind/m² y de crustáceos 25 ind/m². *Bittium varium* (118,1 ind/m²) y *Brachidontes recurvus* (88,5 ind/m²) fueron los moluscos más abundantes; mientras que *Leptochelia dubia* (314 ind/m²) y *Leptochelia forrestii* (264 ind/m²) fueron los crustáceos con mayor densidad. La diversidad (H') fue 3,25 y la riqueza (R1) fue 9,90. Los valores promedio de pH (7,7), la salinidad (34,1 ups) y la temperatura (27,8 °C) se mantuvieron relativamente constantes, mientras que la profundidad (88,63) y transparencia (48,29) presentaron variaciones considerables en las estaciones. No hubo correlación entre las variables fisicoquímicas y la densidad de organismos, lo que sugiere que otros factores como la materia orgánica disuelta en el agua y la influencia de ambientes cercanos puedan tener un efecto importante. Los índices de diversidad y riqueza obtenidos para los moluscos y crustáceos asociados a raíces de mangle rojo, son mayores a los señalados en otros manglares del estado Zulia; pero son similares a otros sistemas de manglar del Caribe.

Palabras Clave: Composición; abundancia; *Rhizophora mangle*; moluscos; crustaceos; Laguna de Cocinetas

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: equintero1981@gmail.com

VARIACIÓN ESPACIAL DE LA FAMILIA EUCALANIDAE (COPEPODA: CALANOIDA) EN LA PENÍNSULA DE PARAGUANÁ (FALCÓN, VENEZUELA)

Scott-Frías, Joxmer (**Ponente**) ¹; Navas Armas, Gabriela ¹; Zoppi de Roa, Evelyn ¹

1. Laboratorio de Plancton. Instituto de Zoología y Ecología Tropical (IZET). Universidad Central de Venezuela (UCV). (jscott_bio@yahoo.es)

La familia Eucalanidae agrupa a los copépodos marinos de mayor tamaño, importantes como representantes en zonas de surgencia y por su interacción en la trama trófica. Se estudia la variación espacial de la abundancia y biomasa húmeda de los Eucalanidae en relación con las otras familias de copépodos, en la zona noroccidental de la Península de Paraguaná, estado Falcón. Las muestras correspondientes a la línea base ambiental del Proyecto Rafael Urdaneta, fueron colectadas a finales de la época de sequía de 2007, en los bloques Cardón III y Cardón IV, realizando caladas oblicuas desde la máxima profundidad con una red de Bongo (300µm abertura de malla). Se analizaron 4 estaciones en cada bloque, encontrando 14 familias de copépodos. La biomasa total de los copépodos en las 8 estaciones estuvo entre $54,7 \pm 9,1 \text{ mg/m}^3$ y $333,6 \pm 31,0 \text{ mg/m}^3$, representando entre el 15,9% y el 62,7% de la biomasa total zooplanctónica. Los Eucalanidae en relación con las otras familias de copépodos, presentaron baja proporción en Cardón III (6,22%) y en Cardón IV (6,32%). Se registraron 4 especies de Eucalanidae; *Subeucalanus subcrassus*, *S. subtenuis*, *S. monachus* y *S. crassus*. Los copepoditos superaron en abundancia a los adultos en casi todas las estaciones. *Subeucalanus subcrassus* fue la especie más abundante en ambos bloques ($69,53 \text{ Ind/m}^3$ y $280,78 \text{ Ind/m}^3$). La biomasa total de Eucalanidae encontrada en los dos bloques estuvo entre $7,1 \pm 3,2 \text{ mg/m}^3$ y $101,2 \pm 2,7 \text{ mg/m}^3$; representando entre el 10,1% y el 33,6% de la biomasa relativa de los copépodos. La abundancia y biomasa total resultaron mayores en el bloque Cardón IV. Esta información contribuye en el conocimiento del rol ecológico de la familia Eucalanidae y la concentración de la biomasa en los ecosistemas marinos.

Palabras Clave: Eucalanidae; *Subeucalanus subcrassus*; Copépodos; Variación espacial; Abundancia; Biomasa; Península de Paraguaná

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: jscott_bio@yahoo.es



PRIMEROS REGISTROS DE LARVAS PARASÍTICAS (CESTODA:TETRAPHYLLIDAE) EN CETÁCEOS DE LA CUENCA ORIENTAL DE VENEZUELA

Bermúdez-Villapol, Luis A. (Ponente) ^{1 3}; Torres, Nieves ¹; Briceño, Yurasi A. ^{2 3}; Sánchez, Leonardo ³

1. Dirección Estatal Ambiental Nueva Esparta MINAMB (cicvenezuela@yahoo.com)
2. Secretaría Ambiente Gob. del Zulia
3. Centro de Investigación de Cetáceos

En Venezuela, los estudios sobre diferentes aspectos de la biología de los cetáceos son muy pocos, siendo escasos los registros sobre parasitología, limitándose a informes técnicos sobre varamientos, especialmente en la cuenca oriental, con muy pocas acotaciones acerca de la identificación o formas de vida de los parásitos. Ninguna identificación de cestodos del orden Tetraphyllidea *Phyllobothrium delphini* o *Monorygma grimaldii*, comúnmente reportados en cetáceos y pinnípedos habían sido registrados. *P. delphini* es una larva merocercóide que parasita exclusivamente a mamíferos marinos, exhibiendo una estructura quística especializada, que se permanece imbuida en la piel y en el tejido graso, mientras que *M. grimaldii*, se enquista en los tejidos mesentéricos del peritoneo de la cavidad abdominal o en órganos la zona urogenital. El ciclo vital de estos tetrafilidios es en gran medida desconocido y, de hecho, no se ha descrito ningún ciclo completo hasta la fecha para ninguna especie de este orden. Se sugiere que *P. delphini* y *M. grimaldii* emplearían a los mamíferos marinos cefalópodos, como hospedadores intermediarios para infectar finalmente tiburones pelágicos, consumidores de cetáceos. Siguiendo las diferencias en torno a la zona ubicación de las larvas y el tamaño de los encapsulamientos para estos céstodos, se reportan los siete primeros casos, en ejemplares varados en la cuenca oriental de Venezuela, durante el período 2003-2009, donde se demuestra la presencia de larvas parasíticas de *P. delphini* identificadas en las especies *Stenella attenuata* y *S. coeruleoalba*, mientras que larvas de *M. grimaldii* fueron localizadas en ejemplares de *Peponocephala electra*, *S. coeruleoalba*, *S. attenuata* y *Delphinus* spp, siendo todas especies consumidoras de cefalópodos, excepto *Delphinus* spp. de dieta mixta. Patrones repetidos de ataques de tiburones observados, sobre la zona abdominal en diversos cetáceos les propondría como hospedadores finales.

Palabras Clave: Parásitos; Céstodos; Tetrafilidios; Cetáceos

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: cicvenezuela@yahoo.com

VARIACIÓN ESPACIO-TEMPORAL DE LA COMUNIDAD FITOPLANCTÓNICA EN LA LAGUNA LA ACEQUIA, BOCA DE RÍO, ISLA DE MARGARITA (FEBRERO-JULIO DE 2008)

Reyes, Nayelka del Valle (**Ponente**) ¹; Serrano, Rosangel José ¹; Carrión, Gregori Enrique ¹; Gómez, Eglée Noemi ²; López, Juan Ignacio ³

1. Departamento de Acuacultura. Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar. Núcleo de Nueva Esparta. Universidad de Oriente. (Nayuzr@hotmail.com)
2. Laboratorio de Planctonología. Instituto de Investigaciones Científicas. Núcleo de Nueva Esparta. Universidad de Oriente.
3. Centro Regional de Investigaciones Ambientales. Núcleo de Nueva Esparta. Universidad de Oriente.

Para determinar la variación espacio-temporal de la comunidad fitoplanctónica se efectuaron 2 muestreos mensuales durante febrero-julio de 2008, en 8 estaciones en la laguna la Acequia ubicada en Boca de Río. *In situ* se determinó transparencia (disco de Secchi), temperatura, oxígeno disuelto, pH, salinidad y conductividad (sonda multiparamétrica portátil YSI 600R). El fitoplancton se colectó en botellas plásticas de 500 ml, se fijó con lugol acidificado. Las cianobacterias presentaron la mayor abundancia. Las especies fitoplanctónicas dominantes fueron *Chroococcus* sp. La temperatura fue la variable hidrofísica que presentó mayor influencia en la abundancia de especies fitoplanctónicas. El O₂ fue la variable hidroquímica que presentó mayor influencia sobre las especies fitoplanctónicas. Los enterococcus fue la variable biológica que influenció al fitoplancton. La nubosidad fue el parámetro meteorológico que mostró mayor correlación con las especies fitoplanctónicas. El pH fue el parámetro hidrofísicos que mostró mayor correlación con los índices ecológicos fitoplanctónicos. El O₂ fue el parámetro hidroquímico que mostró mayor correlación con los índices ecológicos fitoplanctónicos. Los feopigmentos fue el parámetro biológico que ejerció mayor influencia sobre los índices ecológicos fitoplanctónicos. La nubosidad fue la variable meteorológica que presentó mayor influencia sobre los índices fitoplanctónicos.

Palabras Clave: Fitoplancton; Laguna La Acequia

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: Nayuzr@hotmail.com

VARIACIÓN ESPACIO-TEMPORAL DE LA COMUNIDAD ZOOPLANCTÓNICAS EN LAGUNA LA ACEQUIA, BOCA DE RÍO, ISLA DE MARGARITA, DURANTE FEBRERO-JULIO DE 2008

Serrano, Rosangel José (**Ponente**) ¹; Reyes, Nayelka del Valle ¹; Carrión, Gregori Enrique ¹; Gómez, Eglée Noemi ²; López, Juan Ignacio ³; López, Pedro José ³

1. Departamento de Acuacultura. Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar. Núcleo de Nueva Esparta. Universidad de Oriente. (rosangelserrano@yahoo.com)

2. Laboratorio de Planctonología. Instituto de Investigaciones Científicas. Núcleo de Nueva Esparta

3. Universidad de Oriente. Centro Regional de Investigaciones Ambientales. Núcleo de Nueva Esparta.

Para determinar la variación espacio-temporal de la comunidad zooplanctónica se efectuaron 2 muestreos mensuales durante febrero-julio de 2008, en 8 estaciones en la laguna la Acequia ubicada en Boca de Río. *In situ* se determinó transparencia (disco de Secchi), temperatura, oxígeno disuelto, pH, salinidad y conductividad (sonda multiparamétrica portátil YSI 600R). El zooplancton se capturó filtrando 50 l de agua por una red de microzooplancton, la muestra de 500 ml, se fijó con formol al 10% neutralizado. Los artrópodos representaron la mayor abundancia. Los organismos zooplanctónicos dominantes fueron los copepodos harpacticóide. La conductividad y la salinidad fueron las variables hidrofísicas que presentaron mayor influencia en la abundancia de los organismos zooplanctónicos. El NH_4 fue la variable hidroquímica que presentó mayor influencia sobre los zooplanctones. Los feopigmentos fue la variable biológica que influyó al zooplancton. La nubosidad fue el parámetro meteorológico que mostró mayor correlación con las especies zooplanctónicas. El pH fue el parámetro hidrofísicos que mostró mayor correlación con los índices ecológicos zooplanctónicos. El NO_2 fue el parámetro hidroquímico que mostró mayor correlación con los índices ecológicos zooplanctónicos. Los coliformes totales fue el parámetro biológico que ejerció mayor influencia sobre los índices ecológicos zooplanctónicos. La insolación y la precipitación fueron las variables meteorológicas que presentaron mayor influencia sobre los índices ecológicos zooplanctónicos.

Palabras Clave: Zooplancton; Laguna la Acequia; Boca de Río

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: rosangelserrano@yahoo.com

ESTUDIO EXPERIMENTAL DE LA RESPUESTA EN LA PRODUCTIVIDAD PRIMARIA Y BIOMASA DEL FITOPLANCTON ANTE ENRIQUECIMIENTO ARTIFICIAL, EN LA LAGUNA LA RESTINGA

Escalona, Jesús (**Ponente**) ¹; Pérez, Gabriela ¹; Torres, Maryori ¹; Mena, Miguel ¹

1. Universidad de Oriente Nucleo Nueva Esparta (jesus_escalona_@hotmail.com)

Con el objeto de evaluar la respuesta en la productividad primaria (PP) y la clorofila *a* (Chla) ante el enriquecimiento artificial, se realizó un estudio experimental con muestras de aguas del canal de entrada de la laguna la Restinga, Isla de Margarita. La PP se determinó mediante el método de la evolución del oxígeno en botellas claras y oscuras, y la Chla con el método de Burninson (1980). El diseño experimental consistió en una serie de 6 botellas (3 claras y 3 oscuras) enriquecidas con KNO_3 ($1,25 \text{ mg} \cdot \text{ml}^{-1}$) y K_2HPO_4 ($0,125 \text{ mg} \cdot \text{ml}^{-1}$) (tratamiento "E") y 6 botellas (3 claras y 3 oscuras) no enriquecidas (Control "C"), las cuales fueron incubadas "*in situ*", asimismo se colectaron 3 muestras de agua para determinar los valores iniciales de los parámetros estudiados. El mismo diseño se aplicó para PP y Chla, solo varió la capacidad de las botellas y el tiempo de incubación (125ml-4horas para PP; 600ml-1día para Chla). Se determinó la concentración de nitrógeno total y fósforo (inicial y final), a fin de estimar el balance de nutrientes (utilizado por el fitoplancton) tanto en "C" como en "E". La PP fue levemente mayor en "E" ($30,33 \text{ mgC} \cdot \text{l}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$) con respecto a "C" ($26,09 \text{ mgC} \cdot \text{l}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$), sin embargo en "E" la PPN ($28,39 \text{ mgC} \cdot \text{l}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$) fue 2 veces mayor que en "C" ($12,17 \text{ mgC} \cdot \text{l}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$), mientras que la respiración mostro un patrón inverso. En el periodo de incubación la Chla aumentó casi 6 veces en "E" ($11,29 \text{ mgChla} \cdot \text{m}^{-3}$) mientras que en "C" disminuyó 1,8 veces con respecto a la inicial ($2,04 \text{ mgChla} \cdot \text{m}^{-3}$). A diferencia de lo que plantean diferentes autores (Nybakken, 2001; Castro, 2007) para sistemas estuarinos, en nuestro estudio el balance de nutrientes y la respuesta del fitoplancton ante el enriquecimiento sugieren que la PP parece estar potencialmente limitada por el nitrógeno en la estación de muestreo.

Palabras Clave: Enriquecimiento; Productividad primaria; Clorofila *a*

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: jesus_escalona_@hotmail.com

INTERACCIONES ENTRE FITOPLANCTON Y CALIDAD DEL AGUA DE LA ZONA MARINO-COSTERA DE PUNTA DE PIEDRAS, ISLA DE MARGARITA, FEBRERO-AGOSTO 2008

Carrión, Gregori Enrique (**Ponente**) ¹; Reyes, Nayelka del Valle ¹; Serrano, Rosangel José ¹; Gómez, Eglée Noemi ²; López, Juan Ignacio ³; Barreto, José ³

1. Departamento de Acuacultura. Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar. Núcleo de Nueva Esparta. Universidad de Oriente. (csgregori@gmail.com)

2. Laboratorio de Planctonología. Instituto de Investigaciones Científicas. Núcleo de Nueva Esparta. Universidad de Oriente

3. Centro Regional de Investigaciones Ambientales. Núcleo de Nueva Esparta. Universidad de Oriente.

Para evaluar las interacciones entre la estructura comunitaria del fitoplancton y la calidad del agua, de acuerdo a sus características hidrofísicas hidroquímicas, meteorológicas y bacteriológicas, de la zona marino-costera adyacente a la planta de tratamiento de Punta de Piedras, Estado Nueva Esparta. Se establecieron 8 estaciones a lo largo de la zona costera, donde se efectuaron muestreos desde febrero hasta agosto del 2008. Se realizaron determinaciones *in situ* de temperatura, oxígeno disuelto, pH, salinidad y TDS mediante una sonda multiparamétrica YSI 600R y transparencia del agua mediante el disco de Secchi. Se tomaron superficialmente muestras de agua, para realizar análisis de nutrientes, pigmentos clorofílicos, feopigmentos, bacteriología y analizar, mediante la metodología de Utermöhl, al fitoplancton. El fitoplancton estuvo representado por diatomeas (67,36%), dinoflagelados (23,44%), cianobacterias (4,75%) y representantes de otros taxas (4,45%). Se identificaron 337 especies fitoplanctónicas. La abundancia total del fitoplancton mostró una mediana de $234.473 \pm 12.0.310$ cel.ml⁻¹, la diversidad específica presentó una mediana de $2,02 \pm 1,37$ bit.ind⁻¹, el índice de riqueza exhibió una mediana de $3,87 \pm 1,31$, la equitabilidad reveló una mediana de $0,42 \pm 0,28$. Las especies fitoplanctónicas dominantes fueron *Anabaenopsis circularis*, *Guinardia striata*, *Pseudo-nitzschia delicatissima* y *Spirulina platensis*. Los pigmentos clorofílicos registraron las siguientes medianas: clorofila-a $3,38 \pm 17,45$ mg.m⁻³, clorofila-b $0,07 \pm 2,17$ mg.m⁻³, clorofila-c $2,04 \pm 3,84$ mg.m⁻³ y feopigmentos $5,14 \pm 61,81$ mg.m⁻³. Correspondiendo a la temperatura del agua, las concentraciones de nitrato (NO₃), los coliformes fecales y la precipitación la mayor influencia para la permanencia de las especies. Los índices ecológicos del fitoplancton correlacionaron con las variables hidrofísicas en un 97,24%. Las variaciones estuvieron influenciadas por proceso de surgencia costera, mezcla y descarga de la planta de tratamiento de aguas residuales de la localidad.

Palabras Clave: Fitoplancton; Pigmentos; Calidad del agua; Punta de Piedras.

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: csgregori@gmail.com

INTERCAMBIO DE GASES, RELACIONES HÍDRICAS Y FLUORESCENCIA DE LA CLOROFILA *a* EN JUVENILES DE CUATRO ESPECIES FORESTALES MADERABLES

Azócar, Carmen Julia (**Ponente**)^{1 2}; Jaimez, Ramón²; Araque, Osmar²; Tezara, Wilmer³; Espinoza, Wilmer²

1. Universidad de los Andes, Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas (carmenaz@ula.ve)
2. Universidad de los Andes, Instituto de Investigaciones Agropecuarias
3. Universidad Central de Venezuela, Instituto de Biología Experimental

Los sistemas agroforestales constituyen una excelente alternativa para la conservación de recursos ambientales y para aumentar la productividad. El establecimiento de estos sistemas implica la siembra de especies en áreas en donde las condiciones edafoclimáticas pueden no ser las óptimas. La evaluación de características fisiológicas y morfológicas, en fases de establecimiento permitiría predecir el éxito de una especie y generar información para sus programas de manejo. Se realizaron mediciones de intercambio de gases, relaciones hídricas y fluorescencia de clorofila *a* en cuatro especies forestales maderables: (*Cedrela odorata* L., *Cordia thaisiana* Agostini, *Swietenia macrophylla* King y *Tabebuia rosea* (Bertol) ADC, en el Vigía Edo. Mérida, con la finalidad de conocer las características ecofisiológicas de árboles juveniles, en sus etapas de establecimiento. Los promedios de asimilación de CO₂ oscilaron entre 7,6 y 9,7 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$ y siguieron la tendencia: *C. odorata* > *T. rosea* > *C. thaisiana* > *S. macrophylla*. *C. odorata* y *S. macrophylla* mostraron los menores potenciales hídricos. Los valores promedios de eficiencia cuántica máxima fueron mayores a 0,75, sugiriendo fotoinhibición. En *C. odorata* se observaron las mayores tasas de transporte de electrones, que se correlacionan con altas tasas de asimilación y una mayor disipación de energía en forma de calor (NPQ). La baja retención de humedad y bajo contenido de nutrientes en el suelo pareciera ser el factor limitante en esta localidad. *C. odorata* y *C. thaisiana* con altas tasas de asimilación y rápido crecimiento, a pesar del bajo contenido de nutrientes en el suelo podrían ser las especies más recomendadas para el establecimiento de sistemas agroforestales con especies maderables en esta región.

Palabras Clave: *Cedrela odorata*; *Cordia thaisiana*; *Swietenia macrophylla*; *Tabebuia rosea*; Fluorescencia de la clorofila *a*

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: carmenaz@ula.ve

CAPACIDAD FOTOSINTETICA EN ÁRBOLES MADERABLES EN DOS SISTEMAS AGROFORESTALES

Tezara, Wilmer (**Ponente**)¹; Ilsa, Coronel¹; Marín, Oranys¹; Ulrich, Rosa¹; Azocar, Carmen²; Araque, Osmay²; Jaimez, Ramón²

1. Centro de Botánica Tropical. Instituto de Biología Experimental. Universidad Central de Venezuela (wtezara@gmail.com)
2. Universidad de Los Andes. Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Laboratorio de Ecofisiología de Cultivos

Con la finalidad de evaluar la capacidad fotosintética de cuatro especies forestales maderables: *Cedrela odorata*, *Cordia thaisiana*, *Swietenia macrophylla* y *Tabebuia rosea*, y un árbol de servicio (*Erythrina poeppigiana*) se realizaron curvas de respuesta de la fotosíntesis a la concentración intercelular de CO₂ (A/Ci) en individuos de 2 años de edad en dos sistemas agroforestales similares, ubicados en la finca Judibana (El Vigía Edo. Mérida) y en la Estación Experimental Padrón (Tapipa, Edo. Miranda). Los árboles muestreados estaban en buenas condiciones hídricas y nutricionales. Las mayores tasas de fotosíntesis a CO₂ saturante (A_{sat}) fueron observadas en *S. macrophylla* y *T. rosea* cultivadas en Tapipa (29 mmol m⁻² s⁻¹), mientras que en El Vigía las mismas especies mostraron menores A_{sat} . Los menores valores de A_{sat} se midieron en individuos de *C. odorata* (10 mmol m⁻² s⁻¹) cultivados en Tapipa. La eficiencia de carboxilación (EC) varió entre especies y entre los dos sistemas agroforestales, observándose los menores valores de EC en las especies cultivadas en El Vigía (promedio 0.13 ± 0.009 mol m⁻² s⁻¹). Las mayores EC fueron medidas en *C. odorata* y *E. poeppigiana* 0.23 y 0.21 mol m⁻² s⁻¹, respectivamente. La limitación estomática relativa (L_s) de la fotosíntesis osciló entre 17 % en *C. odorata* y 43 % en *S. macrophylla*. En promedio L_s fue de 31 % para todas las especies estudiadas. La limitación mesofilar relativa (L_m) fue menor en *T. rosea*, en Tapipa y en *C. thaisiana*

Palabras Clave: Limitación estomática; Agroforestales; Curvas A/Ci; Eficiencia de carboxilación; *Cedrela odorata*; *Cordia thaisiana*; *Swietenia macrophylla*; *Tabebuia rosea*

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: wtezara@gmail.com

EMERGENCIA Y CRECIMIENTO DE PLANTULAS DE ESPECIES PIONERAS PARA LA RECUPERACIÓN DE ÁREAS DEGRADADAS

Bravo, Marisela (**Ponente**)^{1 2}; Trejo, Edgar¹; Herrera, Ileana¹; Hernández, Laura¹; Sánchez, Jorge³; Herrera, Francisco¹; Ramos, Maribel¹; Flores, Saul¹; Muñoz, Bárbara³

1. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (marisela2379@gmail.com)

2. Universidad Central de Venezuela

3. Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana, Cuba.

La selección y evaluación de especies promisorias es un elemento fundamental para garantizar la recuperación de ecosistemas. El manejo de plántulas en vivero requiere de especial atención. En este trabajo ensayamos el manejo de plántulas de tres especies arbóreas, *Leucaena trichodes*, *Bauhinia aculeata* y *Prosopis juliflora*, utilizables en programas de recuperación en el norte de Venezuela. Bajo un diseño al azar y en condiciones de vivero, evaluamos el efecto de la frecuencia de riego (interdiario y semanal) sobre la emergencia y crecimiento de plántulas (altura, número de hojas y biomasa de vástago y raíz) durante un tiempo mínimo de seis meses. Para *P. juliflora* estudiamos el efecto del robustecimiento de semillas sobre la emergencia y crecimiento de sus plántulas. Nuestros resultados revelaron que los mayores porcentajes y tasas de emergencia de plántulas fueron para *P. juliflora* y *B. aculeata* (>80% en siete y 11 días, respectivamente) y los menores valores se obtuvieron para *L. trichodes* (60% en diez días). El robustecimiento de semillas no afectó significativamente la emergencia de plántulas de *P. juliflora*. La frecuencia de riego tuvo efectos significativos en el crecimiento de las tres especies, las cuales difirieron en su capacidad para alcanzar la altura adecuada (>30 cm) para el trasplante al campo. *L. trichodes* *P. juliflora* requirió de 170 días (riego semanal) y *B. aculeata*, luego de 160 días sólo alcanzó una altura de 25 cm. La relación vástago-raíz fue menor que uno en *L. trichodes* (riego semanal) indicando que se encontraba bajo estrés. Estos resultados sugieren que la frecuencia del riego tiene un efecto importante para el crecimiento de plántulas en las especies estudiadas, y por lo tanto es una variable a considerar en el manejo en vivero de estas especies promisorias para la restauración. alcanzó esta talla en 160 días (riego interdiario),

Palabras Clave: áreas degradadas; recuperación; *Leucaena trichodes*; *Bauhinia aculeata*; *Prosopis juliflora*

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: marisela2379@gmail.com

RESPUESTA FOTOSINTÉTICA A LA CONCENTRACIÓN INTERCELULAR DE CO₂ EN CULTIVARES DE *Theobroma cacao* L. DE DIFERENTES REGIONES DE VENEZUELA

Urich, Rosa (**Ponente**)¹; Coronel, Ilsa¹; Marín, Oranys¹; Araque, Osmar²; Azocar, Carmen²; Jaimez, Ramón²; Tezara, Wilmer¹

1. Centro de Botánica Tropical. Instituto de Biología Experimental. Universidad Central de Venezuela (wtezara@gmail.com)
2. Universidad de Los Andes. Facultad de Ciencias Forestales y Ambientales. Instituto de Investigaciones Agropecuarias. Laboratorio de Ecofisiología de Cultivos

Con la finalidad de comparar la capacidad fotosintética de cultivares de cacao, se estudió la respuesta de la fotosíntesis (A) a la concentración intercelular de CO₂ (C_i). Las curvas A/C_i se realizaron en árboles del cultivar Chuao (criollo moderno, híbrido con muchas de las características de los criollos), en dos sectores (Palmire y Andrés España), de la costa de Chuao, Edo. Aragua; en los cultivares Santa Cruz, Panaquire y Concepción (híbridos) del banco de germoplasma INIA-Padrón en el Edo. Miranda y en los cultivares Sur Porcelana, Escalante y Los Caños (criollos) en el banco de germoplasma de Corpozulia en el Edo. Zulia. Se calcularon los siguientes parámetros: tasa de fotosíntesis a una concentración intercelular de CO₂ saturante, 1000 mmol mol⁻¹ (A_{max}), eficiencia de carboxilación (EC) y limitación estomática relativa (L_s). Se encontró que, de los nueve cultivares estudiados, el híbrido Santa Cruz mostró el mayor valor de A_{max} (14.7 mmol m⁻² s⁻¹). En los criollos modernos el A_{max} no difirió entre los árboles de las dos localidades de la costa de Aragua y alcanzó valores de 11.5 mmol mol⁻¹, mientras que en los criollos Los Caños y Escalante, la A_{max} fue superior a los 14 mmol mol⁻¹. La EC fue baja en los híbridos, intermedia en los criollos Sur Porcelana y Escalante, alta en el criollo Los Caños y muy alta en el criollo moderno cultivado en el sector Palmire. A la vez, la menor L_s (32%) fue medida en este criollo moderno. Se concluyó que la capacidad fotosintética potencial de los diferentes cultivares, medidos en su localidad de cultivo, es mayor en los criollos modernos de Chuao, seguida de los criollos y del híbrido Santa Cruz.

Palabras Clave: Curvas A/C_i; Eficiencia de carboxilación; A_{max}; cacao; limitación estomática

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: wtezara@gmail.com

Olivares, Elizabeth (**Ponente**)¹; Aguiar, Guillermina¹; Colonnello, Giuseppe²

1. Centro de Ecología. IVIC. (elizabeth.olivares@gmail.com)

2. Museo de Historia Natural La Salle.

El escandio (Sc) es preferido al aluminio en la manufactura de diversos artículos por tener mayor dureza y menor peso. El itrio (Y) se utiliza para fabricar laser, filtros para microonda, etc. y los elementos "tierras raras" (ETR) en agricultura, medicina, componentes de pantallas planas de plasma y en la manufactura de magnetos para motores eléctricos y vehículos híbridos. La concentración de estos elementos en el ambiente varía de acuerdo a estos usos y también a si los minerales del suelo son primarios o secundarios, a la acidez del suelo, materia orgánica, etc. El objetivo del trabajo fue evaluar mediante ICP-EOS la concentración de los elementos mencionados 1) en suelos de Canaima donde no hay actividades industriales, comparando su concentración en un continuo de vegetación arbustal de sabana-morichal-bosque y 2) en hojas de 17 melastomátaceas leñosas, así como en hojas, tallos y raíces de 2 herbáceas de esta familia. Las concentraciones de ETR fueron 33.36 mg kg⁻¹ en el arbustal, 42.75 mg kg⁻¹ en el morichal y 50.92 mg kg⁻¹ en el bosque, donde el pH (4.46) fue el más bajo de los tres sitios. Encontramos una proporción de elementos livianos (desde el 57 al 63 en la tabla periódica) a pesados (64 al 71), menor en el arbustal (2.30), intermedia en el morichal (3.06) y mayor en el bosque (10.15). La concentración de iterbio (Yb) fue alta (2.68 a 3.05 mg kg⁻¹) en los tres lugares. Las concentraciones foliares de Sc, Y y ETR resultaron por debajo del límite de detección. En *Pterogastra divaricata* encontramos bioacumulación de Sc en las raíces, donde se detectó itrio, gadolinio, lantano y cerio. Se concluyó que la suma de ETR fue baja en los primeros 10 cm de suelo en un continuo de vegetación, así como el cociente livianos/pesados, exceptuando en el bosque.

Palabras Clave: Elementos tierras raras; Escandio; Itrio; Guayana; Melastomataceae

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: elizabeth.olivares@gmail.com

DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE ROSETAS CAULESCENTES EN EL PÁRAMO DE SAN JOSÉ, ESTADO MÉRIDA, VENEZUELA

Silva Contreras, Claudia Andreina (**Ponente**)¹; Dulhoste, Raphael²; Schwarzkopf, Teresa²

1. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes (ULA).

(Claudymar_15@hotmail.com)

2. Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas (ICAE), Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes (ULA).

El páramo de San José presenta una alta diversidad de especies de rosetas caulescentes, pertenecientes a la subtribu Espeletiinae, coexistiendo en un espacio relativamente reducido. En este trabajo se analizó su abundancia y distribución con relación a variables topoclimáticas. Cada especie se caracterizó de acuerdo con su morfología, las propiedades ópticas de sus hojas y su resistencia al congelamiento. Para ello se realizaron 100 censos de vegetación empleando parcelas de 2 x 5 metros, dispuestas en tres franjas altitudinales (3000, 3100, 3200 (± 10 m)) y en dos vertientes (húmeda y seca) de manera aleatoria. En cada parcela se registró la altitud, pendiente, exposición y forma de la ladera. Se determinó la altura, diámetro y estado reproductivo de cada roseta dentro de cada parcela. Se trasladaron tres muestras de cada especie al laboratorio para realizar las medidas ecofisiológicas. Los resultados indican que el número de individuos promedio de *Espeletia schultzei* aumenta al incrementar la altitud siendo mayor a 3200m en la vertiente húmeda, mientras que *Ruilopezia lindenii* disminuye su densidad al aumentar la altitud; en el caso de *Espeletiopsis angustifolia*, su óptimo se corresponde con 3100m en ambas vertientes, en tanto que *Ruilopezia atropurpurea* sólo se muestreo a 3000m en la vertiente seca. Estas diferencias en cuanto a distribución espacial se discuten en relación con los caracteres morfológicos y fisiológicos medidos. Así por ejemplo, el área foliar específica disminuye a medida que incrementa la altitud; mientras que los valores de reflectancia aumentan, sugiriendo que la distribución espacial de las especies guarda relación con sus caracteres morfofuncionales.

Palabras Clave: Espeletiinae; Censos de Vegetación; Área Foliar Específica; Altamontaña Tropical

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: Claudymar_15@hotmail.com

MECANISMO DE RESISTENCIA AL CONGELAMIENTO EN ESPECIES LEÑOSAS DEL ECOTONO SELVA NUBLADA-PÁRAMO

Dulhoste, Raphael (**Ponente**)^{1 2}; Rada, Fermin^{1 2}

1. Universidad de Los Andes - Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas

(raphael.dulhoste@gmail.com)

2. Postgrado de Ecología Tropical

El límite arbóreo tiende a ser un amplio ecotono entre la selva nublada y el páramo. La baja temperatura es uno de los factores más importantes en la distribución, crecimiento y sobrevivencia de las especies leñosas. Este factor abiótico que genera gran variedad de cambios fisiológicos de las plantas ha sido considerado uno de los factores limitantes en la formación del límite arbóreo altimontano. En las zonas tropicales al no existir una estacionalidad las plantas no presentan procesos de aclimatación anual. La ausencia de procesos de aclimatación en estas zonas ha hecho que algunos autores sugieran que las especies leñosas carecen de mecanismos de resistencia al congelamiento razón por la cual este factor puede ser crucial en la formación del límite arbóreo altimontano. Para el análisis de la resistencia al congelamiento se seleccionaron un grupo de 15 especies presentes en el límite arbóreo a una altitud aproximada de 3400 m y 5 especies de localidades inferiores. El material fue rehidratado para evitar variaciones en el punto de congelamiento. Las muestras de tejido foliar se llevaron dentro de tubos de ensayo a un baño refrigerante y enfriados a tasa constante de 10°C/h, hasta -25°C. Se utilizó en este caso la metodología de conductividad eléctrica para la determinación de daño en el tejido foliar. Las especies leñosas estudiadas muestran capacidad de sobreenfriamiento, mostrando un mecanismo de evasión al congelamiento. Por otro lado la resistencia al congelamiento aumenta a medida que aumenta la altitud de colección del material. Las especies leñosas estudiadas muestran resistencia a procesos de congelamiento nocturno, con lo cual podrían colonizar ambientes más fríos. Esto sugiere que el congelamiento nocturno no parece ser uno de los factores de formación del límite arbóreo altimontano en los bosques tropicales.

Palabras Clave: Sobreenfriamiento; Límite arbóreo; Sistema Teleférico de Mérida; Parque Nacional Sierra Nevada

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: raphael.dulhoste@gmail.com

EFFECTO DE DOS ESPECIES DE HONGOS MICORRÍZICOS ARBUSCULARES SOBRE EL CRECIMIENTO Y LA CONDUCTIVIDAD HIDRÁULICA RADICAL DE *Piscidia piscipula*

Kalinhoff, Carolina (**Ponente**)¹; Urich, Rosa¹; Cáceres, Alicia¹

1. Instituto de Biología Experimental de la Universidad Central de Venezuela. (ckalinhoff@gmail.com)

La simbiosis micorrízico arbuscular (MA) provee a las plantas una serie de beneficios que generalmente aumentan su capacidad de sobrevivir y desarrollarse exitosamente bajo condiciones abióticas estresantes, entre ellos, la mejora en las relaciones hídricas podría considerarse uno de los beneficios más importantes, especialmente para plantas de ecosistemas secos. Se determinó el efecto de dos especies de MA sobre el crecimiento y la conductividad hidráulica radical (Kr) de la leguminosa arbórea *Piscidia piscipula* (L.) Sargent, mediante un experimento en invernadero de seis meses, establecido en un sustrato no estéril, con tres tratamientos de cinco réplicas cada uno; control no inoculado (C), inoculado con *Acaulospora lacunosa* (L) e inoculado con *Glomus manihotis* (M). Se utilizó el método de escisión del tallo, el cual consiste en medir el volumen del líquido exudado por el tallo luego de cortarlo y aplicar presión (0.7 MPa). El flujo del exudado fue mayor para el tratamiento L (4,1 ml h⁻¹), al igual que la Kr (1,6 mg s⁻¹ MPa⁻¹ g 10⁻³). La altura, diámetro del tallo, biomasa de raíces finas y área foliar en los tratamientos L y M fueron similares entre sí y significativamente mayores que en el tratamiento C (p<0.05). La colonización MA de C fue menor al 10% mientras que en L y M superó el 80%. Estos resultados indican que ambas especies de MA tienen un efecto positivo sobre el crecimiento de *P. piscipula* y que probablemente la mayor Kr exhibida por las plantas asociadas al hongo *A. lacunosa* se deba al desarrollo de un micelio externo más extenso, ramificado y/o eficiente en términos de incorporación de agua que el micelio de *G. manihotis*.

Palabras Clave: micorrizas; arbusculares; conductancia; raíz

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: ckalinhoff@gmail.com

EFFECTOS DE LA INOCULACIÓN CON MICORRIZAS ARBUSCULARES SOBRE LA FOTOSÍNTESIS DE PLANTULAS DE VERA (*Bulnesia arborea*)

Marín, Orany (Ponente) ¹; Cáceres, Alicia ²; Kalinhoff, Carolina ²; Ulrich, Rosa ¹

1. Laboratorio de Ecofisiología de Xerófitas. Centro de Botánica Tropical. Instituto de Biología Experimental. Universidad Central de Venezuela. Apartado 47114, Caracas 1041-A (oranyssmarin@gmail.com)

2. Laboratorio de Nutrición Mineral de Plantas Silvestres. Centro de Botánica Tropical. Instituto de Biología Experimental. Universidad Central de Venezuela. Apartado 47114, Caracas 1041-A

La extracción arenosa que se lleva a cabo en la Península de Macanao en la Isla de Margarita ha traído como consecuencia una degradación de la vegetación que se desarrolla en estas áreas. Con el objeto de contribuir en la recuperación de estas zonas se estudió la respuesta de la fotosíntesis (A) y el crecimiento de plántulas de *Bulnesia arborea* en suelo nativo (C) y otras a las que se les aplicaron inóculos de hongos micorrízicos arbusculares (HMA) foráneos: *Acaulospora lacunosa* (AL) y *Entrophospora colombiana* (COL). Las plántulas que crecieron en C y las inoculadas con AL mostraron tasas de fotosíntesis 73 % mayores que las plantas inoculadas con COL. La inoculación con COL causó una disminución de 53 % de la tasa de transpiración (E). Sin embargo, no se encontraron diferencias significativas en la conductancia estomática ni la concentración intercelular de CO₂. La altura y el diámetro de las plántulas inoculadas fue un 25 % mayor que las de C. Los resultados parecen indicar que la inoculación con AL promueve un incremento en la A, asociado a su vez a cierta compatibilidad funcional entre el HMA y *Bulnesia* sp en comparación a la respuesta obtenida con el tratamiento inoculado COL. La inoculación con HMA nativos o foráneos funcionalmente efectivos podría ser una alternativa viable de manejo en sistemas perturbados con fines de restauración ya que representaría una ventaja en la fase de establecimiento de esta especie.

Palabras Clave: *Bulnesia arborea*; Fotosíntesis; micorrizas arbusculares; *Acaulospora lacunosa*; *Entrophospora colombiana*

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: oranyssmarin@gmail.com

COMPARACIÓN DE LAS CURVAS A/C_i Y LAS CURVAS A/C_c DE DOS ESPECIES DE XERÓFITAS

Marín, Oranys (**Ponente**) ¹; Tezara, Wilmer ¹

1. Centro de Botánica Tropical. Instituto de Biología Experimental. Universidad Central de Venezuela (oranysmarin@gmail.com)

El modelo del estado estacionario de la fotosíntesis (A) en las plantas C₃ (Farquhar *et al.* 1980) considera que las reacciones bioquímicas de la A ocurren en dos etapas sucesivas, una que está limitada por Rubisco (a bajas concentraciones de CO₂) y otra en la que el factor que limita la A es la regeneración de RuBP (a elevadas concentraciones de CO₂). Las curvas de respuesta de la A a los incrementos en la concentración intercelular de CO₂ (A/C_i) han sido cuestionadas debido a que los valores de C_i podrían ser erróneos, producto de factores como el cierre estomático en parches o los cambios en la conductancia cuticular lo cuales podrían afectar el valor de C_i. Algunos autores proponen que se debería estimar la concentración de CO₂ en el cloroplasto (C_c) ya que esta involucra la conductancia mesofilar. Por esto se compararon los datos obtenidos en curvas A/C_i de *Ipomoea carnea* y *Jatropha gossypifolia* con los estimados con el modelo de Sharkey *et al.* (2007). No se encontraron diferencias significativas entre los valores de C_i y los de C_c con el modelo de Sharkey *et al.* (2007). Al relacionar los valores de C_i con los de C_c se encontraron correlaciones lineales positiva con r² de 0.88, 0.94 en *I. carnea* y *J. gossypifolia* respectivamente. Estas correlaciones encontradas parecen indicar que en las plantas objeto de este estudio, hay una similitud cercana a al 90 % entre los valores de C_i y C_c, de modo tal que resultaría indistinto realizar curvas A/C_i o curvas A/C_c. Es decir que los cambios en la conductancia mesofilar no causan variaciones importantes en los valores de C_c respecto a C_i. Además, las hojas de estas especies son homobáricas, por lo que el cierre estomático en parches parece ser poco importante.

Palabras Clave: Curvas A/C_i; Conductancia mesofilar; *Ipomoea carnea*; Curvas A/C_c; *Jatropha gossypifolia*; Xerófitas

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: oranysmarin@gmail.com



CAMBIOS EN LA ANATOMIA FOLIAR DE *Jatropha gossypifolia* L. EN RESPUESTA AL DÉFICIT HÍDRICO

Vasquez, Mariana (**Ponente**)¹; Tezara, Wilmer²; Escala, Marcia³; Marín, Oranis²

1. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias, Escuela de Biología.

(mariana_v82@hotmail.com)

2. Universidad Central de Venezuela, Instituto de Biología Experimental, Centro de Botánica Tropical. Laboratorio de Ecofisiología de Xerófitas.

3. Universidad Central de Venezuela, Instituto de Biología Experimental, Centro de Botánica Tropical. Laboratorio de Morfología y Anatomía Vegetal

Con el objeto de conocer el efecto del déficit hídrico (DH) sobre la anatomía foliar de plantas de *Jatropha gossypifolia*, se determinó el estado hídrico de las plantas y se realizaron cortes a mano alzada para evaluar las características anatómicas de las hojas de plantas sometidas a 0, 14 y 28 días de suspensión de riego en condiciones de invernadero. Se encontraron hojas tipo bifacial, con epidermis y parénquima en empalizada de una sola capa de células, cutícula gruesa, pelos en los márgenes y cristales tipo drusa que ocupan cerca del 50 % del mesófilo. Luego de 28 días de DH el potencial hídrico (Y) disminuyó 60 % y en ambas epidermis se encontró una coloración violeta, debido a un incremento en la deposición de antocianinas en esta zona de la hoja. Las hojas de las plantas sometidas a DH presentaron un mesófilo más compacto que las plantas controles. Estos resultados sugieren que en las plantas sometidas a DH el incremento en las antocianinas de las epidermis juega un papel importante en los mecanismos fotoprotectores y antioxidantes de la especie y probablemente contribuya con la disipación de energía en las hojas. Además la compactación foliar observada podría estar relacionada con la disminución en la capacidad fotosintética de la especie luego de 28 días de DH.

Palabras Clave: Déficit hídrico; anatomía foliar; *Jatropha gossypifolia*; antocianinas

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: mariana_v82@hotmail.com

González, Armando (**Ponente**) ¹; Tezara, Wilmer ¹; Rengifo, Elizabeth ²; Pereyra, Gabriela ¹; Villalobos, Valentina ¹; Herrera, Ana ¹

1. Universidad Central de Venezuela (argon1902@yahoo.es)

2. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas

Nicotiana glauca es una planta nativa del sur de América del Sur, ampliamente distribuida en el mundo por su carácter invasor, que le permite establecerse rápidamente en ambientes perturbados y en ecosistemas áridos en los que el déficit hídrico (DH) supone el principal factor que limita la fotosíntesis (A) y el desarrollo de las plantas. Las plantas de *N. glauca* se establecen sobre terrenos pedregosos en el estado Vargas, en los que el DH que ocurre durante un largo período del año y la salinidad en el suelo, que causa efectos hiperiónicos e hiperosmóticos estresantes, afectan su estado fisiológico. Con el objeto de determinar las características fisiológicas de *N. glauca* que le permiten invadir ambientes de alta salinidad (S), y ambientes con DH recurrente, cuantificamos por 21 días en condiciones de invernadero los efectos que tienen el DH y S (riego con NaCl al 10 %), sobre las relaciones hídricas, el intercambio de gases y la fluorescencia de la clorofila a en *N. glauca*. EL potencial hídrico (Ψ_w) en DH disminuyó dos veces, de -0,40 a -0,83 MPa y en S tres veces, de -0,40 a -1,24 MPa; en ambos casos hubo ajuste osmótico, marcadamente mayor en las plantas en S. La disminución del Ψ_w en ambos tratamientos provocó un aumento del cierre estomático y una disminución a la mitad en A, de 12 a 6 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$ en DH y en S; A fue nula a los 15 días. El transporte de electrones disminuyó un 30 % en DH, de 90 a 60 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$, y un 60 % en S, de 90 a 30 $\mu\text{mol m}^{-2} \text{s}^{-1}$. Con base en estos resultados concluimos que *N. glauca* es incapaz de establecerse en ambientes con salinidad en el suelo y no soporta un DH fuerte.

Palabras Clave: Fotosíntesis; déficit hídrico; salinidad

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: argon1902@yahoo.es

PERFILES DE RADIACIÓN DEBAJO DE UN DOSEL DE CAÑA DE AZÚCAR Y SU EFECTO SOBRE LA DINÁMICA DE LAS MALEZAS

Ascencio, Jocelyne (**Ponente**)¹; Lazo, José Vicente¹; Gil, Fernando²

1. Universidad Central de Venezuela (jocelyneascencio@hotmail.com)

2. Fundacaña

Debajo de un cultivo, la variación en la calidad (longitudes de onda) y cantidad (irradiancia, flujo de fotones) de la radiación, afecta el crecimiento y la morfología de las plantas en los estratos inferiores (malezas). Para estudiar este efecto debajo del dosel de caña de azúcar relacionado al control natural de algunas especies, se estableció en el campo, un tablón de 2500m² con dos variedades (porte abierto y erecto) con manejo comercial, donde se distribuyeron al azar, en cuatro lotes de 625 m², los tratamientos con y sin control químico, realizándose inventarios de las especies de malezas mediante marcos fijos de 1 m² desde el inicio hasta el cierre del dosel, así como el registro de los perfiles de irradiancia (W/m²/nm) dentro del cultivo, con un espectroradiómetro FieldSpecpro VNIR 350-1050 nm. Al cierre del dosel en la var porte erecto, de 10 especies predominantes 4 fueron muy sensibles a la sombra (no sobrevivieron) y en porte abierto hubo un mayor número de especies, concentradas donde penetró mejor la luz solar. *Cyperus rotundus* y *Leptochloa filiformis* fueron las más sensibles a la sombra y *Rottboellia exaltata* la de mayor capacidad de escapar la sombra, compitiendo así con el cultivo. Los perfiles de radiación reflejaron el efecto de la densidad de área foliar del dosel, mayor en lotes desmalezados, el aumento de longitudes de onda del rojo lejano (730 nm) y disminución de la irradiancia por nanómetro, a medida que avanzó el cierre. Los espacios abiertos dentro del dosel (>RFA), incidieron en la sobrevivencia y aparición de nuevas especies (banco de semillas). En conclusión el perfil de radiación varió con la arquitectura del cultivo e incidió sobre la dinámica de las especies debajo del dosel, por lo que el manejo fisiológico de la sombra es importante en el control integrado de malezas.

Palabras Clave: Sombra; Dosel; Caña de azúcar

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: jocelyneascencio@hotmail.com

EVALUACIÓN DEL ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL YAGUAR (*Panthera onca*) Y SUS PRINCIPALES PRESAS NATURALES EN EL PARQUE NACIONAL GUATOPOIsasi-Catalá, Emiliana (**Ponente**)¹

1. Lab. de Conservación y Manejo de Fauna Silvestre. Universidad Simón Bolívar.
(zmiliana@gmail.com)

El Parque Nacional Guatopo (PNG) es una de las áreas prioritarias para la conservación del yaguar (*Panthera onca*) en Venezuela. Ha sido clasificada como vulnerable por lo que se desconoce el grado de protección que le brinda al yaguar contra la pérdida de hábitat y la cacería indiscriminada. Con este trabajo se inició la evaluación del estado de conservación del yaguar en el PNG, determinando su distribución y uso de hábitat, e identificando las principales fuentes de amenaza para la especie y su hábitat. A partir de recorridos se realizó la búsqueda de rastros de yaguar y sus presas naturales, la colocación de arreglos de foto-captura, el levantamiento de las características físicas y biológicas del paisaje y el registro de las diferentes fuentes de amenaza. Todos los datos obtenidos fueron representados en un Sistema de Información geográfico para su análisis espacial. En 25 recorridos se obtuvieron 81 registros de felinos, de los cuales 44,4% fueron de yaguar. Se obtuvieron 453 registros de presas naturales, siendo la danta la especie más abundante (32,8%). La mayoría de los registros de yaguar y sus presas naturales se encontraron en áreas boscosas poco intervenidas donde se observaron pocos o ningún indicio de actividad humana. Se localizó un total de 13 ilícitos entre los que se destacan: tala, conucos y cacería ilegal. La mayoría de los ilícitos se encontraron cerca del límite del parque. Se encontraron evidencias de conflicto entre el yaguar y las actividades ganaderas que se desarrollan en los alrededores del parque. El parque parece ser un refugio potencial importante para este depredador y su hábitat, por lo que es necesario continuar con este estudio para lograr estimados de abundancia más robustos, que brinden una base más confiable para el análisis del estado de conservación del yaguar y su hábitat en el PNG.

Palabras Clave: Parque Nacional Guatopo; *Panthera onca*; Estado de conservación; Uso de hábitat; Fuentes de amenaza

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: zmiliana@gmail.com

Escola, Fidel (**Ponente**) ¹; Calchi, Rosanna ¹; Rodrigues, Carla ²; Urdaneta, Jose ²; Luzardo, Eudo ¹

1. Museo de Biología de la Universidad del Zulia (MBLUZ) (fidelescola@gmail.com)

2. Consultora Ambiental Acre

Este trabajo se realizó entre los años 2003 - 2006 en el marco de estudios de impacto ambiental para explotación camaronera, abarcando tres Municipios de la costa occidental del Lago de Maracaibo. Los puntos de muestreo fueron las empresas: Dazca, Camalago, Inmarlaca, Picicar y Nuevo Mangle (Cañada de Urdaneta); Aquamar y Aquafarm (Villa del Rosario) y La Aurora (Machiques de Perijá). El objetivo, conocer la fauna existente en las zonas señaladas. Los métodos aplicados observaciones directas a ojo desnudo y con Binoculares en el caso de los mas grandes y conspicuos, el resto fue capturado a mano (anfibios y reptiles) y para los Murciélagos se usaron redes de niebla. También se llevaron a cabo registros por medio de entrevistas y búsqueda de excrementos, rastros y huellas. Para la captura de los peces se utilizaron artes de pesca tradicionales. Se realizaron 23 visitas de 5 días para un total de 115. Registrándose 340 especies, siendo las Aves las mejor representadas con 173 especies, seguida de Peces (68), Mamíferos (40), Reptiles (45) y Anfibios (14). En cuanto a las categorías tróficas tenemos: 109 especies insectívoras, 80 carnívoras, 27 frugívoras, 19 herbívoras, 16 granívoros, 12 consumidoras de invertebrados, 5 carroñeras, 2 hematófagas y 2 nectarívoros. Se observaron 25 especies incluidas en las categorías del Libro Rojo de la Fauna Venezolana, en la legislación venezolana encontramos 22 vedadas, 34 con atributos para la caza, 3 en peligro de extinción. En las categorías de la IUCN se reportan 22 especies y en los apéndices del CITES 8, en el I y 50 en el II. En cuanto a la distribución se registran 6 restringidas, 18 endémicas y 6 introducidas. El área aún conserva ambientes importantes como Manglares y Bosques que sirven de refugio a la fauna existente.

Palabras Clave: Costa occidental; explotación camaronera; Lago de Maracaibo; fauna; vertebrados.

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: fidelescola@gmail.com

ESTRUCTURA DE UNA COMUNIDAD DE AVES EN UN BOSQUE SECO TROPICAL INTERVENIDO, SIERRA DE PERIJA, MUNICIPIO MARA, EDO. ZULIA

Hernandez, Cheyla (**Ponente**) ¹; Escola, Fidel ¹; Calchi, Rosanna ¹

1. Museo de Biología de la Universidad del Zulia (MBLUZ) (cheylajohanah@gmail.com)

En Venezuela actualmente los bosques secos tropicales corren un serio riesgo de desaparecer por lo que es necesario estudiar su composición faunística. Aún más, estos constituyen formaciones vegetales de una alta complejidad y alojan numerosas especies de aves. El área estudiada comprende aproximadamente 311 Ha. conformada por el Fundo El Valle y sus adyacencias, el estudio se llevo a cabo durante un periodo de ocho meses (marzo, agosto y diciembre - meses secos y mayo, julio, septiembre, octubre y noviembre-meses lluviosos). El objetivo principal de este estudio fue determinar la estructura de la comunidad de aves en el bosque seco tropical intervenido, a través de datos de composición de especies de aves; abundancia relativa, riqueza, equidad y frecuencia de aparición de las aves que constituyen la comunidad y determinar la variación estacional de la avifauna presente en el área de estudio utilizando avistamientos, captura con redes de neblina y registros fotográficos. Como resultado se identificaron un total de 160 especies, agrupadas en 15 Órdenes y 41 Familias. Las Familias que dominan en riqueza son los Tyrannidae (23 especies), Thraupidae, Accipitridae, Trochilidae y Psittacidae (con 8 especies). Las especies más abundantes son: *Ara chloropterus*, *Columbina talpacoti*, *Bulbucus ibis*, *Brotogeris jugularis*, *Ara militaris*, *Thraupis episcopus*, *Coragyps atratus*, *Cyanocorax affinis*, *Pyrocephalus rubinus saturatus* y *Amazona ochrocephala*. La mayoría de las especies registradas fueron consideradas raras representando un 44%, mientras que 26 especies fueron consideradas muy comunes (16.35%), 17 especies comunes (10.69%), y 46 especies son consideradas poco comunes (28.93%). El mes de diciembre (mes seco) fue el que presentó el mayor número de especies. El mes de noviembre fue el mes que presento el mayor número de individuos, con 379. La equidad (E5), fue mayor durante el periodo seco. Se reportan 5 especies migratorias.

Palabras Clave: Bosque seco; Avifauna; Sierra de Perija; Equidad; Especie migratoria

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: cheylajohanah@gmail.com

BIODIVERSIDAD ÍCTICA DEL CAÑO MACAREO DURANTE UN CICLO HIDROLÓGICO, DELTA DEL ORINOCO, VENEZUELA

Samudio-Garavito, Héctor Fabio ¹; Hernández-Acevedo, Jaime Hernán ¹; Sánchez-Duarte, Paula (Ponente) ¹; Martín Acosta, Ricardo Enrique ¹; Lasso Alcalá, Carlos Andrés ¹

1. Museo de Historia Natural La Salle, Apartado Postal 1930, Caracas 1010-A. Venezuela. (paulapalito@yahoo.com)

La diversidad biológica acuática del delta del río Orinoco, constituye el principal sustento de la población criolla e indígena asentada en el área. El inventario y monitoreo de la biodiversidad son fundamentales para el uso sostenible y conservación de estos recursos biológicos. El objetivo general de este proyecto es el estudio de la biodiversidad acuática del caño Macareo-Punta Pescador mediante un plan de monitoreo con miras al uso sostenible de estos recursos naturales. Así, se inventarió la riqueza ictiológica en el área de influencia del caño Macareo durante un ciclo hidrológico anual (julio 2007-junio 2008). Para esto, se evaluaron ocho sectores empleando varias artes de pesca como: red de arrastre camaronera, redes de ahorque, redes de playa y cerco. Se hicieron colectas en diferentes ambientes: marino, estuarino, dulceacuícola, además de la vegetación flotante. Fueron colectadas 183 especies, de las cuales, *Omobranchus punctatus* (Blennidae) y *Rypticus randalli* (Serranidae) son nuevos registros para la zona y el país, respectivamente. La ictiofauna estuvo representada por 15 órdenes; donde Siluriformes y Perciformes presentaron la mayor riqueza relativa (27,3% y 26,2%). Entre hidrofases, el mayor número de especies correspondió a la época de aguas bajas (115 sp.) y subida de aguas (106 sp.), siendo *Pseudachenipterus nodosus* dominante en ambas fases. Se observa un recambio de fauna dominante relacionada con cada una de las épocas muestreadas. En cuanto a los sectores, el caño Macareo en su porción dulceacuícola y estuarina presentaron la mayor riqueza (96 sp y 75 sp., respectivamente). El mayor número de especies estuvo compartida por el caño Morocoto y el caño Macareo en su porción dulceacuícola con 44 spp. Proyecto LOCTI financiado por CHEVRON.

Palabras Clave: Delta del Orinoco; Biodiversidad; Estuarios; *Omobranchus punctatus*; *Rypticus randalli*

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: paulapalito@yahoo.com

ESTATUS DE LA ICTIOFAUNA DULCEACUÍCOLA EN LA PROVINCIA CARIBE OCCIDENTAL DE VENEZUELA Y PERTINENCIA DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS PARA SU CONSERVACIÓN

Rodríguez Olarte, Douglas (**Ponente**)^{1 2}; Lobón Cerviá, Javier²; Taphorn B., Donald³

1. Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado (douglasrodriguez@ucla.edu.ve)

2. Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, España

3. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora

En la provincia Caribe Occidental de Venezuela los hidrosistemas acuáticos están sujetos a perturbaciones cuyas consecuencias colocan en riesgo la ictiofauna regional. Con base en este escenario se hicieron muestreos (2002-2007) y examinaron registros históricos para reconocer el estatus de la ictiofauna dulceacuícola en cuanto a su distribución, abundancia, valores de indicación y categorías de amenaza; estas últimas según la interpretación de los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza. Se aplicó un índice de pertinencia de las áreas protegidas con base en las coberturas de unidades fisiográficas (planicies, piedemontes y montañas), afluentes y riqueza de especies. En la provincia ocurren 80 especies (ocho introducidas), con cerca del 30% de especies endémicas, que asocian su distribución y abundancia a la orografía regional. Varias especies tuvieron asociación significativa con determinadas cuencas y/o unidades fisiográficas. El 63% de la ictiofauna tuvo una categoría de preocupación menor, pero cerca del 10% se incluyó en varias categorías de amenaza. Las áreas protegidas cubren alrededor del 17% de la provincia, principalmente por parques nacionales, y mostraron relaciones funcionales con la longitud de los afluentes y la riqueza de especies. La mayoría de las áreas protegidas aparecieron con baja o media pertinencia para la conservación ya que muchas de ellas se ubican en zonas de alta montaña, son muy pequeñas o cubren fragmentos de cuencas o pocas unidades fisiográficas. Lo anterior, aunado a la situación de riesgo para varias especies coloca en situación de riesgo las ictiofaunas en determinados lugares y afluentes. Algunas áreas protegidas tienen prioridad para la conservación de la ictiofauna debido a la riqueza local de especies y se sugiere la incorporación de por lo menos todo un afluente principal para garantizar una cobertura apropiada.

Palabras Clave: Categorías de amenaza; Parques Nacionales; Valor de Pertinencia; biodiversidad

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: douglasrodriguez@ucla.edu.ve

COMPOSICIÓN Y ESTRUCTURA DE LAS COMUNIDADES DE PECES DEL RÍO KA'KADA, AFLUENTE DEL RÍO EREBATO, SECTOR DE LA CUENCA ALTA DEL RÍO CAURA, VENEZUELA

Echevarria, Gabriela ¹; González, Nirson (**Ponente**) ²

1. Wildlife Conservation Society, Programa de Conservación de la Cuenca del río Caura (Venezuela)
2. Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Estación de Investigaciones Hidrobiológicas de Guayana. (nirsongonz@yahoo.com)

En el presente trabajo se describe, durante un ciclo hidrológico, la composición y la estructura de las comunidades de peces del río Ka'Kada, cuenca del río Erebato, sector de la cuenca alta del río Caura. Se realizaron muestreos durante las cuatro fases del ciclo hidrológico correspondientes a aguas ascendentes (AAsc), aguas altas (AA), aguas descendientes (ADes) y aguas bajas (AB). Se muestrearon diversos microhábitat en caños y en el canal principal del río, utilizando redes de ahorque de varias aberturas de malla y redes de malla fina de arrastre. Un total de 85 especies han sido reportadas, correspondientes a 18 familias y 4 órdenes, representados por los Characiformes (60 spp.), Siluriformes (12 spp.), Perciformes (11 spp.) y Gymnotiformes (2 spp.). Para los peces colectados con redes de ahorque, no hubo diferencias significativas en la abundancia, biomasa y riqueza durante las fases hidrológicas. En las colectas con malla fina la biomasa fue significativamente mayor ($P < 0.05$) durante AB y AAsc, mientras que la abundancia y riqueza fue significativamente mayor durante AAsc. Igualmente, la mayor riqueza obtenida se encontró en los caños (72 spp. vs 58 en el canal principal), principalmente durante las fases de inundación. Los mayores índices de diversidad ($H' = 1,28$) y equidad ($J = 0,81$) presentaron valores inversos a la riqueza, siendo más altos durante aguas altas. Los análisis de agrupación indicaron diferencias significativas (ANOSIM; $P < 0.05$) en la composición de especies (presencia/ausencia) entre los hábitat de río y caños. Se brinda información acerca de registros nuevos de distribución de 11 especies para la cuenca alta del Caura y de 3 especies para toda la cuenca del Caura.

Palabras Clave: Composición; Estructura y Composición; Comunidades de peces; Río Ka'Kada; Cuenca alta río Caura.

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: nirsongonz@yahoo.com

COLECTA DE HUEVOS DEL CAIMÁN DEL ORINOCO (*Crocodylus intermedius*) COMO ESTRATEGIA DE CONSERVACIÓN EN EL SISTEMA DEL RÍO COJEDES, VENEZUELA

Espinosa-Blanco, Ariel S. (**Ponente**)¹; Seijas, Andres E.²; Hernández, Omar³

1. Postgrado en Manejo de Fauna Silvestre. FAUNELLEZ. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ (arielbiologo@gmail.com)
2. Programa de Recursos Naturales Renovables. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora UNELLEZ
3. Fundación para el Desarrollo de las Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales FUDECI

El caimán del Orinoco ha sido considerado como uno de los más amenazados del mundo, dado sus bajos niveles poblacionales y reducida distribución geográfica. Una razón que ha retardado la recuperación de sus poblaciones es la pérdida de huevos por crecidas repentinas del río y por depredación humana y animal. En el presente estudio evaluamos la colecta de huevos en dos tramos del sistema del río Cojedes: Batea-Merécure y Merécure-Caño Amarillo (19.3km), área que mantiene la población reproductiva más grande conocida de la especie. En febrero de 2009, encontramos un total de 13 nidos, de los cuales a ocho les colectamos la totalidad de sus huevos (368) y los trasladamos a un área bajo vigilancia, para su incubación en nidos artificiales; los cinco restantes los georreferenciamos y dejamos en las playas en condiciones naturales como control. Adicionalmente, en mayo evaluamos la temporada reproductiva mediante el conteo de nidos exitosos, a partir de la presencia de grupos de neonatos. Los nidos colectados mostraron en promedio $49,5 \pm 7,0$ huevos. El éxito de eclosión en los nidos colectados osciló entre 7,5 y 75,5% y en los control entre 0 y 70,7%; la eclosión de los nidos colectados fue del 53%, mientras que los nidos control fue de 36,4%. La temperatura promedio de incubación en los nidos colectados fue de $31,7 \pm 2,4^\circ\text{C}$. El índice de abundancia de nidos para los dos sectores del río fue de 1,5 nidos/km (considerando los nidos del experimento mas los grupos de neonatos), el índice de playas aptas para la reproducción de *C. intermedius* fue de 1,3 playas/km. Es aconsejable implementar programas de colecta de huevos en el río Cojedes y otras áreas donde se encuentran relictos de la especie, para incrementar la producción de neonatos y nutrir las poblaciones silvestres.

Palabras Clave: Caimán del Orinoco; Colecta de huevos; Río Cojedes; Venezuela

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: arielbiologo@gmail.com

USO DEL EFECTO INVERNADERO PARA AUMENTAR LA TASA DE CRECIMIENTO DE *Crocodylus intermedius*

Hernández, Omar Enrique (**Ponente**)¹; Espín, Rodolfo¹

1. Fundación para el Desarrollo de las Ciencias Físicas Matemáticas y Naturales
(omarherpad@gmail.com)

El programa de cría en cautiverio del caimán del Orinoco busca liberar animales al año de edad con la mayor talla posible, de manera de aumentar sus probabilidades de supervivencia. El objetivo de este ensayo fue determinar si el aumento de temperatura causado por efecto invernadero es suficiente para aumentar la tasa de crecimiento de crías de *Crocodylus intermedius*. Se utilizaron cuatro corrales redondos de seis metros de diámetro (28,27 m²), dos se cubrieron completamente con plástico transparente (CCP) y otros dos se mantuvieron sin plástico (CSP). Se mantuvieron 38 caimanes por corral para un total de 76 ejemplares por tratamiento. El ensayo inició el 23/08/2007 y finalizó el 28/05/08 para un total de 279 días. Los animales fueron alimentados de lunes a viernes con carne de caballo, con una ración al 8% de peso vivo más vitaminas y minerales. La temperatura máxima y mínima del aire fue registrada una vez por semana, la temperatura del agua se registró una vez por semana a las 2 pm. En CCP la temperatura máxima promedio del aire fue de 47,61 y de 38,72 °C para CSP, la temperatura mínima promedio fue 23,78 y 23,06 °C respectivamente. La temperatura promedio del agua fue de 34,15 °C para CCP y 31,15 °C para CSP. Los incrementos de talla promedio de los caimanes en los CCP fueron de 147,3 mm para el largo corporal (LC), 283 mm para el largo total (LT) y 966,72 g para el peso, para los ejemplares en los CSP los incrementos fueron de 110,9 mm para LC, 211,9 mm para LT y 630,96 g para el peso. Se encontraron diferencias estadísticamente significativas (prueba t, alfa = 0,05) para todas las medidas. La energía solar y el efecto invernadero pueden utilizarse para aumentar la tasa de crecimiento de crías de caimán.

Palabras Clave: *Crocodylus*; zoocriadero; crecimiento

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: omarherpad@gmail.com

Perozo, José ¹; Issa, Solange (**Ponente**) ²

1. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, Sede Maracay

2. Universidad Simón Bolívar, Departamento de Biología de Organismos (solange700@gmail.com)

Se estudió la diversidad de Isoptera en tres hábitat diferentes: Sabana, Arbustal y Bosque de Galería, en El Paují, Municipio Gran Sabana, Estado Bolívar. El método empleado para estimarla fue la evaluación rápida, el cual consiste en el trazado de transectas de 100m x 2m. Se registraron un total de 46 especies de termitas de los tres hábitat estudiados para un área total de 600 m². Se obtuvieron especies representativas de la familia Rhinotermitidae: subfamilias Coptotermitinae, Heterotermitinae y Rhinotermitinae, y de la familia Termitidae: subfamilias Termitinae, Nasutitermitinae, Syntermitinae y Apicotermitinae. El hábitat con mayor diversidad de termitas fue el Bosque de Galería (30 especies), siguiéndole el Arbustal y la Sabana con 16 y 9 especies, respectivamente. La subfamilia Nasutitermitinae fue la dominante, con 25 especies, particularmente el género *Nasutitermes* con 12 especies. Respecto a la abundancia relativa, el género *Nasutitermes* fue el grupo dominante tanto en número de especies como en abundancia relativa. El índice de Similitud de Jaccard entre la Sabana y el Arbustal fue 0.389 (7 especies compartidas), el Bosque de Galería fue el hábitat más disímil registrando valores de 0.045 (2 especies compartidas) con el Arbustal y ninguna con la Sabana.

Palabras Clave: Termita; Especie; Hábitat

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: solange700@gmail.com

CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA DEL GÉNERO *Nasutitermes* (ISOPTERA: TERMITIDAE) MEDIANTE MORFOMETRÍA GEOMÉTRICA

Herrera, Wence (**Ponente**) ¹; Andara, Carmen ¹

1. Universidad de Carabobo (wence00@gmail.com)

Las termitas son un grupo de amplia distribución a nivel mundial, actualmente se han descrito 2800 especies, la mayoría de ellas pertenecientes a la familia Termitidae. El género *Nasutitermes* se caracteriza porque los soldados presentan un naso muy desarrollado, el cual utilizan en la defensa. Las claves taxonómicas para este grupo se basan en caracteres morfológicos de soldados e imágos. Para Venezuela no existen claves taxonómicas actualizadas para el género, lo que hace muy difícil la identificación morfológica. En el presente trabajo se buscó diferenciar morfotipos del género *Nasutitermes* de muestras provenientes de la región centro-occidental del país mediante el uso de morfometría geométrica, con el fin de indagar el uso potencial de esta herramienta en la identificación de especies de este género. Luego de identificar y caracterizar los morfotipos presentes, se fotografió la cabeza en vista lateral de 15 individuos soldados por muestra sobre las cuales se marcaron 16 hitos morfológicos. Se realizó un Análisis Generalizado de Procrustes (APG) con el programa *TpsRwl*. A partir de los *relative warps* exploró la variación de la configuración de la cabeza entre los individuos. Posteriormente se determinó la disparidad entre la configuración consenso total y por morfotipo. Se identificaron 4 morfotipos, siendo el morfotipo 1 el más abundante en la zona de estudio. Los ACP mostraron solapamientos entre la mayoría de las muestras y dos de ellas presentaron mayor variación respecto a las demás. Al aplicar una prueba Kruskal - Wallis no se encontraron diferencias significativas al comparar la disparidad entre nidos y entre morfotipos ($p > 0,05$). A partir de los datos analizados no es posible diferenciar morfotipos de *Nasutitermes* mediante morfometría geométrica, sin embargo para corroborar los resultados obtenidos, se recomienda aumentar el número de individuos analizados por nido e incluir muestras de otras regiones del país.

Palabras Clave: *Nasutitermes*; Morfometría Geométrica; Isoptera

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: wence00@gmail.com

ANFIBIOS DEL PARQUE NACIONAL HENRI PITTIER Y ZONAS ALEDAÑAS: DISTRIBUCIÓN, TAXONOMÍA, HISTORIA NATURAL Y ESTADO DE CONSERVACION

Valera-Leal, Javier Alexander (**Ponente**)^{1 5}; Manzanilla, Jesús^{1 4}; Sánchez Hernández, Dinora Alexandra²; Natera, Marco Antonio³

1. Museo del Instituto de Zoología Agrícola, Facultad de Agronomía (MIZA), Campus Maracay, Universidad Central de Venezuela, Aptdo. 4579, Maracay 2101-A, edo. Aragua, Venezuela. (javiervaleraleal@gmail.com)
2. Laboratorio de Ecología y Genética de Poblaciones, Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. Ministerio del Poder Popular para La Ciencia y Tecnología
3. Centro de Estudios del Llano, Museo de Vertebrados, Universidad Nacional Experimental Rómulo Gallegos
4. Oficina Nacional de Diversidad Biológica, Vice-Ministerio de Conservación, Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Centro Simón Bolívar, Torre Sur, El Silencio, Carcas, Venezuela
5. Programa de Formación de Grado en Gestión Ambiental. Universidad Bolivariana de Venezuela, Maracay, edo. Aragua, Venezuela

El Parque Nacional Henri Pittier (PNHP), ubicado en el ramal litoral de la Cordillera de la Costa (CC) al norte de Venezuela, alberga una gran diversidad de anfibios. Presentamos una lista actualizada de las especies de anfibios del PNHP y sus zonas aledañas comentando sobre su taxonomía, historia natural, distribución geográfica y estado de conservación. Para ello empleamos diferentes técnicas de muestreo (REVs diurnos, trampas de caída y remoción) durante los periodos 1992 - 1999 y 2004 - 2008 en 18 localidades del parque. En éste están presentes 39 especies de anuros y una de Caudata, además de cuatro especies (de los géneros *Hyalinobatrachium* y *Mannophryne*) en actual proceso de descripción. Dos especies consideradas históricamente endémicas del PNHP (*Hylomantis medinae* y *Pristimantis riveroi*), ahora se distribuyen fuera de los límites del mismo. De acuerdo a los criterios de la UICN, las especies de anfibios del PNHP ocupan las siguientes categorías: 4,6% (*Atelopus vogli*) extinto; 4,6% en Peligro Crítico; 2,4% En Peligro; 10% Vulnerable; 41% en Menor preocupación; 4,6% en Casi Amenazado; 18,3% en Datos Insuficientes; y 14,2% como No Evaluado. La Selva nublada fue el ambiente de mayor riqueza con 22 especies de las cuales el 30,42% se encuentran amenazadas. Aunque, *B. borburata*, *H. medinae*, *Pristimantis anotis*, *P. reticulatus* y *P. stenodiscus* no se consideran amenazadas, es necesario reclasificarlas como amenazadas, debido a que nuestros resultados (2.873 Horas/hombre, 13.050 días/trampa y 1.060 m²) sugieren que sus poblaciones están disminuyendo. *Eleutherodactylus johnstonei* y *Pipa parva* son consideradas especies exótica e introducida, respectivamente.

Palabras Clave: Áreas Bajo Régimen de Administración Especial; Pérdida de hábitat; Disminución de anfibios; Distribución de anfibios; Rancho Grande

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: javiervaleraleal@gmail.com

López, Karen (**Ponente**) ¹; Espinoza, Frank ²; Machado, Marjorie ¹

1. Universidad de Carabobo (karen_lopez_8@yahoo.es)

2. Museo de la Estación Biológica Rancho Grande

El Parque Nacional Yurubí se encuentra en el tramo noroccidental de la Cordillera de la Costa, formando parte de la Sierra de Aroa. Este Parque Nacional del norte de Venezuela presenta poca información de su fauna, por lo que el objetivo principal de este estudio fue determinar la composición y la estructura de la comunidad de aves a lo largo del gradiente altitudinal que presenta dicha área. Se trabajó durante el periodo febrero-julio 2009, en tres unidades ecológicas: bosque siempreverde, bosque deciduo y bosque nublado, en un gradiente altitudinal entre 200-1500 msnm. Para el registro de las aves se utilizaron redes de neblina y observaciones directas, alcanzando un esfuerzo total de 1070 horas/red. Para cada especie se determinó el número de individuos capturados y su gremio trófico, por piso altitudinal. Se registraron 120 especies, pertenecientes a 33 familias, siendo la familia Trochilidae la más abundante en las localidades muestreadas. En el bosque deciduo se capturaron 34 especies resultando la localidad con mayor número de capturas, seguido del bosque nublado con 30 especies, y finalmente el bosque siempreverde con 26 especies. Las especies con mayor abundancia relativa difieren entre las unidades, *Myrmotherula schisticolor* (10%) fue la mas abundante en selva nublada, *Chalybura buffonii* (16%) en bosque deciduo y *Glaucis hirsuta* (16,8%) en bosque siempreverde. El gremio trófico más abundante en el Parque Nacional son los insectívoros, el cual se encuentra representado en 14 de las 33 familias identificadas, seguido de los frugívoros con 6 familias. Se registró a *Pipreola formosa* y *Dysithamnus tucuyensis*, especies endémicas de la Cordillera de la Costa y especies migratorias como *Dendroica fusca* y *Setophaga ruticilla*. Es necesario incrementar el esfuerzo de captura, así como diversificar los métodos de identificación a fin de completar el listado de aves, que permitirá conocer la biodiversidad de esta área protegida.

Palabras Clave: Aves; gradiente altitudinal; Parque Nacional Yurubí; Venezuela; Yaracuy

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: karen_lopez_8@yahoo.es

CARACTERIZACION Y VARIACION TEMPORAL DE MACROINVERTEBRADOS ASOCIADOS A TRAMPAS DE BAMBÚ DEL PARQUE NACIONAL HENRI PITTIER, ESTADO ARAGUA-VENEZUELA

Sanchez Gonzalez, Elvira Alejandra (**Ponente**) ¹; Liria, Jonathan ¹

1. Departamento de Biología, Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología
(elviraalejandra@gmail.com)

Los mosquitos (Diptera, Culicidae) han sido uno de los grupos de insectos más estudiados y conocidos a nivel taxonómico. Este conocimiento es más evidente en los trópicos, donde éstos han sido señalados como vectores de diferentes arbovirus. Por su potencial vectorial, durante los últimos años se han realizado estudios sobre comunidades de mosquitos en trampas de bambú debido a que han demostrado ser una alternativa viable al atraer la misma entomofauna encontrada en huecos de árboles. El objetivo del presente estudio fue determinar la composición y variación temporal de la comunidad de macroinvertebrados a través de muestreos mensuales (Febrero-Agosto de 2008) empleando 24 trampas de bambú cerradas en ambos extremos y con un orificio lateral (2cm). En cada trampa se introdujo un envase de vidrio donde se adicionó un pedazo de corteza de árbol, agua, y hojarasca. Las trampas fueron colocadas en árboles a 1,5 m sobre el nivel del suelo. Durante cada muestreo se midió el pH, oxígeno disuelto, y conductividad. Los organismos colectados fueron separados en morfoespecies hasta nivel de Familia. Las larvas de mosquitos fueron criadas hasta la fase de adultos e identificadas hasta especie. Se determinaron 46 morfoespecies y 1024 individuos. La abundancia de macroinvertebrados difirió significativamente entre meses (ANOVA $F_{6,105} = 5,36$; $P < 0,001$). En Culicidae, se determinaron las especies *Culex (Anoediopora) conservator* Dyar & Knab, *Culex (Culex) mollis* (Dyar & Knab), *Wyeomyia (Wyeomyia) arthrostigma* (Lutz) y *Toxorhynchites (Lynchiella) theobaldi* (Dyar & Knab). La abundancia de macroinvertebrados en los meses de mayor precipitación fue atribuida a un incremento de los criaderos potenciales lo cual aumenta la emergencia de adultos y a su vez la oviposición en las trampas empleadas.

Palabras Clave: Culicidae; Fitotelmata; Parque Nacional Henri Pittier; Trampas de Bambú

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: elviraalejandra@gmail.com

RELACION DEL SUSTRATO CON LA DIVERSIDAD Y ABUNDANCIA DE LOS DIPTEROS EN EL CAÑO PASO DEL DIABLO. EDO-ZULIA

Molina, Leidys Evelin (**Ponente**) ¹; Bello, Carlos Luis ¹; Melian, Hector Ilíc ¹

1. Universidad del Zulia (leewel12@hotmail.com)

El sustrato de piedras o arenas, el detritus, el flujo, la hojarasca y otros factores, han sido relacionados con la abundancia y diversidad de organismos bénticos. Con la finalidad de relacionar la abundancia de los dípteros en los diferentes sustratos del caño Paso del Diablo. Se dispusieron de 2 estaciones del caño Paso del Diablo, se realizaron 11 muestreos abarcando la época de lluvia y sequía. Se recolectaron 3 muestras con una red de Surber modificada (malla de poro de 0.22 mm y un canchilón a su extremo), preservadas con formol al 4 % y transportadas al laboratorio, para su posterior análisis. Se determinó el área de las piedras y sus características y se midió el flujo en cada Surber. El material recolectado fue contado e identificado a nivel genérico y relacionado con las variables del sustrato. En los sustratos rocoso-rápido dominaron los *Clinotanypus* (29%) y *Polipedium flavum* (27%), en E1 y *Tanytarsus* (54%) y *Dicrotendipes* (46%) en E2. En los sustratos rocoso-hojarasca dominaron *Polipedium flavum* (27%) y *Tanytarsus* (22%) en E1 y *Tanytarsus* (32%) y *Clinotanypus* (31%) en E2 y en el sustrato arena-grava dominaron *Polipedium flavum* (28%) y *Clinotanypus* (20%) en E1 y *Polipedium flavum* (29%) y *Rheotanytarsus pellucidus* (23%) en E2. Las características microambientales, en ambas estaciones estuvieron determinadas por los parámetros químicos (Dureza, STD y Conductividad) y los tipos de sustratos estudiados. Las similitudes en las abundancias de los dípteros obtenidas en cluster nos indican que existen unos géneros tolerantes a la perturbación ocasionada por la actividad minera (*Clinotanypus*, *Tanytarsus* y *Polipedium*) los más tolerantes, *Pseudotocladus* intermedio y *Orthocladus* podría considerarse indiferente. Las características de los sustratos entre las estaciones reflejan que son estos y no la físico-química de las aguas, las que definen la estructura de la comunidad de dípteros en las condiciones actuales.

Palabras Clave: Sustratos; Microhabitat; caño

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: leewel12@hotmail.com

DISTRIBUCIÓN ESPACIAL Y TEMPORAL DE DIPTERA, HOMOPTERA Y THYSANOPTERA (INSECTA), CAPTURADOS CON TRAMPAS AMARILLAS EN BOSQUES SECOS TROPICALES

Leis, Miguel (**Ponente**)¹; El Souki, Máyida^{2 3}; Candia, Rubén^{2 3}

1. Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela.

(mleis81@gmail.com)

2. Posgrado de Ecología, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela.

3. Laboratorio de Ecología de Artrópodos, Instituto de Zoología Tropical, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela.

Los bosques secos tropicales están actualmente entre los ecosistemas más amenazados y fragmentados en el mundo debido a la intervención humana. En Venezuela, hoy día, abarcan solo el 10 % de su distribución potencial. Los insectos representan un grupo funcional muy importante en los ecosistemas boscosos y es poca la información sobre su diversidad en los bosques secos tropicales. Se estudió la distribución espacial y temporal de Díptera, Homoptera y Thysanoptera en un bosque remanente, un bosque remanente muy intervenido y un bosque secundario. Se determinaron las variaciones de la abundancia de individuos, riqueza y diversidad de especies dentro de cada bosque y respecto a variables estructurales de la vegetación. Los insectos se capturaron con trampas amarillas colocadas verticalmente en tres estratos diferentes y por triplicado. Se estableció también un gradiente horizontal dentro de cada bosque. Los individuos fueron identificados hasta familias y posteriormente separados en morfoespecies. Se colectaron un total de 4.512 individuos en la estación de sequía y 5.180 en lluvia, siendo esta última la más diversa. Durante la estación de sequía predominaron los dípteros con una gran abundancia de cecidómidos; durante la lluvia predominaron los tisanópteros, con una gran abundancia de Thripidae. La mayor abundancia, riqueza y diversidad se encontró en el bosque remanente, mostrando una tendencia de disminución con el mayor grado de intervención del bosque. Sólo los bosques remanentes mostraron estratificación vertical en la abundancia y riqueza de los insectos. Los análisis multivariados mostraron una correlación entre la variación de las abundancias de las especies con diversas variables estructurales de la vegetación. Las variables estudiadas parecen responder negativamente a la disminución de la complejidad de las características estructurales de la vegetación producto de la perturbación. Sin embargo, la proximidad entre los bosques más intervenidos parece ser determinante en la composición de la entomofauna estudiada.

Palabras Clave: Bosques secos tropicales; distribución espacial; distribución temporal; diversidad; estratificación

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: mleis81@gmail.com

COMUNIDADES DE INSECTOS ACUÁTICOS EN EL COMPLEJO LAGUNAR DE MAMO Y SU ZONA DE INUNDACIÓN (VENEZUELA)Blanco-Belmonte, Ligia (**Ponente**)¹

1. Fundación La Salle de Ciencias Naturales (ligia.blanco@fundacionlasalle.org.ve)

Se realizó un estudio comparativo de la comunidad de insectos acuáticos presente en algunas lagunas, caños, ríos y bosque de inundación del complejo lagunar de Mamo, situado en las riberas del Río Orinoco. Se colectaron muestras en 18 sitios de muestreos durante cuatro periodos (estación de sequía, comienzo de lluvias, estación de lluvias y final de las lluvias), en diferentes tipos de sustratos (sedimento, vegetación acuática, maderos flotantes, otros). Un total de 2187 insectos acuáticos distribuidos en 135 taxones pertenecientes a 35 familias y siete órdenes fueron recolectados. Los heterópteros fueron los más diversos (50 taxones), seguidos por los coleópteros (47), odonatos (16), dípteros (11), y efemerópteros (4). Se observaron mas altos valores de riqueza durante la estación de lluvias (81; 63,7% taxones) que durante la estación de sequía (46; 43,51% taxones), evidenciándose una marcada estacionalidad en coleópteros, heterópteros y odonatos. Considerando las preferencias de hábitat de los insectos, la raíces de vegetación acuática y la orilla en los cuerpos de agua fueron los que presentaron los mayores valores de riqueza.

Palabras Clave: Insectos acuáticos; Riqueza; Laguna de Mamo; Río Orinoco

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: ligia.blanco@fundacionlasalle.org.ve

ESTRUCTURA COMUNITARIA DE INSECTOS EN RÍOS DE LA GRAN SABANA, SUR DE VENEZUELA

Guerrero, Edmundo ¹; Oliveira, Ana Maria ²; Hamada, Neusa ²; Grillet, Maria Eugenia (**Ponente**) ¹

1. Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela, A.P. 47058, Caracas 1041-A, Venezuela. (maria.grillet@ciens.ucv.ve)

2. Coordenação de Pesquisas em Entomologia, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Caixa Postal 478, CEP 69011-970 Manaus, AM, Brazil.

Los objetivos de este trabajo fueron caracterizar la estructura comunitaria de insectos en ríos de la Gran Sabana y determinar qué factores ambientales explican los patrones locales de distribución. A pesar de la dominancia e importancia trófica de estos organismos en los ecosistemas lóticos neotropicales, el conocimiento de sus patrones de riqueza y factores ambientales asociados es muy limitada. La hipótesis subyacente fue que la riqueza local incrementa en función de la diversidad del sustrato (heterogeneidad de hábitat) y del tamaño (área) del río. Un total de 19 ríos fueron muestreados en la región de La Gran Sabana (Parque Nacional Canaima), a lo largo de un gradiente altitudinal (900 - 1400 msnm), donde la variación espacial (entre ríos) y temporal (lluvia y sequía) de la riqueza de insectos fue evaluada. Paralelamente, las siguientes variables fueron caracterizadas: altitud, pendiente del río, área de la cuenca, distancia a la naciente del río, sustrato dominante, tipo y cobertura de vegetación, ancho y profundidad del río, velocidad de la corriente, temperatura, pH, conductividad, presencia de macrófitos, y cantidad de sólidos disueltos. La distribución local de insectos fue predecible en base a la riqueza y heterogeneidad del sustrato presente en la corriente. Por su parte, la riqueza se asoció negativamente con el caudal y tamaño del río. Los ríos resultaron ser muy parecidos en su composición taxonómica espacial (entre ríos) y estacional. Un total de 34 (lluvia) y 35 (sequía) familias de insectos, distribuidas en 9 y 8 órdenes, respectivamente, fueron colectadas. El componente EPT promedio varió entre 11.6 (lluvia) y 8.7 (sequía). Los componentes tróficos dominantes fueron los insectos filtradores-colectores y depredadores, indicando que los ríos estudiados son principalmente autótrofos, donde parte importante de la materia orgánica proviene del componente vegetal (macrófitas y algas) del ecosistema.

Palabras Clave: Ecosistemas loticos; Patrones de riqueza; Insectos acuáticos

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: maria.grillet@ciens.ucv.ve

INVENTARIO PRELIMINAR DE LA RESERVA DE FAUNA SILVESTRE TUCURERE, ESTADO FALCÓN

Espinoza Rojas, Frank (**Ponente**) ^{1 2}; Lander, Alfredo ^{1 2}; Suárez, Rafael ^{1 2}; Rivero, Ramón ^{1 2}; Bermudez, Sergio ^{1 2}

1. Museo Estación Biológica de Rancho Grande (fkspinoza@gmail.com)
2. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente

La Reserva de Fauna Silvestre Tucurere (la reserva) con una superficie de 17.800 ha., se encuentra ubicada en la costa oriental del estado Falcón y forma parte de los valles penetrativos fluviales de los ríos Tucurere y Tocuyo, caracterizados por sistemas de colinas, bosques deciduos, ribereños, manglares, sabana inundables, caños intermareales, salinas. Se seleccionaron cuatro localidades, las cuales fueron muestreadas en los meses de enero, agosto y diciembre de 2006. Para inventariar los grupos involucrados, se colocaron trampas Sherman, Tomahawk, guillotina (mamíferos), de caída (anfibios), redes de neblina (aves y murciélagos), chinchorros, atarrayas (peces), búsqueda nocturnas (reptiles) y detención por vocalizaciones y cantos. En total se inventariaron 319 especies de vertebrados, distribuidos en 221 especies de aves (56 familias), 56 mamíferos (24 familias), 20 reptiles (11 familias), 18 peces (12 familias) y 14 anfibios (4 familias). El 44% de las aves inventariadas están asociadas al medio acuático, destacando 34 especies de hábitos piscívoros. Se reportan además nuevas extensiones en la distribución de las especies *Asio clamator*, *Piculus chrysocloros*, *Xenops minutus*, *Schistochlamys melanosis* y *Syrigma sibilatrix*. Los mamíferos son de amplia distribución, de los cuales 44% del total inventariado están conformados por quirópteros, dominados en mayoría por especies insectívoras (16) y frugívoras (13), donde destaca la presencia de la especie *Rhogeessa io*. Entre las familias más diversas de anfibios, reptiles y peces, se encuentran Leptodactylidae (6) y Hylidae (5); Colubridae (4) y Gekkonidae (3); y Characidae (4). Dada la gran importancia estratégica de la reserva para la biodiversidad, economía local y la protección que ofrece el humedal a las comunidades de Boca de Mangle y San Juan de Los Cayos, como amortiguador de crecidas de los ríos de la cuenca, se recomienda la ejecución del Plan de Manejo y Reglamento de Uso, para minimizar el impacto antrópico de la reserva.

Palabras Clave: Inventario de fauna; Reserva Fauna Tucurere; Costa oriental Falcón

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: fkspinoza@gmail.com

Espinoza Rojas, Frank (**Ponente**)¹

1. Grupo Especialistas de Flamencos de Venezuela. (fkspinoza@gmail.com)

Se presentan los resultados de los censos terrestres y aéreos de Flamencos (*Phoenicopiterus ruber*) realizados en el marco del proyecto monitoreo de flamencos (1991-1994) y seguimiento y conservación de flamencos (1995-1998), realizados por Profauna, en el Refugio de Fauna Silvestre Cuare (refugio), los embalses de Jatira y Tacarigua (embalses) y la actual Reserva de Fauna Silvestre Tucurere. Para minimizar errores debido a movimientos de flamencos, censamos las localidades casi simultáneamente. En los censos aéreos, se tomaron fotografías de las bandadas de flamencos y luego se contaron. Se realizaron 138 censos terrestres y cinco censos aéreos, para un total de 332.023 y 31.769 flamencos respectivamente. El refugio, obtuvo un total de 250.810 flamencos (61,98%) contados en tierra y 20.720 individuos (65,22%) estimados desde el aire. Luego, Tucurere con 71.536 (21,74%) y 4.400 flamencos (13,84%) y los embalses con 54.677 flamencos (16,46%) contabilizados en tierra y 19,13% del total estimados desde el aire. En el refugio, el promedio de flamencos (4.144) estimados en censos aéreos, supero al promedio (1.999) reportado por otros autores (15 censos) en la década de los ochenta. Igualmente, los flamencos juveniles conformaron 2.7 % del total de flamencos contabilizados. La mayor presencia de flamencos en las albuferas del refugio, obedece a una mayor diversidad y oferta de recursos tróficos. Sin embargo, en la época seca, la merma de las condiciones hidrológicas obliga la dispersión de flamencos a humedales alternos, como son los embalses y Tucurere. Dada la ubicación estratégica, los humedales de la costa oriental del estado Falcón, son de importancia vital para la población de flamencos del occidente de Venezuela y de la colonia de cría en Bonaire.

Palabras Clave: Censos terrestres; aéreos; flamencos; costa oriental Falcón

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: fkspinoza@gmail.com

MURCIÉLAGOS (MAMMALIA: CHIROPTERA) DEL MONUMENTO NATURAL PICO CODAZZI (ESTADOS ARAGUA, MIRANDA Y VARGAS)

Araujo Reyes, Dayana Carolina (**Ponente**)¹; Machado Silvera, Marjorie Carolina¹

1. Universidad de Carabobo (dayanacaraujo@yahoo.com)

La Cordillera de la Costa es una de las ecorregiones más importantes de Venezuela, debido a su alta biodiversidad y al elevado impacto de la actividad humana. Dentro de ésta ecorregión existen áreas con diversas figuras de protección, sin embargo poco se conoce de la mastofauna del Monumento Natural Pico Codazzi. Se consideraron a los murciélagos por ser el grupo de mamíferos más diverso del país, se evaluó la estructura y composición de la comunidad, la α y β diversidad y la distribución de los gremios tróficos en un gradiente altitudinal. La captura de los animales se realizó en tres pisos altitudinales, correspondientes a las unidades de bosque ombrófilo submontano semideciduo estacional (nivel bajo), bosque ombrófilo sub-montano (nivel medio) y bosque nublado (nivel alto), durante seis meses, obteniéndose un total de 1188 horas/red/noche. Se registraron 312 individuos pertenecientes a 32 especies, 8 subfamilias y 4 familias, lo que representa el 19.2% de la quiropterofauna nacional. La familia más diversa y abundante fue Phyllostomidae, seguida de Vespertilionidae y Molossidae. El nivel bajo presentó el mayor número de especies (24 spp.), seguido por el nivel alto (12 spp.) y el nivel medio (10 spp.). La presencia de especies indicadoras de calidad de hábitat, como *Chrotopterus auritus* y *Micronycteris microtis*, mostró un menor grado de perturbación en el nivel alto con relación al resto del gradiente. Por su parte, en los gremios tróficos se observó una reducción del número de especies a medida que se incrementaba la altitud, siendo los gremios insectívoros y frugívoros los de mayor tendencia a declinar. El uso de la quiropterofauna como grupo evaluador del impacto humano sobre el monumento, indica una mayor presión antrópica sobre los niveles bajos y medios (600-1700 msnm), lo que coincide con áreas de asentamientos urbanos, así como, el acceso a zonas de recreación.

Palabras Clave: Cordillera de la Costa; gradiente altitudinal; murciélagos; Venezuela

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: dayanacaraujo@yahoo.com

HABITOS REPRODUCTIVOS DE LOS ANUROS EN UNA LOCALIDAD DE LOS LLANOS CENTRALES: EVIDENCIAS DE SEGREGACION ESPACIAL Y ACUSTICA

Tarano, Zaida (**Ponente**)¹

1. Instituto de Biología Experimental (zaida.tarano@ciens.ucv.ve)

Los estudios sobre comunidades de anuros son escasos en Venezuela. En este estudio se describieron los hábitos reproductivos (uso de hábitat y microhábitat) de 17 especies (Bufonidae, Hylidae, Leptodactylidae, Leiuperidae y Microhylidae) en una localidad de los llanos centrales. Se estimó la abundancia de los machos activos a través de un índice cualitativo calculado a partir de sondeos acústicos en seis tipos de hábitat naturales (esteros, varios tipos de bajío, médano), en los ecotonos y en hábitats antropogénicos. También se realizaron observaciones directas para describir el microhábitat de vocalización. La comunidad estuvo dominada por tres especies, *Pseudis paradoxa*, *Physalaemus fischeri* y *Engystomops pustulosus*, seguidas por *Dendropsophus microcephalus* y *Leptodactylus fuscus*. Sin embargo, hubo variación mensual en la abundancia relativa: *Hypsiboas crepitans* y *L. fuscus* fueron menos abundantes al avanzar la estación lluviosa mientras que *Scinax x-signatus* lo fue más. El bajío herbáceo fue el hábitat más diverso y más utilizado, especialmente en el pico de las lluvias, seguido por el ecotono estero-bajío. Varias especies mostraron preferencias fuertes por ciertos hábitats (*P. paradoxa* - estero, *P. fischeri* - bajío de arbustos, *Trachycephalus venulosus* y *Leptodactylus petersii* - bajío de mata, *L. fuscus* - médano, *Pleurodema brachyops* - hábitats perturbados). La mayoría de las especies se encontraron en hábitats inundados y la diversidad de sitios de vocalización fue máxima en ellos (parcialmente sumergido, flotante, bajo hojarasca, arbustivo, arbóreo), indicando segregación microespacial. Los resultados combinados de este trabajo y de estudios previos sobre las características acústicas de las mismas especies, indican que la similitud acústica en algunos rasgos es contrapuesta por la diferenciación en otros y/o en el hábitat o el microhábitat ocupado. Esta segregación probablemente ha resultado del efecto deletéreo de la interferencia acústica en la reproducción. Los patrones de segregación encontrados en este estudio son similares a los descritos en otras comunidades de anuros tropicales.

Palabras Clave: Bufonidae; Hylidae; Leptodactylidae; Leiuperidae; Microhylidae; Abundancia; Interferencia acústica

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: zaida.tarano@ciens.ucv.ve

CARACTERIZACIÓN PRELIMINAR DEL MICROHÁBITAT REPRODUCTIVO DE *H. tatayoi* Y *C. daidaleum* (ANURA:CENTROLENIDAE) EN QUEBRADA MONTANA DE LA SIERRA DE PERIJÁ

Cardozo-Urdaneta, Arlene B (Ponente) ¹; Arias, Juan C. ²; Granado, Paúl E. ¹; Prisco, Alfonso ¹; Negrette, Luissyneth ³; Señaris, J. Celsa ⁴

1. Museo de Biología de la Universidad del Zulia (MBLUZ). Universidad del Zulia. Maracaibo, Edo. Zulia. (arlenecardozo@gmail.com)

2. Laboratorio de Ecología y Sistemática de Plantas Vasculares. Universidad del Zulia. Maracaibo, Edo. Zulia.

3. Laboratorio de Ecología General. Universidad del Zulia. Maracaibo, Edo. Zulia.

4. Museo de Historia Natural de La Salle. Fundación La Salle de Ciencias Naturales. Caracas, Venezuela.

En los ecosistemas boscosos andinos convergen una elevada diversidad de anuros, muchos de ellos endémicos, junto a un alto índice de vulnerabilidad debido a constante pérdida o degradación de hábitat resultado de actividades antropogénicas. Debido a los hábitos arbóreos y gran dependencia de las ranas de cristal de la familia Centrolenidae a los bosques adyacentes a los cursos de agua de los sistemas montañosos, este grupo de anuros es particularmente susceptible a estas perturbaciones. Para caracterizar el microhábitat reproductivo de *Hyalinobatrachium tatayoi* y *Centrolene daidaleum*, se estudió la distribución espacial en una transecta de banda fija de 300x3 metros en una quebrada de la Sierra de Perijá, anotándose el taxón vegetal, área foliar y distancia vertical al cuerpo de agua del sustrato vegetal donde se encontraban estas especies. Se registraron 71 individuos activos reproductivamente de *H. tatayoi* y 32 de *C. daidaleum*, utilizando un total de 16 familias de fanerógamas y elementos del filum Pteridophyta. Los individuos de *H. tatayoi* fueron observados en hojas de Cyclanthaceae (49,29%), Pteridophyta (22,53%), Arecaceae (19,71%), Araceae (7,04%) y Rubiaceae (1,4%); por su parte *C. daidaleum* muestra predilección por hojas de Pteridophyta (65,62%), y en menor grado por Cyclanthaceae (18,75%), Arecaceae (9,37%) y Melastomathaceae (6,25%). El área foliar de las familias de plantas empleadas por estas especies corresponde principalmente a Mesófilas (45,88%) y Megáfilas (38,8%), y en menor proporción a Micrófilas (9,41%) y Macrófilas (5,88%). La distancia vertical promedio de las hojas/individuos al cuerpo de agua varía según la especie: 159,91 cm para *H. tatayoi* y 88,82 cm para *C. daidaleum*. Estos resultados evidencian una estrecha relación entre estas ranas y la vegetación del sotobosque ripario, mostrando, a su vez, diferenciación interespecífica en el microhábitat utilizado en sus actividades reproductivas, tanto en la selección del sustrato como su altura al cuerpo de agua.

Palabras Clave: Microhábitat reproductivo; Centrolenidae; Sotobosque ripario; Sustrato vegetal

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: arlenecardozo@gmail.com

DESVIACIÓN DE LA PROPORCIÓN SEXUAL CON RELACIÓN AL DIMORFISMO EN TAMAÑO EN AVES DEPREDADORAS (FALCONIFORMES Y STRIGIFORMES)

Sainz, Cristina (**Ponente**)¹; Bosque, Carlos²

1. Laboratorio de Ecología Química del Comportamiento, Universidad Simón Bolívar
(cristinasainzb@gmail.com)

2. Laboratorio de Biología de Aves, Universidad Simón Bolívar

R. A. Fisher planteó que la selección natural favorecerá a aquellos progenitores que hagan la misma inversión parental en crías de cada sexo, cuando los costos de producir y criar hembras y machos sean similares. En este caso, la proporción sexual de la población debería ser 1:1. En caso contrario, cuando los costos de producir machos y hembras difieren, Fisher propuso que la proporción sexual se desviaría en favor del sexo menos costoso de producir. En la mayoría de las especies de aves rapaces la hembra es mayor que el macho, por lo que el costo energético de criar una hembra es superior al de criar un macho. Por lo tanto, la hipótesis de Fisher predice que los machos deberían ser más comunes que las hembras y tanto más comunes mientras mayor sea el dimorfismo sexual en tamaño entre machos y hembras. Para someter a consideración esta propuesta, examinamos, a partir de datos de la literatura, si efectivamente existe una correlación positiva entre el grado de dimorfismo sexual en tamaño de la especie y la proporción de machos a hembras de los pichones en los nidos de 17 especies de rapaces; 15 falconiformes (halcones y gavilanes) y 2 strigiformes (lechuzas). En contra de lo esperado, no se encontró correlación entre ambas variables, incluso en las nidadas de cinco de las especies, las hembras fueron en promedio más abundantes que los machos. La hipótesis de Fisher ha sido más exitosa en predecir los patrones de inversión en cada uno de los sexos en invertebrados con determinación sexual no cromosómica, pero su éxito es modesto en vertebrados con determinación cromosómica, como las aves. Discutimos nuestro hallazgo en relación a posibles sesgos metodológicos y a las posibles restricciones impuestas por la meiosis.

Palabras Clave: Proporción sexual; Dimorfismo en tamaño; Falconiformes

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: cristinasainzb@gmail.com

CARACTERIZACIÓN QUÍMICA DE LA SUSTANCIA DE LOS PARCHES DORSALES DE MACHOS DEL MURCIÉLAGO *Leptonycteris curasoae* (CHIROPTERA) Y SUS IMPLICACIONES

Muñoz-Romo, Mariana (**Ponente**) ¹; Nielsen, Lawrence ²; Nassar, Jafet ³; Kunz, Thomas ⁴

1. Universidad de Los Andes (mariana@ula.ve)

2. Microanalytics

3. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas

4. Boston University

Las señales químicas son especialmente importantes para mamíferos nocturnos como los murciélagos porque éstas facilitan el reconocimiento individual, la comunicación y la selección de pareja. Los murciélagos, como otros mamíferos pequeños son sexualmente dimórficos en términos de olor, siendo los machos quienes producen mayor diversidad y abundancia de olores, especialmente durante el período reproductivo. En un estudio reciente, fue reportado que los machos adultos del murciélago *Leptonycteris curasoae* desarrollan un parche dorsal odorífero durante la estación de apareamiento. Debido a que esta estructura se desarrolla exclusivamente en noviembre y diciembre, una lista preliminar de los compuestos químicos presentes es de suma importancia para determinar sus posibles implicaciones en comunicación química en un contexto sexual. En el presente estudio, los compuestos orgánicos colectados de parches dorsales de machos de *L. curasoae* en el Noroeste de Venezuela fueron extraídos usando técnicas de microextracción de fase sólida (SPME) y tentativamente identificados empleando cromatografía de gases - espectrometría de masas (GC-MS). Nuestros resultados indican que más de 70 compuestos están presentes en estos parches, todos exclusivos de esta estructura. En este estudio se presenta esta lista de compuestos y se investiga la función de aquellos presentes en 75% o más muestras examinadas. Aunque algunos de estos compuestos han sido reportados como importantes en atracción de hembras en machos de otros mamíferos durante la estación reproductiva, la función real de estos químicos en *L. curasoae* continúa por ser determinada. Algunos de estos compuestos han sido también identificados como insecticidas naturales y esto podría estar relacionado con la carga baja de estoparásitos observada en machos con parches dorsales. Varios compuestos pueden ser productos de actividad microbiana. Estos resultados sugieren que el parche dorsal de machos de *L. curasoae* podría promover atracción de hembras o protección contra ectoparásitos durante la estación de apareamiento.

Palabras Clave: COMUNICACION QUIMICA; CHIROPTERA; PARCHES DORSALES; *Leptonycteris curasoae*; REPRODUCCION; OLOR; VOLATILES

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: mariana@ula.ve

EVALUACIÓN DE LA INVASIÓN DE *Rattus rattus* EN EL SISTEMA DE CAVERNAS DEL PARQUE NACIONAL EL GUÁCHARO EDO MONAGAS VENEZUELA

Pérez, Pablo (**Ponente**) ¹; Veit, Anna ¹; Barreto, Guillermo ¹

1. Universidad Simón Bolívar (pablocph@gmail.com)

Rattus rattus es una de las 100 especies invasoras más peligrosas del mundo y recientemente se ha señalado su presencia en la Cueva del Guácharo lo que pudiera afectar a la colonia de guácharos y a las poblaciones de roedores nativos de la cueva. El objetivo general del estudio, realizado entre 2007 y 2008, fue caracterizar las poblaciones de roedores presentes en las cavernas del PN El Guácharo a fin de evaluar si *R. rattus* está presente en otras cavernas así como el posible impacto que pudiera tener sobre las comunidades autóctonas. Para ello se usó un sistema de trampeo sistemático en 6 cuevas seleccionadas por sus características físicas, biológicas y la viabilidad de muestreo. Se estimó la abundancia relativa de las especies capturadas en cada cueva. Los individuos capturados se marcaron luego de tomarse las medidas estándares y muestras de sangre, y fueron liberados. No se capturó *R. rattus* en ninguna de las cavernas a excepción de la Cueva del Guácharo. La población estimada de *R. rattus* de la Cueva del Guácharo se duplicó entre el año 2007 y 2008. La mayor actividad de la especie invasora se observó durante la tarde y entrada de la cueva. Lo contrario se observó para *Heteromys anomalus*. La abundancia relativa de *Proechymys trinitatis* fue mayor en las cuevas con colonias de guácharos. Se determinó una mayor cantidad de morfotipos de hemoparásitos en las cuevas con mayor abundancia relativa de roedores. Sólo se encontró *Trypanosoma lewisi* en individuos de *P. trinitatis* y *R. rattus* de la Cueva del Guácharo. La invasión de ratas negras parece estar restringida a la Cueva del Guácharo que es la cueva con mayor intervención humana. La población de ratas está creciendo y podría estar afectando a las especies de roedores nativos de la misma.

Palabras Clave: *Rattus rattus*; especies invasoras; roedores; hemoparásitos; cueva

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: pablocph@gmail.com

RIESGO DE ESTABLECIMIENTO DE UNA PLANTA EXÓTICA NOCIVA, *Kalanchoe daigremontiana*, Y SU MANEJO EN ZONAS ÁRIDAS TROPICALES

Herrera, Ileana (**Ponente**)¹; Hernandez, Maria Josefina²; Lampo, Margarita¹; Nassar, Jafet¹

1. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC). Km 11 Carretera Panamericana. Centro de Ecología. Caracas-Venezuela. (iherrera@ivic.ve)

2. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Ciencias. Escuela de Biología. Instituto de Zoología Tropical. Caracas-Venezuela.

Kalanchoe daigremontiana es una planta exótica ornamental originaria de Madagascar que se estableció en zonas áridas Neotropicales. En Venezuela, es abundante en el P.N. "Cerro Saroche" (Edo. Lara). Esta planta tiene características reproductivas típicas de plantas invasoras, produce gran número de propágulos de origen sexual y asexual, y presenta un banco de semillas abundante. Además, es nociva para la salud humana, fauna y flora. Con base en la información disponible sobre su ciclo de vida, se desarrolló un modelo poblacional estructurado en estados, estocástico y denso-dependiente, para identificar cuáles tasas vitales del ciclo de vida son claves para su establecimiento. También, exploramos el efecto de diferentes estrategias de manejo sobre la probabilidad de extinción poblacional de *K. daigremontiana* mediante la simulación de diversos escenarios. Los resultados revelaron que las tasas vitales que influyen más sobre el establecimiento de esta exótica son la probabilidad de que las plántulas de origen asexual permanezcan en este mismo estado y la probabilidad de que éstas pasen al estado juvenil. La persistencia poblacional de esta planta exótica está asociada a la formación de "un banco de plántulas asexuales" que es altamente viable, debido a la alta supervivencia de sus plántulas asexuales. Las estrategias de manejo ensayadas sugieren que el éxito del control de *K. daigremontiana* depende en gran parte de la prontitud con que se inicie la extracción física o aplicación de herbicidas. Si esto no es posible la mejor opción es encontrar un control biológico que disminuya la supervivencia de las plántulas asexuales. Por último, para evitar el establecimiento de nuevos focos de invasión de *K. daigremontiana* es recomendable que se evite la introducción deliberada a nuevas localidades por el traslado de plántulas asexuales, ya que esta práctica contribuye sustancialmente al éxito de su establecimiento.

Palabras Clave: *Kalanchoe daigremontiana*; plantas exóticas invasoras; Riesgo de establecimiento; control

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: iherrera@ivic.ve

Moreno M., Carlos A. (**Ponente**) ¹; Graziani P., Cesar A. ²; Elvis J., Villarroel R. ³

1. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas, CIAE-Delta Amacuro. (cmoreno@inia.gob.ve)

2. Fundación para la Investigación y Desarrollo de la Acuicultura en el Estado Sucre

3. Laboratorio de Camarones Dulceacuicolas, Dpto. de Biología, Escuela de Ciencias, Universidad de Oriente

El camarón gigante *Macrobrachium rosenbergii* es originario de Malasia y del Pacífico occidental, y soporta casi todo el comercio mundial de camarones de agua dulce. En Venezuela, este camarón exótico viene siendo capturado por pescadores artesanales del sur-este del estado Sucre; por ello, se hace necesario estudiar indicadores poblacionales para determinar el impacto de su introducción y el posible aprovechamiento de este recurso. Se evaluó la estructura poblacional del camarón de río *Macrobrachium rosenbergii* en el río Morocoto, municipio Benítez, estado Sucre, Venezuela. Se realizaron capturas mensuales, entre marzo/2003 y agosto/2004, en un trayecto de 1,5 km. Paralelamente, se determinaron los parámetros fisicoquímicos del agua, los cuales resultaron adecuados para el establecimiento de esta especie. Un total de 591 camarones fueron capturados, a razón de 8,19 organismos/hora. La proporción sexual no se alejó de la esperada, siendo 1,12:1 a favor de los machos. La longitud total (LT) promedio fue 123,417 mm y la mayor frecuencia de talla se ubicó entre 70 y 119,9 mm de LT (adultos jóvenes), distribuidos de forma unimodal. Las hembras fueron más pequeñas que los machos, oscilando desde 29,15 hasta 252,30 mm de LT y los machos entre 47,65 hasta 310,4 mm de LT. La relación entre la LT y la masa total (MT) mostró un crecimiento isométrico tanto en machos como en hembras, agrupándolos en la siguiente ecuación generalizada ($\log_{10} m = -5,5206 + 3,2346 \log_{10} Lt$). El Kn reflejó, en ambos sexos, que el río Morocoto es un hábitat favorable para este camarón exótico. Se recomienda realizar investigaciones de tipo trófico que permitan establecer el comportamiento ecológico de este camarón exótico en la zona, así como desarrollar de captura para organismos pequeños, a fin de poder determinar el período de reclutamiento que permitan proyectar la posible explotación de *M. rosenbergii*.

Palabras Clave: *Macrobrachium rosenbergii*; Camaron de río; Estructura poblacional

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: cmoreno@inia.gob.ve

NUEVOS REPORTES PARA LA FLORA DE LA SIERRA DE SAN LUIS, ESTADO FALCÓN, VENEZUELA

Ferrer Pereira, Hernán E (**Ponente**)¹; Fedón Ch., Irene C.¹; Vivas Arroyo, Yuribia¹; Nozawa, Shingo¹; Wingfield, Robert²

1. Fundación Instituto Botánico de Venezuela Dr. Tobías Lasser (hferrerp@gmail.com)

2. Herbario CORO. Instituto Universitario Tecnológico Alonso Gamero

La Sierra de San Luis está ubicada en el norte del occidente venezolano, en el Estado Falcón, cerca de la ciudad de Coro. Esta región está caracterizada por un sistema montañoso que alcanza su punto más alto en 1.500 msnm, en el que pueden encontrarse bosques secos, caducifolios y nublados. Entre 2007 y 2008 se realizaron dos salidas de campo de 5 días, principalmente a los bosques del tramo occidental de la Sierra, con el fin de iniciar un conjunto de exploraciones en la zona, especialmente en los cerros Galicia y Paraguariba, proximidades a las Cuevas del Nacimiento y Acarite, y el Camino de los Españoles, entre Cabure y Coro. En dichas salidas, se colectaron muestras botánicas con técnicas estándares de herborización que fueron identificadas como nuevos reportes para la región. Conjuntamente, se revisaron las colecciones del Herbario del IUTAG (CORO) y el Herbario Nacional de Venezuela (VEN). En el presente trabajo se reportan nueve especies de las familias Bromeliaceae (5), Cyperaceae (1), Lauraceae (1) y Orchidaceae (2) para el estado Falcón, colectadas en la Sierra de San Luis, junto con descripción del hábitat y distribución en Venezuela. Las especies encontradas fueron: *Aechmea spectabilis* Brongn. ex Houliet, *Aechmea paniculigera* (Sw.) Griseb., *Pitcairnia maidifolia* (C. Morren) Decne., *Pitcairnia schultzei* Harms y *Tillandsia biflora* Ruiz & Pav., *Cyperus laxus* Lam., *Ocotea albigemma* C.K. Allen, *Cyrtopodium macrobulbon* (La Llave & Lex.) G.A. Romero-Gonzalez & Carnevali y *Sacola lanceolata* (Aubl.) Garay; siendo *Cyrtopodium macrobulbon* el primer reporte de esta especie para el país. Los inventarios florísticos constituyen una herramienta importante para el conocimiento de la biodiversidad y el aprovechamiento de los recursos naturales de esta región.

Palabras Clave: Sierra de San Luis; Flora; Orchidaceae; Lauraceae

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: hferrerp@gmail.com

Arias, Juan Carlos (**Ponente**) ¹; Pietrangeli, Miguel A. ¹

1. Laboratorio de Ecología Vegetal y Sistemática de Plantas Vasculares, Departamento de Biología, Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia (jcariasj@gmail.com)

La Serranía de San Luis se ubica al noroccidente de Venezuela, en el centro del estado Falcón; aparece como un sistema montañoso de variados relieves, donde se presenta un mosaico de formaciones vegetales diferenciables en cuanto a su composición de especies, fisionomía y distribución espacial. Las condiciones de relieve y clima en los distintos pisos altitudinales favorecen la existencia de ecosistemas con características especiales que a pesar de su importancia estratégica para la región, han sido poco estudiados. El presente estudio caracteriza los tipos de vegetación ubicados en los pisos altitudinales Basal, Premontano y Montano de la vertiente norte de este sistema. Se reconocen ocho ecosistemas distintos a través del gradiente altitudinal: 1) Monte espinoso tropical: asociaciones de *Cercidium praecox*, *Prosopis juliflora* y *Ritterocereus griseus*; 2) Monte espinoso premontano: *Vachellia macracantha*, *Pithecellobium dulce*, *Opuntia elatior* y arbustos de *Sida* sp.; 3) Bosque muy seco tropical: *Bulnesia arborea*, *Tabebuia chrysea*, *Capparis linearis* y *Melicoccus oliviformis*; 4) Bosque tropical decíduo: representantes del género *Capparis* y *Randia aculeata*, *Platymiscium pinnatum*, lianas como *Bauhinia glabra* y pasifloráceas, aparecen algunas epifitas como *Tillandsia recurvata*; 5) Bosque semisiempreverde: se aprecian 3 estratos, con el superior dominado por *Platymiscium*, seguido del segundo estrato con *Meliaceae* sp. y *Rubiaceae* sp.; 6) Bosque siempreverde: especies del género *Inga*, algunas meliáceas y rosáceas; se encuentra muy alterado; 7) Bosque húmedo premontano: representado por *Protium towarensense*, especies del género *Ficus* y *Bactris setulosa* en el estrato inferior; 8) Bosque húmedo montano bajo: representado por algunas Lauráceas (*Ocotea*, *Nectandra*), Sapotáceas, Rubiáceas (*Palicourea*, *Psychotria*), Clusiáceas (*Clusia*), en el estrato superior, en el estrato inferior resaltan las Melastomatáceas (*Clidemia*, *Miconia*), Arecaceae (*Chamaedorea*, *Geonoma*, *Wettinia*), también abundan las epifitas, tanto criptógamas (Hongos, Líquenes, Algas, Briofitos, Pteridofitos) como fanerógamas (Monocotiledóneas y dicotiledóneas). Se compara la diversidad específica y de formas de crecimiento entre los ecosistemas mencionados.

Palabras Clave: vegetación; pisos altitudinales; Serranía de San Luis; Venezuela

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: jcariasj@gmail.com

ASPECTOS COROLÓGICOS DE LAS ESPECIES DE *Merremia* (CONVOLVULACEAE) EN VENEZUELA

Ferrer Pereira, Hernán E (**Ponente**)¹; Vivas Arroyo, Yuribia¹; Hokche, Omaira¹; Rodríguez, Leyda¹; Pérez Cortéz, Silvia¹; Nozawa, Shingo¹; Mostacero, Julián¹; Estrada Sánchez, Javier²

1. Fundación Instituto Botánico de Venezuela Dr. Tobías Lasser (hferrerp@gmail.com)

2. Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes

El género *Merremia* incluye entre 60-80 especies con distribución pantropical, mayormente representadas en Asia y África, y alrededor de 30 especies en el Nuevo Mundo. En Venezuela, se reportan 12 especies de *Merremia*. Para esta investigación se revisaron los pliegos de estas especies en los principales herbarios nacionales y se colectaron muestras en diversas zonas del país para tener una mejor representación. A partir de los rótulos y los lugares de colección se obtuvo información de los hábitat respectivos. Los datos fueron georreferenciados y se obtuvieron mapas de distribución de las especies correctamente identificadas utilizando Quantum GIS. Estas plantas son volubles en su mayoría y ocurren comúnmente en áreas intervenidas. *Merremia umbellata* es la especie de distribución más amplia en Venezuela, reportada para todos los estados del país, seguida por *M. macrocalyx* y *M. aegyptia*, las cuales han sido colectadas en rastrojos, bosques secos, sabanas y formaciones secas próximas a la costa con gran influencia antrópica. Contrariamente, *M. quinquefolia* presenta distribución restringida hacia la región costera en hábitat secos; mientras que *M. cissoides* y *M. ternifoliola* se encuentran principalmente al sur del Orinoco, a menudo en sabanas y zonas abiertas. Tres especies están restringidas a la región de Guayana: *M. aturensis*, *M. maypurensis* y *M. wurdackii*, principalmente creciendo en sabanas y áreas de poca vegetación arbustiva en Bolívar y Amazonas. Como endémica de Lara y Yaracuy se presenta *M. nervosa*, siendo común en los bosques secos y montanos de la zona. *Merremia tuberosa* y *M. dissecta* han sido reportadas para varios estados, comúnmente en zonas intervenidas por actividades agrícolas y urbanas; además presentan las flores de mayor tamaño y atractivos colores, suelen ser utilizadas ocasionalmente como plantas de jardín. Este trabajo constituye un aporte al conocimiento del género y de la familia Convolvulaceae en Venezuela.

Palabras Clave: Convolvulaceae; *Merremia*; Distribución; Venezuela

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: hferrerp@gmail.com

INVENTARIO Y RASGOS ECOLÓGICOS DE LAS HEMIPARÁSITAS Y HOSPEDERAS DEL BOSQUE XERÓFILO Y MANGLAR DE LA CIÉNAGA DE LA PALMITA, ESTADO ZULIA, VENEZUELA

Vera, Antonio (**Ponente**) ¹; Martínez, Maritza ²; Nava, William ³; González, Linda ³; Catarí, Maira ³

1. Laboratorio de Ecología, Centro de Investigaciones Biológicas, Facultad de Humanidades y Educación, Universidad del Zulia, Apartado 526, Maracaibo 4001-A, Estado Zulia, Venezuela (ajvera68@intercable.net.ve)

2. Centro de Investigaciones en Química de los Productos Naturales, Facultad de Humanidades y Educación, Universidad del Zulia, Apartado 526, Maracaibo 4001-A, Estado Zulia, Venezuela

3. Estudiante de la Mención Biología, Escuela de Educación, Facultad de Humanidades y Educación, Universidad del Zulia, Apartado 526, Maracaibo 4001-A, Estado Zulia, Venezuela

Se realizó un inventario y se determinaron algunos rasgos ecológicos de las hemiparásitas y hospederas del bosque xerófilo y el manglar de la Ciénaga de La Palmita, Estado Zulia, Venezuela. La investigación se llevó a cabo durante ocho meses (diciembre 2008-julio 2009), tanto en periodo seco como lluvioso y a través de muestreos quincenales, delimitación de cuatro parcelas de 50 x 20 m (0,1 ha) y recorridos en las áreas de estudio para la identificación y reconocimiento de las especies además de la recolecta de muestras botánicas. Se determinaron cuatro especies de hemiparásitas (Loranthaceae y Viscaceae) y dieciocho especies hospederas agrupadas en once familias; de éstas las que incluyeron mayor número de especies fueron Mimosaceae (5) y Capparaceae (4). *Piptadenia flava*, *Pithecellobium dulce* y *Quadrella odoratissima* fueron las hospederas mayormente hemiparasitadas por *Struthanthus* aff. *dichotrianthus* en el bosque xerófilo mientras que en el manglar las hospederas resultaron ser *Rhizophora mangle*, *Laguncularia racemosa* y *Conocarpus erectus*; no se evidenciaron hemiparásitas en *Avicennia germinans*. En *Rhizophora mangle* solo se reveló la presencia de *Struthanthus* aff. *dichotrianthus* y en *Laguncularia racemosa* únicamente se localizó a *Phoradendron* cf. *venezuelense*. Por su parte, en el mangle de botoncillo se detectó la incidencia de *Struthanthus* aff. *dichotrianthus*, *Phoradendron* cf. *venezuelense* y *Phoradendron mucronatum* con la mayor abundancia y frecuencia de esta última hemiparásita en este mangle. Se concluye que algunas hospederas se comportan como generalitas y otras especialistas para ciertas hemiparásitas, lo cual se vincula con la relación enzimática haustorio-leño y el hábito específico de alimentación de las aves dispersoras de las semillas de las hemiparásitas.

Palabras Clave: Hemiparásitas; humedales; Sistema del Lago de Maracaibo; zonas semiáridas

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: ajvera68@intercable.net.ve

LAS PALMAS DEL JARDÍN BOTÁNICO DE LA UNELLEZ. LO QUE SE SIEMBRA Y LO QUE SE DEBE SEMBRARCastellano, Eliseo (**Ponente**)¹

1. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Ezequiel Zamora (eliseocastellano@gmail.com)

Los Jardines Botánicos son en realidad museos donde lo que se exhibe son las plantas. Por ello, la presencia de una especie en esas instituciones, especialmente en sus colecciones, debe tener una razón que modernamente es la de mostrar lo autóctono. Esto ha traído problemas para la formación de las colecciones en nuestros países, pues siempre hay la confusión entre jardín botánico y parque recreacional. En este trabajo examinamos la situación del Jardín Botánico de la UNELLEZ - Barinas, a través de la colección de palmas. Hay 33 especies en la flora de los llanos, de las cuales 7 están bajo amenaza. Encontramos que sólo el 21% de las especies de la flora de los llanos está representada en las colecciones y que sólo 2 especies amenazadas están en el jardín. Se plantea la necesidad de revertir esta tendencia y de hacer esfuerzos para reactivar la colección de plantas de la región para nutrir la presencia de la flora local, poner el herbario en funcionamiento y reactivar el trabajo conservacionista del vivero.

Palabras Clave: JARDÍN BOTÁNICO; PALMAS; FLORA DE LOS LLANOS

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: eliseocastellano@gmail.com

Valero, Leida (**Ponente**) ¹; Acevedo, Dimas ¹; Llambí, Luis Daniel ¹; Monasterio, Maximina ¹

1. Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas, ICAE (lvalero@ula.ve)

Los humedales altoandinos en los Andes venezolanos están seriamente amenazados, entre otros elementos, por sobrepastoreo. ACAR tomó la iniciativa de cercar numerosos humedales en la Sierra Nevada de Mérida y de La Culata. Estos *encierros* excluyen deliberadamente el ganado, lo que permitió estudiar el impacto del pastoreo sobre la composición y estructura de la vegetación, y el almacenamiento del agua en el suelo, en ecosistemas de humedales altoandinos, en las microcuenca de Mixteque y Gavidia de la Sierra Nevada de Mérida, evaluar la estrategia comunitaria basada en el cercado y determinar su aplicabilidad. Los resultados mostraron que las unidades de vegetación seleccionadas en cada humedal, respondieron a gradientes de humedad y a condiciones geomorfológicas y topográficas. Su influencia se refleja generando unidades de céspedes secos, húmedos, anegados y ciénagas. También se establece que el impacto del pastoreo, no se da de igual manera e intensidad sobre estas unidades por la heterogénea distribución de las especies que sirven de forraje, y la resiliencia resulta ser mayor en los céspedes húmedos que en los secos. Las unidades de vegetación adentro del cercado con 6 años de exclusión, presentan una menor compactación del suelo y una mayor capacidad de almacenamiento de agua en las capas inferiores, lo que demuestra una rápida recuperación ante el efecto negativo del pisoteo. También presentan un aumento de biomasa aérea y cobertura vegetal, que amortiguan las pérdidas de agua por evaporación de agua libre de la superficie del suelo y por demanda evaporativa. Esta estrategia comunitaria permite la recuperación de los humedales para resolver los servicios ambientales que prestan los páramos para el desarrollo y mantenimiento de la producción agrícola, y su funcionamiento en el balance hídrico de la microcuenca, puede reproducirse como estrategia de conservación en otros ecosistemas de humedales por su bajo costo y fácil implementación.

Palabras Clave: humedales altoandinos; pastoreo; páramo; composición y estructura de la vegetación; almacenamiento del agua en el suelo

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: lvalero@ula.ve

USO DE INFORMACIÓN LOCAL PARA CONOCER EL ESTADO POBLACIONAL DEL PAUJÍ COPETE DE PIEDRA *Pauxi pauxi* EN EL PARQUE NACIONAL YACAMBÚ

Ortega-Argüelles, Jessica (**Ponente**)^{1 2}; González-Fernández, Antonio¹

1. Universidad Nacional Experimental de los Llanos Occidentales Ezequiel Zamora
(ysikort@gmail.com)

2. Postgrado en Manejo de Fauna Silvestre

El paují copete de piedra *Pauxi pauxi*, es un crácido casi endémico y vulnerable de extinción por la cacería ilegal y la destrucción de sus hábitats. En el presente estudio nos propusimos utilizar información local para conocer el estado poblacional del paují copete de piedra en el Parque Nacional Yacambú, estado Lara. Mediante 32 entrevistas semi-estructuradas aplicada a los lugareños de la zona entre junio y julio de 2009 logramos conocer que 94% de los entrevistados ha visto al paují (de los cuales 72% reconocieron que es cazado con frecuencia en la actualidad) la mayoría afirmó que los cazadores hallan al animal por el pujido del macho, y por lo tanto, la temporada reproductiva es especialmente crítica, particularmente marzo y abril (20% y 15% respectivamente). En la actualidad 84% afirma no utilizar al animal, sin embargo 16% afirma usarlo como alimento. La mayoría opina que en el pasado el paují era poco frecuente (28%) mientras que en el presente lo consideran raro (35%). Se recomienda desarrollar programas de educación ambiental con la finalidad de fomentar la conservación de esta especie en su área de distribución.

Palabras Clave: paují copete de piedra; *Pauxi pauxi*; Parque Nacional Yacambú

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: ysikort@gmail.com

VARIACIÓN MORFOLÓGICA DURANTE EL DESARROLLO ONTOGÉNICO DE *Jupiaba polylepis* Günther 1864 (CHARACIFORMES: CHARACIDAE) EN EL RÍO CUYUNÍ (VENEZUELA)

Torres Parra, Javier Jose (**Ponente**) ^{1 2}; Bolivar Gomez, David Ramon ^{1 2}; Sepulveda Mariño, Carmen Rosa ^{1 2}; Andrade Lopez, Juana Marcela ^{1 2 3}; Milani, Nadia Virginia ^{1 4 5}

1. Universidad Central de Venezuela (lohardjj@hotmail.com)

2. Laboratorio Biosistemática de Peces

3. Post-grado en Ecología

4. Post-grado en Zoología

5. Instituto de Biomedicina

Se realizó un análisis de alometría multivariada para describir el patrón alométrico y las variaciones morfológicas entre 37 ejemplares de la especie *Jupiaba polylepis*, agrupadas en cinco clases de talla (26 a 58 mm de longitud estándar), provenientes del río Cuyuní y depositados en el Museo de Biología de la Universidad Central de Venezuela. Se capturó una imagen de la vista lateral de cada ejemplar, sobre la cual se digitalizaron las coordenadas cartesianas de 14 hitos homólogos usando el software tpsDig. Con el programa PAST se calcularon las distancias entre hitos y se seleccionaron las correspondientes a un patrón de cerchas que reconstruye 32 variables del contorno y forma de los peces. El análisis mostró coeficientes alométricos positivos en 16 de las variables analizadas, relacionadas con la altura del cuerpo; la posición del origen de las aletas dorsal y pélvicas respecto al extremo posterior del supra-occipital; la longitud y altura del pedúnculo caudal; y la distancia entre el ojo y el origen de la abertura opercular. Diez variables concentradas en la región cefálica presentaron alometría negativa. Se realizó un análisis de componentes principales de los grupos de tallas según el patrón de cerchas, basado en coordenadas Procrustes. Este análisis retuvo el 70% de la varianza en los dos primeros componentes, mostró la separación del grupo de menor talla (26-31 mm) de los de tallas intermedias y mayores. Esta diferenciación se explica por las siguientes variables: el diámetro del ojo, que en proporción es mayor en los ejemplares pequeños, soportado por el coeficiente de alometría negativo obtenido; y las variables relacionadas con la altura del cuerpo, todas con alometría positiva, los ejemplares de menor talla tienen forma corporal más alargada. La posición de la aleta pectoral respecto al extremo posterior del maxilar y de la abertura opercular también difiere entre tallas.

Palabras Clave: geométrica; alometría multivariada; desarrollo ontogénico

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: lohardjj@hotmail.com

VARIACIÓN MORFOLÓGICA DE *Jupiaba cf. polylepis* (CHARACIFORMES: CHARACIDAE) EN EL RÍO CUYUNÍ Y SUB-CUENCAS DEL SUR DEL RÍO ORINOCO

Bolívar Gómez, David Ramón (Ponente)^{1 2}; Torres Parra, Javier José^{1 2}; Sepúlveda Mariño, Carmen Rosa^{1 2}; Andrade López, Juana Marcela^{1 2 5}; Milani, Nadia Virginia^{1 3 4}

1. Universidad Central de Venezuela (david_bolivarg@hotmail.com)
2. Laboratorio Biosistemática de Peces
3. Post-grado en Zoología
4. Instituto de Biomedicina. Universidad Central de Venezuela
5. Post-grado en Ecología

Con el objetivo de identificar variaciones morfológicas entre ejemplares de *Jupiaba polylepis* provenientes de los ríos Cuyuní, Aro, Caura, Nichare y Cataniapo, se emplearon 60 especímenes con longitud estándar entre 4 y 6 cm, depositados en la Colección de Peces del Museo de Biología de la Universidad Central de Venezuela. De cada individuo se capturó una imagen de la vista lateral, y con el programa tpsDig se obtuvieron las coordenadas cartesianas de 12 hitos homólogos, que fueron transformadas a Procrustes con el programa PAST. Entre estos hitos homólogos se definió un patrón de cerchas correspondiente a 27 variables de la forma y contorno del pez. Se realizó un análisis de componentes principales para identificar que variables explican la variación morfológica entre los ejemplares de diferentes localidades. Se extrajeron los consensos de cada grupo, para analizar las deformaciones y obtener los coeficientes de contracción/expansión de cada hito homólogo, usando la técnica de thin-plate spline, tomando como consenso referencial el de los especímenes del río Cuyuní, dada su cercanía a la localidad tipo de la especie. En los dos primeros ejes del análisis de componentes principales se representa el 47.2% de la variación morfológica, mostrando tres grupos: el primero conformado por los ejemplares de Cuyuní y Aro arriba; el segundo por Caura, Nichare y Aro abajo y el último correspondiente al Cataniapo. Las variables que explican esta separación, son las relacionadas con la altura del cuerpo y la posición del origen de la aleta pectoral, la abertura opercular y la aleta dorsal. El análisis de las deformaciones señala en general formas corporales contraídas respecto al morfotipo del Cuyuní, con excepción de los ejemplares del Cataniapo, que muestran expansiones en la altura y longitud del pedúnculo caudal, y en la posición del maxilar.

Palabras Clave: *Jupiaba polylepis*; variación morfológica; sub-cuencas Orinoco; río Cuyuní

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: david_bolivarg@hotmail.com

COMPOSICIÓN DE LA DIETA DE ALGUNAS ESPECIES DE BAGRES DE LA FAMILIA CETOPSIDAE (SILURIFORMES)

Sepúlveda Mariño, Carmen (**Ponente**)¹; Torres Parra, Javier José¹; Bolívar Gómez, David¹; Andrade-López, Juana^{1 2}; Milani, Nadia^{1 3 4}

1. Laboratorio Biosistemática de Peces - Universidad Central de Venezuela

(carmenmar@hotmail.com)

2. Post-grado en Ecología - Universidad Central de Venezuela

3. Post-grado en Zoología - Universidad Central de Venezuela

4. Instituto de Biomedicina - Universidad Central de Venezuela

Los bagres de la familia Cetopsidae son en general de tallas pequeñas a medianas y se distribuyen ampliamente en la región Neotropical, a nivel cis y trans- andino. Son especies poco frecuentes y abundantes en los ríos donde habitan y por ello su ecología es poco conocida. El presente trabajo representa una contribución al conocimiento de la alimentación natural de 16 especies de esta familia, describiendo aspectos morfológicos del tracto digestivo y la composición e importancia numérica y gravimétrica de las presas en la dieta de cada especie. Se revisó el tracto digestivo de 40 ejemplares, de los cuales 33 tenían contenidos estomacales y corresponden a los géneros *Cetopsis* (n= 27), *Cetopsidium* (n= 3), *Denticetopsis* (n= 2) y *Helogenes* (n= 1). El estómago de todas las especies analizadas es relativamente corto, posee paredes gruesas y estriadas, y presenta ciegos pilóricos excepto en *Denticetopsis sauli* y *D. seducta*. El índice intestinal (II) obtenido a partir de la relación entre la longitud del intestino y la longitud estándar del pez, señala hábitos carnívoros y omnívoros para las especies de *Cetopsis*, carnívoro para *Denticetopsis* y *Helogenes*. La composición de la dieta revela la importancia de los insectos en la dieta de todas las especies estudiadas, y se reporta además la presencia de restos de peces en *Cetopsis coecutiens* y *C. orinoco*. Las especies explotan en diferentes proporciones los recursos de origen autóctono y alóctono, siendo los insectos terrestres y acuáticos en diferentes estadios el principal componente de la dieta.

Palabras Clave: Cetopsidae; Dieta Alimentaria; Carnívoro; Peces; Artropodos

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: carmenmar@hotmail.com

ASPECTOS MORFOLÓGICOS Y ECOLÓGICOS DE LAS ESPECIES DE HEPTAPTERIDAE Y AUCHENIPTERIDAE PRESENTES EN EL MORICHAL NICOLASITO (RIO AGUARO-VENEZUELA)

Andrade-Lopez, Juana Marcela (**Ponente**)^{1 2}; Machado-Allison, Antonio¹; Bolivar Gomez, David¹

1. Laboratorio Biosistemática de Peces - Universidad Central de Venezuela

(david_bolivarg@hotmail.com)

2. Post-grado en Ecología - Universidad Central de Venezuela

Este trabajo presenta información sobre aspectos morfológicos y hábitos alimentarios de las especies *Goeldiella eques*, (Heptapteridae), *Trachelyopterus galeatus*, *Tetranematichthys wallacei* y *Trachycorystes trachycorystes* (Auchenipteridae) provenientes del morichal Nicolasito, afluente del río Aguaro (Guárico, Venezuela). Se discuten las variaciones morfométricas y alimentarias de las especies con base en comparaciones con ejemplares provenientes de otras localidades en Venezuela. El análisis de los contenidos estomacales señala que *G. eques* es un pez carnívoro con preferencia en invertebrados de origen autóctono (64-78 vs 22-36% alóctonos). *Trachelyopterus galeatus* es una especie de pez carnívoro que explota una gran variedad de ítems de origen autóctono y alóctono, con cierta preferencia por Formicidae (alóctono) y larvas de Diptera (autóctono). En *T. wallacei*, el índice intestinal promedio señala el hábito carnívoro de la especie, en cuyo tracto se encontraron restos de peces e insectos de origen alóctono; El índice intestinal de *T. trachycorystes* sugiere también un hábito carnívoro, soportado por la presencia de restos de insectos de origen alóctono y autóctono en el estómago. Se destaca la importancia y necesidad de caracterizaciones taxonómicas y ecológicas exhaustivas en estas familias. Por otro lado, debemos propender a la conservación de los ecosistemas de morichal y su cobertura vegetal asociada, ya que son hábitat no solo de estas especies generalmente raras en los ríos donde habitan, sino de gran número de especies de otros grupos faunísticos.

Palabras Clave: Auchenipteridae.; Heptapteridae; Morfología; Dieta alimentaria; Morichal

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: david_bolivarg@hotmail.com

BIOMASA Y BIODIVERSIDAD DE LA FAUNA CAVERNÍCOLA DE LA CUEVA COY-COY DE URÍA (EDO. FALCÓN, VENEZUELA)

Leis, Miguel (**Ponente**)¹; Herrera, Francisco^{1 2}; Rincón, Ascanio^{1 2}; Galán, Carlos^{1 2 3}

1. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (mleis81@gmail.com)

2. Sociedad Venezolana de Espeleología

3. Sociedad de Ciencias Aranzadi, San Sebastián, España

Los organismos que habitan el medio subterráneo poseen una serie de adaptaciones que les permite desenvolverse en un ambiente extremo, casi exclusivamente mineral. Probablemente la fauna cavernícola incluye algunas de las más raras e interesantes especies del planeta. Su biodiversidad es parcialmente conocida en las regiones templadas y muy poco conocida en el trópico. En Venezuela se encuentran cuevas con un gran aporte de materia orgánica por la presencia de guácharos (*Steatomis caripensis*), lo que contribuye con el aumento de la biodiversidad cavernícola en relación a otras cuevas que carecen de ese aporte. Por todo esto, el estudio de la fauna cavernícola en cuevas tropicales es de gran interés para el conocimiento de la biodiversidad global del planeta. Se estudió la fauna de una cueva tropical, a los fines de determinar su composición, abundancia, riqueza, diversidad y biomasa. Fueron colectados invertebrados directamente a lo largo de las paredes y rocas de la cueva por medio de pinzas entomológicas. Se colectaron invertebrados de las zonas de transición y profunda por medio de la atracción con cebos y se colectaron muestras de guano a partir de cuadratas de 25 x 25 cm y 10 cm de profundidad para posteriormente separar los invertebrados utilizando embudos de Berlesse. Fueron colectados 2.396 individuos del guano y 156 directamente, encontrándose 51 especies cavernícolas, 10 de ellas troglobias, incluidas en Isopoda, Diplopoda, Pseudoscorpiones, Diplura, Collembola, Orthoptera y Coleoptera. La biomasa total estimada fue de 110 kg (4,67 g/m² ó 11,4 kg por cada 100 m lineales de galerías). La cueva globalmente puede catalogarse de oligotrófica, con una pequeña sección eutrófica caracterizada por la presencia de guano. Están bien representados los Pseudoscorpiones, Acari, Diplura, Collembola, Coleoptera, e Isopoda. Los datos forman parte de un estudio comparado más extenso sobre ecología y biodiversidad de la fauna cavernícola de Venezuela.

Palabras Clave: cavernícola; biomasa; biodiversidad; troglobios.

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: mleis81@gmail.com

INTEGRACIÓN DE RESULTADOS DE LOS ESTUDIOS DE LÍNEA BASE AMBIENTAL PARA EL GOLFO DE VENEZUELA

Martín, Alberto ¹; Bone, David (**Ponente**) ¹; García, Elia ¹; Pomares, Orlando ²; Spiniello, Paula ³; Cruz Motta, Juan Jose ¹; Papadakis, Juan ¹; Riera, Abelardo ¹

1. Universidad Simón Bolívar (dbone@usb.ve)
2. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda
3. Universidad Central de Venezuela

Las expectativas de desarrollo y extracción de gas costa afuera en el Golfo de Venezuela exigirá la construcción de infraestructura, así como de una intensa actividad logística marina y terrestre, que permita la viabilidad de los proyectos requeridos. La previsión de dichos desarrollos requirió de la ejecución temprana de estudios de Línea Base Ambiental (LBA), que se ejecutaron de manera multidisciplinaria e interinstitucional. En ellos se abordaron aspectos sobre hidrografía, parámetros ambientales, química de agua y sedimentos, y biológicos, tales como, componentes planctónicos y bentónicos en 4 Bloques asignados a empresas petroleras, distribuidos en sentido norte-sur: Cardón III, Cardón IV, Urumaco I y Moruy II. Los resultados mostraron que el Golfo representa un cuerpo de agua bastante complejo en términos hidrográficos. La región específica estudiada presentó un claro gradiente de profundidad sur-norte, con aguas someras en Moruy y profundas en Cardón III, poco estratificadas y con poca variación de parámetros ambientales. Aún cuando los datos recopilados durante estos estudios parecen sugerir la existencia de gradientes espaciales para algunos parámetros hidrográficos, la mayor parte de los datos biológicos no tiende a reflejar la existencia de gradientes. Esto se evidenció para todos los grupos de organismos analizados, tanto del plancton como del bentos. Las distribuciones espaciales de todos los componentes biológicos estuvieron relacionadas principalmente con variables ambientales para las cuales, en muy pocos casos, se definieron gradientes. Las variables químicas estuvieron poco relacionadas con los patrones espaciales de distribución de las comunidades, aunque hubo algunas particularidades, en donde los niveles de algunos elementos químicos sugieren cierta influencia de tipo antropogénica. Este estudio de integración representa, entonces, una importante contribución científica dirigida a paliar los vacíos de información existentes sobre los ambientes marinos del Golfo de Venezuela.

Palabras Clave: Línea Base Ambiental; Hidrografía; Contaminación; Comunidades Marinas; Golfo de Venezuela

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: dbone@usb.ve

EVALUACIÓN PARA EL DISEÑO DE UN MAPA DE ZONIFICACIÓN DE ÁREAS VULNERABLES A LA INUNDACIÓN, EN EL AMBIENTE COSTERO DE ADÍCORA ESTADO FALCÓN – VENEZUELA

Medina, María (**Ponente**)¹; Rivera, Mairym¹; Olivares, Isabel²

1. Universidad de Falcón (mara_dani9@yahoo.es)

2. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda. Centro de Investigaciones Marinas

El objetivo principal de la presente investigación, consistió en evaluar el Diseño de un Mapa de Zonificación de Áreas Vulnerables a la Inundación para el Ambiente Costero de Adicora. Se determinaron las características físico-naturales y socio-urbanísticas del área, se identificaron las condicionantes de vulnerabilidad y por último, se evaluaron los recursos técnicos y operativos requeridos para el desarrollo del proyecto propuesto. Esta investigación está enmarcada dentro del tipo de investigación de campo, con carácter documental y no experimental. Se emplearon como técnica: la observación directa, el análisis documental y como instrumentos: tablas de recolección de datos, fotografías digitales e imágenes satelitales. La población estudiada la integraron (05) áreas: Las Cabañas, Playa Norte, Frente Arrecifal, Playa Sur y Caño Sur. Se diagnosticaron una cantidad considerable de asentamientos en los márgenes de la costa de Adicora, así como espacios de recreación cuyo uso indiscriminado y anárquico altera el equilibrio ambiental de la costa en general. De igual forma, se identificaron los siguientes condicionantes; Niveles Pluviométricos, Registro de Inundaciones, Infraestructuras cercanas a la Costa y Topografía. Lo tipos de imágenes satelitales seleccionados fueron: La pancromática y la multiespectral. Asimismo, se comprobó que el programa más idóneo para llevar a cabo la ejecución del proyecto es el ArcView 3.2. Finalmente se confirmó la viabilidad del proyecto propuesto, al determinar que cumple con todos los requerimientos y recursos necesarios para su ejecución. Consideramos el logro del diseño del mapa como una herramientas innovadora de gran relevancia, la cual estará orientada hacia la protección, conservación y resguardo de los ecosistemas marino-costeros en especial el de Adicora, donde no se cuenta con estudios de este tipo, a pesar de la vulnerabilidad ambiental que ésta área presenta.

Palabras Clave: Ecosistema marino costero; áreas vulnerables; inundacion costera

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: mara_dani9@yahoo.es

VARIABILIDAD ESTACIONAL Y A CORTO PLAZO DEL FITOPLANCTON EN LA CUENCA DE CARIACO, DURANTE UN EXPERIMENTO DE DERIVA

Troccoli-Ghinaglia, Luis (**Ponente**) ¹; Montes, Enrique ²; Hernández-López, María V. ³; Díaz-Ramos, Jose Rafael ³; Rincones-Reyes, Karla M. ⁴; Pereira, Sebastián ⁵; Varela, Ramón ⁶; Muller-Karger, Frank ²

1. Universidad de Oriente-Instituto de Investigaciones Científicas. (luis.troccoli@gmail.com)
2. University of South Florida, Dept. Marine Sciences.
3. Instituto Oceanográfico de Venezuela.
4. Universidad de Oriente-Escuela de Ciencias.
5. Universidad de Oriente-Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar.
6. Estación de Investigaciones Marinas-Fundación La Salle de Ciencias Naturales.

En la Cuenca de Cariaco se ha establecido una estación oceanográfica de series de tiempo desde 1995, la cual es única en el mundo por estar ubicada en una zona tropical influenciada por la surgencia costera. Se estudio la variabilidad estacional en periodos de tiempo cortos de la abundancia, composición y estructura comunitaria fitoplanctónica. Se realizaron cruceros en junio (época de transición) y octubre (época de relajación) de 2007 y febrero (época de surgencia) de 2008 a bordo del B/O Hermano Ginés (FLASA). Las muestras de fitoplancton se recolectaron en superficie, y a las profundidades intermedia y de clorofila máxima (PCM) siguiendo una boya a la deriva a las 07:00, 12:00 y 19:00 hrs durante dos días. Se determinó el perfil temperatura y fluorescencia con un CTD. La distribución vertical de temperatura, clorofila, abundancia y riqueza sugieren la presencia de un evento de surgencia secundaria en junio de 2007 y uno de surgencia primaria en febrero de 2008. El análisis de Kruskal-Wallis mostró diferencias significativas (p 80%) en junio 2007 y febrero 2008, mientras que en octubre representaron 25% del total. Se detectaron diferencias significativas en la estructura comunitaria (MDS-ANOSIM) entre las temporadas estudiadas. A pesar de que la estación esta ubicada en la zona tropical, los resultados muestran que los eventos de surgencia costera resultan en una gran variabilidad estacional en la distribución vertical y en la estructura comunitaria del fitoplancton.

Palabras Clave: Mar Caribe; Surgencia costera; Variación estacional; Profundidad de Clorofila Máxima

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: luis.troccoli@gmail.com

ESTUDIO DE LA ESTRUCTURA DE TAMAÑOS DE LA COMUNIDAD DEL FITOPLANCTON Y SU RELACIÓN CON VARIABLES OCEANOGRÁFICAS EN LA ESTACIÓN CARIACO

Perez, Gabriela (**Ponente**) ¹; Varela, Ramón ²; Spiniello, Paula ³; Guzmán, Laurencia ²; Astor, Yrene ²

1. Universidad de Oriente. Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar. (perezcastresana@yahoo.es)
2. Fundación la Salle de Ciencias Naturales. Campus Margarita. EDIMAR
3. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Ciencias. Instituto de Zoología Tropical.

La distribución de frecuencia de los organismos entre clases de tamaños (espectro de talla-abundancia "ETA") proporciona una medida informativa de la estructura de las comunidades planctónicas y permite proyectar las tendencias de algunas propiedades sobresalientes de las comunidades de manera simple y cuantitativa. Se ha evidenciado que el ETA exhibe una pronunciada variación en respuesta a los cambios hidrográficos y disponibilidad de nutrientes, influenciando las tramas tróficas planctónicas-pelágicas y la vía del flujo del carbono biogénico. En virtud de esto, en el 2006 se realizó un estudio en la estación CARIACO sobre las variaciones temporales del ETA y su relación con los cambios en la estabilidad de la columna de agua, los nutrientes y el zooplancton. Se realizaron 5 muestreos durante: el inicio y fin de la surgencia primaria (SP), la segunda surgencia (SS) y meses de transición entre ellas (T). A fin de caracterizar la comunidad fitoplanctónica de acuerdo a las tallas, en cada mes se determinaron los ETA, las medianas de las tallas de la comunidad y los coeficientes $\alpha^*_{ph(\lambda=440nm)}$. Los análisis estadísticos indicaron que las variaciones temporales en los nutrientes y en la hidrografía no explican las variaciones en la estructura de tallas del fitoplancton. En aguas inestables y enriquecidas no siempre abundaron las tallas grandes, ya que en SS al igual que en T las pequeñas células fueron dominantes. No obstante, en SS fueron observadas aunque en bajas densidades, las tallas más grandes de todos los meses (80 veces superior que en SP). Este resultado y el mostrado por el PCA (relación inversa entre tallas pequeñas y el zooplancton, específicamente larvas de peces en SS), sugieren que el patrón de tallas en SS más que ser producto de la limitación del crecimiento de las poblaciones de grandes tallas, es producto de un mecanismo de regulación.

Palabras Clave: Surgencia; Espectro Talla-abundancia; Fitoplancton; Limitación y Regulación.

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: perezcastresana@yahoo.es

CAMBIOS A CORTO PLAZO DEL FITOPLANCTON DURANTE LA EPOCA DE SURGENCIA EN LA BAHIA DE MOCHIMA, ESTADO SUCRE

Esteves-Astudillo, Marianna J. ¹; Díaz-Ramos, José Rafael (**Ponente**) ²; Rodríguez-Fernández, Yosmar del. V. ¹; Subero-Pino, Sonia S. ¹; Charzeddine, Lina ²; Troccoli-Ghinaglia, Luis E. ³; Márquez-García, Brightdoom J. ²; Márquez, Aristide ²; Marin Epinoza, Baumar ²

1. Escuela de Ciencias, Universidad de Oriente
2. Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente (jrdiazramos@yahoo.com)
3. Instituto de Investigaciones Científicas, Universidad de Oriente

Se evaluaron los cambios a corto plazo (horas a días) del fitoplancton en el muelle de la estación biológica Fundación IDEA Mochima durante la época de surgencia. Las muestras fueron recolectadas a 0, 5 y 10 m cada 6 horas desde el 01 al 04/02/2008. La velocidad del viento y la temperatura del agua exhibieron diferencias significativas con respecto a los días y horas (0,89 - 9,77 m s⁻¹ y 23 - 29 °C, respectivamente). La concentración de O₂ (2,40 - 7,09 ml l⁻¹) al igual que todos los nutrientes presentaron diferencias significativas con respecto a los días. Por otra parte, la concentración de NH₄ (0 - 5,44 μmol l⁻¹) no cambió significativamente con respecto a las horas y la profundidad. Además, la concentración de NO₂ NO₃ y PO₄ (0,03 - 0,57; 0,2 - 2,1; y 0 - 0,53 μmol l⁻¹) exhibieron diferencias significativas con respecto a la profundidad. La abundancia de organismos (2 - 59 org ml⁻¹) mostró diferencias significativas con respecto a los días. La comunidad estuvo dominada por los nanoflagelados. El hecho de que el ACP mostrara una correlación positiva entre la concentración de NO₂, NO₃ y PO₄ y la abundancia y que estos se relacionaran de manera negativa con la temperatura del agua evidencia la influencia de la surgencia costera. Por otra parte, se demostró que existió una relación negativa entre el O₂ y la velocidad del viento con respecto a la concentración de NH₄. Esto sugiere que el aumento de la intensidad del viento resulta en un aumento de la turbulencia que dispersa el amonio descargado por la laguna de oxidación y las jaulas de peces y que incrementa la concentración de oxígeno disuelto. Todas las variables presentaron variaciones diarias significativas por lo que se recomienda una frecuencia de muestreo de al menos dos veces por semana durante esta época.

Palabras Clave: microalgas; nutrientes; Mar Caribe; surgencia

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: jrdiazramos@yahoo.com

BIOMASA Y COMPOSICIÓN DEL PLANCTON EN LA BAHÍA DE MOCHIMA, SUCRE, EN CONDICIONES DE MICROCOSMOS

Díaz-Ramos, José Rafael (**Ponente**) ¹; Reyes, Jeny L. ¹; Ruiz Allais, Juan Pedro ¹; Charzeddine, Lina ¹; Troccoli-Ghinaglia, Luis E. ²

1. Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente (jrdiazramos@yahoo.com)

2. Instituto de Investigaciones Científicas, Universidad de Oriente

Se evaluó la biomasa y composición del plancton bajo condiciones de microcosmos. Se recolectó agua superficial en el muelle de la estación Biológica de Mochima y se almacenó en un tanque de fibra de vidrio (500 L) con aireación el 27/02/2009. Luego, se trasvasó botellas plásticas de agua (5 L) que se incubaron a una profundidad de 0,5 m bajo condiciones naturales de luz, temperatura. Las muestras se recolectaron los días: 0, 3, 6, 9 y 12. La temperatura disminuyó de 26,9 a 25,1°C entre el día 0 y el 12. La masa seca aumentó hacia el final del estudio ($3,0 - 6,0 \times 10^{-3} \text{ gr l}^{-1}$). La concentración de chl *a* varió entre no detectable y $4,49 \text{ mg m}^{-3}$ (días 3 y 9, respectivamente) mientras que la abundancia fluctuó entre 24 y 2173 (días 3 y 12, respectivamente). Los nanoflagelados y las diatomeas fueron los organismos dominantes. La densidad total del zooplancton aumento de forma continua ($14 - 140 \text{ ind L}^{-1}$) siendo los copépodos el grupo dominante ($3 - 60 \text{ ind L}^{-1}$). El análisis de componentes principales (ACP) mostró una varianza acumulada de 77,7% para los dos primeros componentes. En el primero, la abundancia del fitoplancton se correlacionó positivamente con la temperatura y ambas variables lo hicieron negativamente con la masa seca y la abundancia de los copépodos. La chl *a* se ubicó en el segundo componente. El hecho de que la masa seca se asociara con los copépodos evidencia la inversión de la pirámide trófica características de los ambientes marinos. La ausencia de relación de la chl *a* con el número de organismos fito y zooplanctónicos representó la biomasa necesaria para mantener el microcosmos.

Palabras Clave: fitoplancton; zooplancton; microcosmos; aguas tropicales

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: jrdiazramos@yahoo.com

Díaz Marín, Aleismar Hexandra (**Ponente**)¹; Monsanto, Liz¹; Gomez, Egleé¹; López, Juan²

1. Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar (hexandra_3@hotmail.com)

2. Centro Regional de Investigaciones Ambientales

Las lagunas costeras, como ecosistemas, son hábitats de gran importancia por sus características ambientales fisicoquímicas y por su alto potencial de recursos bióticos, es muy común que se produzcan procesos de eutrofización natural, la cual se conoce como el envejecimiento de los cuerpos de agua inducido por efectos naturales y el cultural producido por las actividades antropogénicas. Dada a la importancia que tienen estos ecosistemas puesto que sirven de reservorio y protección para muchas especies, así como para aves migratorias, se propone el siguiente objetivo: Determinar el estado trófico de La laguna Costera La Acequia, Municipio Península de Macanao, Isla de Margarita, Venezuela, durante el periodo febrero-julio 2008. Para esto se definieron ocho estaciones en diferentes puntos que se consideraron críticos dentro de la laguna. Se tomaron muestras de agua en envases plásticos de un litro de capacidad para su posterior análisis en el laboratorio. Se determinaron los diferentes nutrientes (nitrito, nitrato, amonio y fosfato), mediante las técnicas descritas en el APHA (1998). Para determinar el estado trófico de la laguna se utilizó el Índice de eutrofización de Karydis: el cual se calculó para cada nutriente y estación. Un valor superior a cinco en un determinado nutriente es característico de aguas eutróficas, de tres a cinco corresponde a aguas mesotróficas e inferior a tres a aguas oligotróficas (Karydis *et al.*, 1983). En la estación 1, se encontraron concentraciones muy elevadas de nitrito, amonio y fosfato, resultando según el índice como una condición eutrófica para esos nutrientes. También se observó que la estación 2, fue eutrófica con respecto al fosfato, posiblemente se deba a las descargas de las aguas de origen domésticas de las poblaciones aledañas ya que las mismas no cuenta con sistemas de redes cloacales.

Palabras Clave: La Acequia; Nutriente; Índice de Karydis; Eutrofización

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: hexandra_3@hotmail.com

INFLUENCIA DE DESEMBOCADURAS DE RÍOS SOBRE LA ESTRUCTURA DE LAS COMUNIDADES ASOCIADAS A LA ZONA INTERMAREAL DE LITORALES ROCOSOS

Faría, José Antonio (**Ponente**)^{1 2}; Miloslavich, Patricia^{1 3}; Cruz Motta, Juan José^{2 3}

1. Laboratorio Biología Marina, Universidad Simón Bolívar (jose.faria.sarosiek@gmail.com)

2. Laboratorio de Ecología Experimental, Universidad Simón Bolívar

3. Departamento de Estudios Ambientales, Universidad Simón Bolívar

Los litorales rocosos constituyen uno de los ecosistemas de gran interés en los estudios ecológicos, debido a la gran diversidad y riqueza de especies asociadas, así como por la estructura y dinámica de las comunidades. Entre los factores abióticos que influyen en la estructura de estas comunidades, el de mayor preponderancia ha sido la intensidad del oleaje, siendo poco estudiados otros factores como la salinidad, concentración de nutrientes o sedimentación, o estudiados a escalas espaciales o temporales poco relevantes. En este trabajo se estudia el efecto de la presencia de desembocaduras de ríos sobre la estructura de comunidad de macroalgas y macroinvertebrados asociados a la zona intermareal de litorales rocosos de la costa central de Venezuela. Se realizaron análisis multivariados en tres localidades ubicadas en los Estados Carabobo y Vargas (Patanemo, Chichiriviche de la Costa y Puerto Cruz) en Noviembre 2008 y Mayo 2009. En cada localidad se aplicaron dos tratamientos: presencia/ausencia de río y se colectaron datos de porcentaje de cobertura de macroalgas, animales coloniales y densidad de macroinvertebrados no coloniales usando cuadrículas de 0,25 m², cubriendo un área total de 30 m². Se encontró que, aunque hay diferencias significativas entre fechas para cada localidad, la diferencia entre tratamientos dentro de las localidades es poca, posiblemente por las características geográficas de las localidades. Sin embargo, la diversidad de especies entre tratamientos es mayor para el tratamiento ausencia de río en cada localidad. Debido a que las mayores diferencias se vieron a nivel temporal, se sugiere ampliar los periodos de muestreo y comparar con localidades que no tengan desembocaduras de ríos de forma de determinar con mayor precisión si la presencia de ríos tiene efectos sobre la estructura de comunidad.

Palabras Clave: Desembocaduras; Comunidades; Macroalgas; Macroinvertebrados; Intermareal

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: jose.faria.sarosiek@gmail.com

ESTUDIO DE LA CRIPTOFAUNA EN ARRECIFES INSULARES Y CONTINENTALES DE VENEZUELA

Fernández, Patricia (**Ponente**) ¹; Bone, David ¹; Rodríguez, Carmen ²

1. Laboratorio de Bentos Marinos ECOMAR, Universidad Simón Bolívar

2. Departamento de Biología, Universidad de Carabobo

En este proyecto se estudió la diversidad de la criptofauna asociada a arrecifes continentales y se comparó con arrecifes insulares, haciendo énfasis en el grupo de los poliquetos. Para ello, se seleccionó una región insular comprendida por 3 localidades en el Parque Nacional Archipiélago de Los Roques (PNALR): Dos Mosquises Sur, Cayo La Pelona y Cayo Sal (López 2007), y una región continental que incluye 3 localidades en el Parque Nacional San Esteban (PNSE): Alcatraz, Barco Hundido e Isla Larga, donde los datos de la última localidad fueron tomados del estudio realizado por Rivolta (2007). En cada localidad se tomaron al menos 3 fragmentos de coral muerto de *Montastraea annularis* en dos estratos de profundidad (somero entre 3-8 m y profundo entre 9-14 m para luego ser procesados hasta el nivel de familias de poliquetos. Los resultados indican que hay una mayor diversidad y densidad de organismos en el PNSE que en el PNALR, donde la región insular está compuesta por 8 grupos taxonómicos, 17 familias de poliquetos y la continental por 11 grupos y 22 familias de poliquetos. Sin embargo, ambas se componen principalmente de poliquetos, sipuncúlidos y crustáceos, siendo los poliquetos los más abundantes en el PNSE y los sipuncúlidos en el PNALR. A nivel de localidades se encontró la mayor variabilidad. Isla Alcatraz se separa de las demás localidades, principalmente por los poliquetos, ya que contribuyen en aproximadamente 60% de las disimilaridades encontradas, y específicamente, sílidos y sabélidos, los cuales contribuyen con un 47-58 % de las diferencias encontradas. Por otra parte, Eunicidae fue una de las familias más importantes en ambas regiones, con claras diferencias en su abundancia, seguida de Syllidae y Nereididae. En general, ni las diferencias entre regiones ni entre profundidades fueron estadísticamente significativas, sólo entre localidades, indicando alta variabilidad a escalas espaciales intermedias.

Palabras Clave: Arrecifes; criptofauna; diversidad; *Montastraea annularis*; poliquetos

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: patty.ff@gmail.com

DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIA DE HUEVOS Y LARVAS DE PECES EN ZONAS CORALINAS Y DE MANGLAR DEL SECTOR ARAPITO-PLAYA COLORADA DEL PARQUE NACIONAL MOCHIMA, VENEZUELA

Marin, Baumar (**Ponente**) ¹; Marcano, Luz Mary ²; Cedeño, Katiana ²; Henríquez, Esther ²; Nárvaez, Idelmar ³

1. Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente (baumarm@gmail.com)

2. Postgrado en Ciencias Marinas. Instituto Oceanográfico de Venezuela

3. Escuela de Ciencias, Universidad de Oriente

Las ensenadas e islas que componen el Parque Nacional Mochima presentan una alta diversidad de peces coralinos y de manglar, observada sobre todo en periodos de calma, donde desarrollan cierta actividad reproductiva. En el presente estudio se pondera la importancia del sector oeste Arapito-Playa Colorada como área de reproducción de peces marinos basados en colectas ictioplanctónicas. Se tomaron muestras con una red de bongo en 23 estaciones en el B/O *GUAQUERI II*, durante el crucero Propuesta de Línea Base Ambiental Arapito-Playa Colorada (IOV-MARNR) realizada el 6 y 7 de diciembre de 2008. Se extrajeron e identificaron 3.046 larvas y 15.984 huevos. Al expresarse en 1000 m³, se observó valores muy notorios de densidad hacia las estaciones occidentales del sector, desde 4 a 9 (1700 a 3000 ind.), y en menor magnitud en las estaciones 40 a 49 (200 a 300 ind.). Las especies mejor representadas fueron larvas de grupos demersales asociados a fondos rocosos coralinos, como Góbidos y Lábridos, Carángidos y Sciánidos, y a fondos arenosos como *Scyrium* sp. y *Achirus lineatus*. Las mayores densidades, sin embargo, correspondieron a larvas de pequeños pelágicos, como la sardina, *Sardinella aurita* y los Engraulidos. Los huevos presentaron valores muy elevados (20000 a 60000 ind.) en las estaciones costeras y menores en las mas profundas y de mar abierto (est. 40-49), con distribución hacia zonas protegidas y con mayor presencia de ensenadas y bahías, mientras que las larvas fueron mas equitativas en su distribución, siendo su diversidad mayor en las estaciones de mar afuera. Por sus valores de diversidad y presencia de concentraciones reproductivas este sector presenta una elevada importancia relativa como sitio de reproducción, así como también, pero en menor grado, importancia como área de cría natural o guardería de estadios larvarios y postlarvarios de peces.

Palabras Clave: Peces; Larvas; Huevos; Parque Mochima; Distribución; Abundancia

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: baumarm@gmail.com

Duque Orta, Lilibeth (**Ponente**) ¹; Zoppi de Roa, Evelyn ¹; Montiel, Edie ¹

1. Universidad Central de Venezuela (liliduqueor@gmail.com)

Los misidáceos, crustáceos de la clase Malacostraca (Orden Mysida), forman parte de la comunidad zooplanctónica. Una de las especies marina de importancia para el país, dado que presenta tolerancia a los cambios de salinidad y muy común en las zonas de manglar, es *Metamysidopsis insularis*. Esta investigación consistió en obtener una aproximación descriptiva de la estructura etaria y densidades poblacionales. El estudio se llevó a cabo en el Golfete de Cuare, bahía costera de la zona nororiental del estado Falcón. Se realizaron dos muestreos durante el año 2007, en época de sequía y en época de lluvia, en zonas de fijación radical de manglar de punta Varadero. Cada muestreo duró cinco días continuos con recolección de muestras diarias al azar, mediante arrastres verticales de 50cm. utilizando una red de plancton de 30cm. de diámetro con abertura de poro de 140 µm. Se utilizó un análisis Kruskal-Wallis de dos vías en los análisis de datos. Se encontraron diferencias significativas entre las medias aritméticas de clases de tallas, siendo las densidades por clase de tallas, mayores en época de lluvia a las de sequía, con una notable tendencia a las clases de tallas de individuos con longitudes intermedias. Las longitudes totales desde juveniles a adultos variaron entre 1,00mm hasta 6,5 mm. En cuanto a la estructura poblacional, se encontró para ambas épocas que los juveniles fueron más abundantes, seguida de las hembras y machos. La densidad poblacional total no presentaron diferencias significativas entre ambas épocas, pero sí entre clase de talla para ambas épocas.

Palabras Clave: Misidáceo; Longitud; Densidad; Cuare

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: liliduqueor@gmail.com

DISTRIBUCIÓN Y ABUNDANCIA DE LA HOLOTURIA *Isostichopus badionotus* EN LA ISLA DE CUBAGUA

Tagliafico, Alejandro ¹; Rangel, María Salomé (**Ponente**) ²; Rago, Néstor ¹; Rodríguez, Sebastian ¹

1. Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar, UDO-Nueva Esparta

2. Departamento de Ciencias, UDO-Nueva Esparta (salome453@gmail.com)

La holoturia o pepino de mar, ha sido catalogada como especie altamente susceptible a la explotación pesquera. En algunas zonas del Caribe ya han sido diezmadadas poblaciones enteras. En Venezuela, este recurso es explotado ilegalmente desde inicios de 1990 hasta el presente, y sus capturas solo han sido evaluadas en 1994. Por estas razones, se planteó estimar la distribución y abundancia de la holoturia *Isostichopus badionotus*, en la isla Cubagua, durante el año 2008. Los alrededores de la isla fueron divididos en 52 celdas imaginarias de 1Km² cada una, donde se realizaron al azar 4 transectas bandas de 50m², para un total de 200m² de área de muestreo por estación, en donde se registró el tipo de fondo, número y longitud de los ejemplares observados. Entre los resultados obtenidos destacan: mayor abundancia en la zona oriental de la isla y sobre fondos de *Thalassia testudinum*, o bancos de ostras y pepitonas; una abundancia promedio de $2,3 \pm 4,6$ individuos por estación, y una densidad promedio de $0,011 \pm 0,022$ ind/m². Se identificaron 5 posibles zonas de criadero. Finalmente, al comparar los 90 ind/ha reportados en 1994, se evidencia una leve recuperación del recurso por los 115 ind/ha obtenidos en el presente estudio. Sin embargo se recomienda mantener la veda total implantada en 1997, por las siguientes razones: a) la veda nunca ha sido respetada; b) no hay conocimiento de las densidades previas a la explotación pesquera en la zona; c) la densidad actual sigue siendo muy baja en comparación con otras zonas de Venezuela; y d) es un animal de fácil captura, rápidamente sobreexplotable y de recuperación lenta.

Palabras Clave: pesquería; pepino de mar; Nueva Esparta.

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: salome453@gmail.com

ASPECTOS POBLACIONALES Y ECOLÓGICOS DEL CARACOL PENTAGRAMA *Voluta musica* EN EL NORORIENTE DE VENEZUELA

Rangel, María Salomé (**Ponente**)¹; Tagliafico, Alejandro²; Mendoza, Jeremy³; Freitas, Luis³; Hernández, Iván¹; García, Natividad³; Vásquez, Abel³

1. Universidad de Oriente, Nueva Esparta. Departamento de Ciencias (salome453@gmail.com)
2. Escuela de Ciencias Aplicadas al Mar, UDO-Nueva Esparta
3. Instituto Oceanográfico de Venezuela, UDO-Sucre

El caracol pentagrama *Voluta musica* es una especie considerada en riesgo menor, por representar una concha muy apreciada por coleccionistas; además, su captura incidental en pesquerías de arrastre de *Arca zebra* y *Pinctada imbricata* podrían estar afectando las poblaciones silvestres. Por esto, se planteó estudiar su abundancia, distribución y estructura de tallas mediante censos visuales con transectas bandas, a fin de aportar datos actualizados sobre su estatus. En el periodo de estudio (febrero 2008-enero 2009), se encontraron 163 ejemplares (131 vivos y 41 muertos) en 57 estaciones al sureste de la isla de Coche y costas de Chacopata, con una longitud total promedio de $56,4 \pm 28,3$ mm. En agosto, septiembre y noviembre, se encontraron las mayores abundancias. La especie mostró preferencia por fondos arenosos de grano medio y grueso, cascajos y praderas de *Thalassia testudinum*. Se encontró una densidad promedio mensual de 0,29 organismos/m², con el mayor valor en septiembre (0,54 org/m²), y el menor en julio (0,12 org/m²). La distribución de frecuencia de organismos por transecta mostró ajustarse a la distribución binomial negativa ($X^2=1,135$; $p=0,997$; $GL=8$), lo que implica una distribución espacial agregada. Análisis con Modelos Generales Linealizados demuestran que los factores: mes, profundidad, tipo de fondo, y presencia del bívavo *Atrina seminuda*, explican las densidades encontradas de la especie en la zona. Adicionalmente, se encontraron cápsulas ovígeras de la especie en conchas muertas de *A.seminuda*, *Pinna carnea* y *Anadara floridana*. En conjunto, las máximas abundancias de organismos y el máximo número de cápsulas ovígeras encontradas en el mes de agosto podrían ser indicativo de un pico reproductivo en dicho mes del año. La especie parece ser abundante en el área, aunque se recomienda su monitoreo constante, ya que las pesquerías de bivalvos en la zona se practican intensamente todo el año.

Palabras Clave: moluscos; gasterópodo; abundancia; población; Venezuela

Modalidad de presentación: Oral

Contacto: salome453@gmail.com

BOSQUES DE CHAGUARAMO (*Roystonea oleracea*) DE LA CUENCA BAJA DEL RÍO TOCUYO (ESTADO FALCÓN)

Colonnello, Giuseppe (**Ponente**) ¹; Grande, José ²

1. Herbario CAR. Museo de Historia Natural La Salle (giuseppe.colonnello@fundacionlasalle.org.ve)
2. Escuela de Biología. Facultad de Ciencias

La especie *Roystonea oleracea* (Mapora ó Chaguaramo) forma parte de comunidades boscosas que históricamente ocupaban grandes extensiones en las planicies intracordilleranas de la región centro occidental del país, (estados Carabobo, Falcón, Yaracuy y Lara). El desarrollo agropecuario ha causado la reducción paulatina de los bosques y actualmente solo se observan relictos de extensión variable. Se estudiaron la estructura y composición florística de cuatro comunidades con diferente proporción de *Roystonea* mediante parcelas de 0,1 ha (100 x10 m), registrando todas las especies leñosas (tallos mayores de 2,5 cm DAP) y herbáceas (parcelas de 1 m²). Igualmente se colectaron las especies presentes fuera de las parcelas seleccionadas. Los resultados preliminares indican que la proporción de Chaguaramo estaría relacionada con las condiciones hidroedáficas, en particular la profundidad y duración de la lámina de agua (4 a 6 meses). Se observaron tres a cuatro estratos de plantas de hasta 30 m de altura. Dentro de los perfiles se contabilizaron entre 27 y 46 especies de plantas vasculares incluyendo hierbas, arbustos, árboles, lianas y hemiepífitas. En general son abundantes las lianas leñosas y es notoria la casi completa ausencia de epífitas y hemiparásitas. Las leñosas dominantes son *Roystonea oleracea*, *Hura crepitans*, *Tabebuia rosea*, *Triplaris* sp. y *Bactris major*. Localmente se observaron poblaciones de *Gustavia* spp., *Brownea coccinea* y *Pterocarpus* sp. Las especies herbáceas comunes incluyeron a *Piper phytolaccaefolium*, *Acrostichum danaeifolium*, *Heliconia* spp. y *Euphorbia* sp.. Entre las lianas *Tanaecium jaroba*, *Paullinia* spp. y *Serjania* spp. y entre las hemiepífitas *Monstera adansonii* y *Macfadyena uncatata*. La conservación de estas comunidades se halla comprometida por la continua expansión de la ganadería, que pone en peligro la permanencia de las unidades vegetales naturales de Chaguaramos y las poblaciones de Psittácidos (Aves) asociadas, así como de las dos especies endémicas *Byttneria wingfieldii* y *Paullinia venezuelensis* registradas para esta unidad.

Palabras Clave: *Roystonea oleracea*; Chaguaramales; Mapora; Edo. Falcón; Estructura vegetación

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: giuseppe.colonnello@fundacionlasalle.org.ve

CARACTERIZACIÓN DE PLAYAS DE ANIDACIÓN DE TORTUGAS MARINAS A TRAVÉS DE VARIABLES MEDIOAMBIENTALES E IMPACTOS ANTROPICOS, ISLA DE MARGARITA, VENEZUELA

Arias-Ortiz, Angela (**Ponente**)^{1 3;} Vernet, Pedro^{1 2 3;} Fuentes, Yuruani^{3 4;} Gonzalez, Lorem^{3 4}

1. Grupo de Trabajo en Tortugas Marinas del Estado Nueva Esparta (GTTM-NE)

(80.angela@gmail.com)

2. Provita

3. Fundación La Tortuga

4. Universidad de Oriente

Se caracterizaron dos playas de anidación relevantes en el Municipio Antolin del Campo (P. Parguito y P. El Agua), utilizando variables medioambientales (aspectos geomorfológicos, océano-meteorológicos y comunidades asociadas) teniendo en cuenta la influencia de los impactos de actividades turísticas y sociales. Se efectuaron seis salidas de campo en el año 2007. Se determinó en las dos playas que la temperatura ambiente y de la arena (P. El Agua, $r=0.96$; P. Parguito, $r=0.66$), al igual que la humedad de la arena (P. El Agua $r=-0.83$; P. Parguito $r=-0.64$), son determinantes para el óptimo desarrollo de los nidos, así como de la proporción de sexos. P. Parguito (Est.3), presentó un mayor uso de la playa por las tortugas marinas para desovar en un 46.26% y P. El Agua (Est.6) con el 12.22%. Se identificó un total de 16 factores de riesgo en las dos playas: cuatro (25%) de origen natural y 12 (75%) de origen antrópico. Se determinó que las construcciones en la franja costera (P. Parguito $r=-0.78$; P. El Agua $r=-0.65$), las relaciones entre: la compactación de la arena y las estructuras de la playa (P. Parguito $r=-0.95$, $r=-0.71$; P. El Agua $r=-0.52$, $r=-0.27$), la cantidad de vehículos en las playas (P. Parguito $r=-0.81$, $r=0.94$; P. El Agua $r=-0.03$, $r=0.33$) y la iluminación artificial directa (P. Parguito $r=-0.29$; P. El Agua $r=-0.11$) con la densidad de anidación, afectan los procesos reproductivos de estas especies, siendo necesario regular el uso del recurso para su conservación y el de las especies que las utilizan.

Palabras Clave: Tortugas marinas; caracterización de playas; áreas de anidación; impacto antrópico; Isla de Margarita; Venezuela

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: 80.angela@gmail.com

COMUNIDADES DE MACROALGAS MARINAS EN TRES SISTEMAS CORALINOS DEL PARQUE NACIONAL HENRI PITTIER, ESTADO ARAGUA, VENEZUELA

Gómez, Santiago (**Ponente**) ¹; García, Mayra ²; Gil, Nelson ³; Narváez, Marijul ⁴

1. Universidad Central de Venezuela (santiago.gomez@ciens.ucv.ve)

2. Fundación Instituto Botánico de Venezuela

3. Universidad Pedagógica Experimental Libertador

4. Universidad Central de Venezuela

En los sistemas coralinos habita una extraordinaria diversidad de algas rojas, verdes y pardas, las cuales juegan un papel importante en su dinámica, ya que sirven como sustrato, alimento y refugio a otros elementos de la comunidad. Estas son particularmente abundantes en los fondos marinos del Parque Nacional Henri Pittier, donde se lleva a cabo un inventario de especies de macroalgas de esta zona litoral. Se realizaron muestreos mensuales en las localidades: Jurelito, Cepe y Valle Seco, entre agosto de 2008 y marzo de 2009, a diferentes niveles de zona intermareal hasta una profundidad de 12 m, sobre diferentes sustratos: rocas, arena, restos de corales muertos y cordeles de nylon. Adicionalmente se realizó una comparación florística entre los tres sistemas mencionados. Se registraron 47 especies de macroalgas marinas en el sector Jurelito, 46 en Cepe y 51 en Valle Seco, siendo las algas rojas el grupo más numeroso. Las especies *Hypnea spinella*, *Martensia pavonia*, *Ceramium flaccidum*, *Wrangelia argus*, *Crouania attenuata* y *Caulerpella ambigua* fueron las más comunes en las zonas estudiadas. En las tres localidades, se observó un mayor número de especies filamentosas en la zona intermareal inferior (sumergida), mientras que en las zonas intermareal media y superior dominan las macroalgas suculentas.

Palabras Clave: Macroalgas; Sistemas Coralinos; Parque Nacional Henri Pittier

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: santiago.gomez@ciens.ucv.ve

CONSERVACIÓN DE TORTUGAS MARINAS EN NUEVAS LOCALIDADES DE ANIDACIÓN EN LA FRANJA COSTERA ALEDAÑAS COMPLEJO PETROQUÍMICO MORÓN, ESTADO CARABOBO

Vernet P, Pedro D ¹; Quintero, Arelis ¹; Rodríguez, Jorge ¹; Arias-Ortiz, Angela ¹

Los registros de anidación de tortugas marinas en las costas entre Carabobo y Falcón se restringían a los Parques Nacionales San Esteban y Morrocoy. En el 2008 fue registrada por primera vez la anidación de dos especies; *Chelonia mydas* y *Dermochelys coriácea* en playas del Complejo Petroquímico Morón, Teniendo en cuenta la importancia de estas especies amenazadas Pequiven S.A. y Palmichal S.C. implementan un proyecto de conservación entre las bocas de los ríos Morón y Yaracuy, para determinar su situación y establecer estrategias de manejo y mitigación de impactos involucrando a la comunidad. Para esto se realizaron censos en playa por medio de recorridos periódicos y observación directa, así como actividades de divulgación y capacitación y una campaña de recolección de desechos sólidos. Fue confirmada la anidación de cuatro especies: *Eretmochelys imbricata* con 15 nidos (46,88%), *Dermochelys coriácea*, 22 (50%), *Chelonia mydas*, 1 (3,13%) y *Caretta caretta*, 2 (3,13%), un total de 40 nidos. La temporada de anidación en duro seis meses entre marzo y agosto, con un pico de actividad entre abril y mayo donde se concentro el 60,00% (n=27) de los nidos. Fue registrado el estado de los nidos, determinando que 30 (68,75%) nidos se encontraban en sitio desarrollándose, uno (3,13%) fue saqueado y en nueve (28,13%) no fue determinado. Cuatro impactos identificados; presencia de desechos sólidos, luces, descarga de desechos líquidos y saqueo de nidadas. La implementación de los trabajos de mitigación serán implementados progresivamente, inicio con la recolección y cuantificación de los desechos sólidos donde han sido recolectadas 18 toneladas en tres campañas con la comunidad, así como se iniciará el manejo de las luces este año. Los trabajos de divulgación han involucrado a 242 niños en edades escolares y 81 adultos de las comunidades y han sido capacitados 24 personas para los trabajos de conservación.

Palabras Clave: Tortugas Marinas; Nueva distribución; Conservación; Comunidad; Mitigación de impactos

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto:

CONTRIBUCIONES A LA HISTORIA NATURAL DE LAS SALAMANDRAS DE LOS ANDES DE VENEZUELA

García, Javier ¹; Mora, Andres ¹; Escalona, Moises (**Ponente**) ¹; Kiyota, Sayuri ¹; Diaz de Pascual, Amelia ¹

1. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes.
(moises.escalona@gmail.com)

Con el fin de conocer la historia natural de las salamandras de la región andina (*Bolitoglossa orestes* y *B. spongai*) se realizaron muestreos diurnos en tres selvas nubladas (San Javier del Valle, La Mucuy y San Eusebio) desde marzo del 2008 hasta julio 2009, en transectas de dos kilómetros. Los ejemplares fueron colectados manualmente entre la hojarasca, corteza de troncos en descomposición, debajo de musgos y rocas, en áreas adyacentes al camino, entre 2000 a 2500m de altitud. Luego se preservaron en etanol 70 %, se midieron sus longitudes y fueron disectados para determinar el sexo y condición reproductiva. Hembras: número y diámetro de los huevos. Machos: superficie testicular. De los estómagos extraídos se identificó su contenido. Adicionalmente cuatro ejemplares se mantuvieron en cautiverio durante cinco meses. El hábitat de estos animales está asociado a hojarasca, musgos, líquenes, rocas, matriz de raíces de árboles y troncos en descomposición. Ambas especies muestran gran variabilidad en los patrones de coloración. Las hembras adultas tienen mayor longitud total que los machos (*B. orestes* 101.24 mm: 70.81mm y *B. spongai* 103mm: 82mm). Las hembras de *B. orestes* tenían los oviductos engrosados que contenían 16 ± 5 (media $\pm$ DE) huevos en dos hileras de 1.51 ± 0.21 mm de diámetro, sin pedicelos. Una hembra de *B. spongai* poseía 21 huevos grandes (1.7 ± 0.54 mm) de color amarillo. Dos machos de esta especie tenían testículos blanquecinos alargados (11.96 ± 1.13 mm). La dieta está constituida por pseudoescorpiones, arañas, ácaros, adultos y larvas de coleópteros e isópodos. En cautiverio, mostraron actividad exclusivamente nocturna. A pesar de ser esta la primera observación de la historia natural de estas especies, muchos aspectos biológicos necesitan ser estudiados.

Palabras Clave: *Bolitoglossa orestes*; *Bolitoglossa spongai*; Andes Venezolanos

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: moises.escalona@gmail.com

CRUSTÁCEOS DECÁPODOS ASOCIADOS A PRADERAS DE *Thalassia testudinum* EN PLAYA PUNTA ARENAS, ISLA DE MARGARITA, VENEZUELA

Rojas, Reina Del J. (Ponente)^{1 2}; Escorcía, Roni Del V.^{1 2}; Morillo, José G.^{1 2}; Lira, Carlos F.^{1 3}; Bolaños, Juan A.^{1 3}

1. Universidad de Oriente. (josegmorillo@cantv.net)

2. Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar.

3. Grupo de Investigación en Carcinología.

En el ambiente marino los crustáceos decápodos representan uno de los componentes faunísticos principales del macrobentos. Son uno de los grupos de invertebrados marinos más estudiados en el país con al menos 550 especies registradas. Sin embargo existe poca información referente a los crustáceos decápodos asociados a praderas de *Thalassia testudinum*. En el presente estudio se realizó el inventario de las especies de decápodos asociados a esta fanerógama en playa Punta Arenas. Para ello se realizó salidas semanales entre los meses de diciembre de 2008 y febrero de 2009. Los ejemplares fueron colectados realizando muestreos manuales con buceo en apnea y caladas con una red de arrastre de 10 m de largo total, 1,5 m de altura y 0,5 mm de abertura de malla. Las muestras fueron colocadas en hielo para ser transportadas y luego preservadas en etanol (70%). En el laboratorio los ejemplares fueron identificados hasta el nivel taxonómico más bajo posible, sexados y sus medidas fueron estimadas con un vernier digital de 0,1 ml de apreciación. Se identificó un total de 516 organismos de las familias: Porcellanidae (7 especies), Alpheidae (3 especies), Majidae (2 especies), Xantidae (2 especies), Diogenidae (4 especies), Portunidae (3 especies), Plagusidae (1 especie), Gnatophyllidae (1 especie), Hippolytidae (1 especie), Upogebiidae (1 especie), Pilumnidae (2 especies) y Panopeidae (1 especie). Las especies con abundancia relativa: *Petrolites galathinus*, *Alpheus formosus*, *Mithrax forceps*. Seis ejemplares sólo pudieron ser identificados hasta nivel género: *Micropanope* sp (3 ejemplares), *Mithrax* sp (2 ejemplares) y *Upogebia* sp (1 ejemplar). Todas las especies habían sido previamente reportadas para la Isla de Margarita, pero la mayoría de ellos en ambientes distintos a praderas de *Thalassia* (ej. Rocas, corales).

Palabras Clave: Biodiversidad; Cangrejos; Bentos; Camarones

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: josegmorillo@cantv.net

Fedón Chacón, Irene Carolina (Ponente) ¹

1. Fundación Instituto Botánico de Venezuela, Jardín Botánico de Caracas, Universidad Central de Venezuela, Av. Salvador Allende, Apto. 2156. Caracas 1010-A, Venezuela. (ircafe@cantv.net)

Las Xyridaceae son hierbas de distribución pantropical con pocas especies en latitudes de clima templado, comprendiendo cinco géneros con 260 especies en el mundo y con Suramérica como centro de diversidad. El objetivo del presente trabajo fue determinar una visión a gran escala de la distribución geográfica de las especies pertenecientes a esta familia en Venezuela. Para tal fin se revisó la bibliografía especializada y 2030 exsiccata de esta familia presentes en el Herbario Nacional de Venezuela. Esta data junto con la literatura consultada arrojó como resultado, la presencia de 101 especies en los cinco géneros conocidos de Xyridaceae: *Abolboda* (18 especies en Venezuela/18 especies en el mundo), *Achlyphila* (1/1), *Aratitiopea* (1/1), *Orectanthe* (2/2) y *Xyris* (79/238). Particularmente, resulta interesante saber que el 76,5% de las exsiccata evaluadas corresponden al género *Xyris*. De este total de especies, el 40,6% son endémicas para el país, desarrollándose todas en el escudo guayanés. El intervalo altitudinal en que se encuentran los representantes de la familia va de 0 a 3600 m snm y sus hábitats principales son: sabanas húmedas, pequeñas islas de vegetación en charcas temporales, márgenes de río o quebradas de cauce lento y morichales. En cuanto a la distribución por biorregiones encontramos que el 98% de las especies se encuentra en Guayana, 8% en los Llanos, 4% en los Andes, 3% en la Cordilleras de la Costa, 2% en el Delta del Orinoco, 2% en la Depresión del Lago de Maracaibo y 1% en la Serranía Lara-Facón. Se puede concluir que la familia Xyridaceae tiene una buena representación de géneros y especies en Venezuela (100% de los géneros y 39% de las especies) con una distribución geográfica mayoritaria en el sector venezolano del escudo guayanés y con alto nivel de endemismo asociado a esta biorregión.

Palabras Clave: Botánica; fitogeografía; Xyridaceae; hierbas.

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: ircafe@cantv.net

DIVERSIDAD DE ESPONJAS (PORIFERA, DEMOSPONGIAE) DE UN ARRECIFE DE ISLA LARGA, PARQUE NACIONAL SAN ESTEBAN

Pauls, Sheila M. (**Ponente**) ¹; Barreto-Betancur, Yepsi ²

1. Escuela de Biología, Instituto de Zoología Tropical, Universidad Central de Venezuela

(s.m.pauls@gmail.com)

2. Laboratorio de Sensores Remotos, INTECMAR, Universidad Simon Bolivar

Las esponjas son un componente importante dentro de las comunidades coralinas. No obstante, la mayoría de los arrecifes y su fauna asociada están bajo un creciente deterioro debido al incremento de los disturbios de origen antrópico y naturales. Por ello, el propósito de este estudio fue evaluar la comunidad de esponjas del arrecife coralino ubicado a sotavento de Isla Larga, Parque Nacional San Esteban, e identificar las especies más comunes, presentes actualmente. El arrecife posee 150 m de longitud, interrumpido por el hundimiento de dos naufragios, y se extiende desde la costa por 50 m hasta aproximadamente 18 m de profundidad, con muchas áreas degradadas o totalmente muertas. Las esponjas observadas a lo largo el arrecife fueron registradas, bien como el intervalo de profundidad donde estaban establecidas. Se identificaron 28 especies, pertenecientes a la Clase Demospongiae y distribuidas en 15 familias y 18 géneros. La comunidad está constituida por un grupo de esponjas muy comunes, encontradas en la mayoría de los fondos duros costeros (*Callyspongia vaginalis*, *Niphates erecta*, *Scopalina ruetzleri*, *Amphimedon viridis*, *Ircinia strobilina*), además de *Desmapsamma anchorata* especie muy abundante en el arrecife. Otras especies como *Iotrochota birotulata*, *Aplysina archeri*, *A. cauliformis*, *Aiolochoira crassa* y *Verongula rigida*, típicas de comunidades coralinas, fueron registradas generalmente a más de 6 m de profundidad. *Amphimedon compressa* y *I. felix* se encontraron distribuidas entre 2 y 9 m, y *Xetospongia muta* la especie que alcanza las mayores dimensiones en la localidad, posee una distribución batimétrica restricta a las partes más profundas del arrecife (11-16 m). Como conclusión, se puede afirmar que a pesar de la degradación del arrecife, la diversidad de esponjas presente es comparable a la reportada para otros arrecifes coralinos de la región occidental de Venezuela.

Palabras Clave: esponjas; diversidad; arrecife de coral; Isla Larga; Parque Nacional San Esteban

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: s.m.pauls@gmail.com

ESPECIES DEL ORDEN CLYPEASTEROIDA (ECHINODERMATA: ECHINOIDEA) DE LAS COSTAS DE VENEZUELA

Francisco, Vanessa ¹; Pauls, Sheila M. (**Ponente**) ²

1. Postgrado, Dpto. Recursos del Mar, CINVESTAV, Merida, Yucatan, Mexico

2. Escuela de Biología, Instituto de Zoología Tropical, Universidad Central de Venezuela
(s.m.pauls@gmail.com)

En Venezuela los estudios taxonómicos sobre equinoideos son escasos y la mayor parte de la información se encuentra dispersa en la literatura o en colecciones de expediciones científicas depositadas en museos fuera del país. Con el objetivo de actualizar la información sobre la diversidad de equinoideos del Orden Clypeasteroidea (Clase Echinoidea) existentes en las costas de Venezuela se realizó una revisión bibliográfica complementada con datos provenientes de la colección de equinodermos del Museo de Biología de la Universidad Central de Venezuela, Museo Oceanológico Benigno Román de la Fundación La Salle de Ciencias Naturales, del Smithsonian National Museum of Natural History (Washington D.C.) y de la California Academy of Sciences. Se registraron diez especies del Orden Clypeasteroidea, de las cuales seis pertenecen a la Familia Clypeasteridae: *Clypeaster cyclopius*, *C. euclastus*, *C. lamprus*, *C. prostratus*, *C. rosaceus* y *C. subdepressus* y cuatro especies pertenecen a la Familia Mellitidae: *Encope emarginata*, *E. michelini*, *Leodia sexiesperforata* y *Mellita quinquiesperforata*. La diversidad en las cuatro grandes regiones del país es distinta. En la región occidental hay registradas seis especies, cuatro en la central, ocho en la oriental y tres en las islas oceánicas. Es difícil de establecer si esta riqueza de especies de la región oriental se debe a la intensidad del esfuerzo de muestreo o si las diferencias ambientales como geomorfología de las costas, tipo de sustrato y constitución de los sedimentos pueden también explicar las diferencias. El listado de especies señalado para Venezuela no es definitivo ya que la riqueza conocida hasta ahora podría incrementarse en un futuro, debido a que otras especies registradas en el Caribe como *Clypeaster chesheri*, *C. ravenellii* y *Echinocyamus grandiporus* poseen una amplia distribución geográfica en la región, por lo cual podrían encontrarse en las costas del país.

Palabras Clave: diversidad; Echinodermata; Echinoidea; Clypeasteroidea; lochas-de-mar

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: s.m.pauls@gmail.com

Golzcer, Gabriel (**Ponente**) ¹; Issa, Solange ¹

1. Universidad Simón Bolívar (solange700@gmail.com)

Las termitas o comejenes son un grupo de insectos conspicuos y abundantes en el Neotrópico. Debido a su importancia como recicladores en los suelos, además de ser plagas urbanas de difícil control, es necesario su estudio a diferentes niveles: ecológicos, comportamentales, distribución y diversidad. En Venezuela se han realizado pocos estudios respecto a la diversidad de termitas y a su biogeografía. Este trabajo preliminar fue una excelente oportunidad para estudiar las especies de isópteros con nidos epigeos y arbóreos y su distribución en el Valle de Sartenejas. El objetivo de la investigación fue conocer cuales son las especies de termitas presentes en área. Elaborar un Sistema de Información Geográfica sobre la ubicación de los nidos de termitas dentro de la Universidad Simón Bolívar, así como su asociación con la vegetación presente en la zona. Los resultados mostraron la predominancia de nidos de la especie *Microcerotermes exiguus* (Termitidae:Microtermitinae), 35 de 37 nidos en total. Estos presentaron un área promedio de 0,13 m² y se encontraron a una altitud entre 1180 y 1310 m.s.n.m. Se encontraron tres zonas con altas densidades de nidos, teniendo la más densa 20 nidos en un área de 4400 m². Estos nidos se encontraron asociados a plantas de Bambú, *Chusquea fendleri*. Además, se encontraron individuos de la especie *Comatermes perfectus* (Kalotermitidae) dentro de troncos de bambú seco y un nido arbóreo de *Nasutitermes corniger* (Termitidae:Nasutitermitinae) a 1233 m.s.n.m en la zona, sobre un árbol caído. Estos resultados indican la presencia de *M. exiguus* como especie dominante dentro de aquellas especies de nidos epigeos, además de su asociación con las plantas de bambú plantadas en la USB. Por otra parte, y tomado en cuenta estos resultados, es necesario tomar muestras de suelo en diferentes zonas para revisar la presencia de especies que construyen sus nidos bajo la tierra.

Palabras Clave: Isoptera; Comejenes; Distribución Geografica

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: solange700@gmail.com

FILOGENIA DEL GÉNERO *Heteromys* (RODENTIA, HETEROMYIDAE) EN SURAMÉRICA

Caldera, Tatiana (**Ponente**) ¹; Rogers, Duke S. ²; Anderson, Robert P. ^{3,4}; Gutiérrez, Eliécer E. ^{3,5}; Ochoa-G, José ⁶; Aguilera, Marisol ¹

1. Dpto. de Estudios Ambientales, Universidad Simón Bolívar, Laboratorio BioEvo, Caracas, Venezuela. (tca225@gmail.com)
2. Dept. of Integrative Biology y M.L. Bean Life Science Museum, Brigham Young University, Provo, UT, EE.UU.
3. Dept. of Biology, City College of the City University of New York, New York, NY, EE.UU.
4. American Museum of Natural History, New York, NY, EE.UU.
5. Graduate School, City University of New York, New York, NY, EE.UU.
6. Cabañas Bougainvillea, Paraguaná, Venezuela.

Se reconocen diez especies en el género *Heteromys*, de las cuales cuatro (*H. anomalus*, *H. australis*, *H. oasicus* y *H. teleus*) se encuentran en Suramérica. Estudios taxonómicos en curso, basados en datos morfológicos, indican la existencia de un mayor número de especies suramericanas en éste género. En este estudio se investigaron las relaciones filogenéticas entre las especies suramericanas del género. Para ello, se obtuvo la secuencia completa de dos genes mitocondriales (*Cyt b* y *CO1*) y segmentos de tres genes nucleares (β -Fib, *En2* y *Myh2*) de 90 individuos provenientes de cinco países, tanto de tejidos preservados en el campo como muestras de pieles de museos. Se realizaron análisis filogenéticos con dos grupos de datos: 1) con los cinco genes (incluyendo sólo las secuencias de tejidos preservados en campo) y 2) con dos genes (*Cyt b* y β -Fib), tomando en cuenta también las muestras de pieles. En ambos casos se emplearon los criterios de inferencia cladística (Máxima Parsimonia) y de probabilidad (Inferencia Bayesiana y Máxima Verosimilitud). En todos los análisis se obtuvieron árboles con topologías similares, compuestos por dos clados principales (A y B). El clado A incluye *teleus* y *australis*, mientras que el clado B contiene *anomalus*, *oasicus* y una especie en proceso de descripción (sp. 1). Adicionalmente, en el análisis de *Cyt b* y β -Fib, se evidenció otra especie en proceso de descripción (sp. 2) perteneciente al clado A y un bien definido tercer grupo de *anomalus* que aparece en el clado B. Estos resultados nos permiten sugerir la existencia de tres especies no reconocidas, dos en Colombia y una en Venezuela. Estudios taxonómicos previos han señalado la distinción morfológica de la forma venezolana (sp. 1) y una de las colombianas (sp. 2). Se recomiendan estudios morfológicos adicionales para la segunda forma colombiana (sp. 3).

Palabras Clave: Rodentia; Heteromyidae; *Heteromys*; Filogenia; Suramérica

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: tca225@gmail.com



Núñez, Joan Manuel (**Ponente**)¹

1. Universidad de Carabobo (joanbiologia@hotmail.com)

Se realizó un inventario ictiofaunístico del río Cúpira (cuenca del Lago de Valencia), en el sector La Cumaca, ubicado en el municipio San Diego del estado Carabobo. Se efectuaron colectas semanales en tres localidades, empleando diversas artes de pesca, entre mayo y junio del 2008, registrándose un total de 14 especies pertenecientes a 8 familias (Characidae, Crenuchidae, Erythrinidae, Heptapteridae, Lebiasinidae, Loricariidae, Poeciliidae, Trichomycteridae), siendo Characidae la más diversa con 5 especies. Una de las especies colectadas (*Trichomycterus* sp.), representa una especie nueva para la ciencia y *Corynopoma riisei* (Characidae) es un nuevo registro para la cuenca del Lago de Valencia. Se identificó un patrón de distribución espacial disyunto a lo largo del río, representado por una caída vertical de agua de aproximadamente 2 m de altura, la cual determina una composición diferente de la ictiofauna presente aguas arriba y abajo del referido accidente geográfico. La captura de especies depredadoras de talla relativamente grande (ca. 30 cm), como *Hoplias malabaricus*, revela la existencia de una trama trófica completa, lo que sugiere unas condiciones ambientales poco alteradas. Este sistema presenta una biodiversidad de peces representativa para la cuenca (14 de 32 especies), pero al mismo tiempo una creciente intervención humana, lo que hace necesario implementar un programa de manejo adecuado, con la finalidad de mantener al menos sus condiciones presentes, como potencial reservorio de las especies de peces del Lago de Valencia.

Palabras Clave: Ambientes dulceacuícolas;; Inventarios ictiofaunísticos;; Lago de Valencia;; Venezuela

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: joanbiologia@hotmail.com

IDENTIFICACIÓN DE MACROALGAS EN DOS LOCALIDADES DE LA ENSENADA DE LA GUARDIA; EDO. NUEVA ESPARTA, DURANTE EL PERIODO FEBRERO-JUNIO 2009

Bermudez, Jhonathan (**Ponente**) ¹; Cardona, Carmen ¹; Mizrachi, Gertrudis ²; Villarroel, Lisbeth ¹

1. Escuela de Ciencias Aplicadas al Mar, Universidad de Oriente. (Guayacanero1912@gmail.com)

2. Instituto de Investigaciones Científicas, Universidad de Oriente.

El siguiente estudio de identificación de macroalgas fue realizado entre los meses de febrero a junio del año 2009, en 2 localidades del litoral rocoso ubicadas en las inmediaciones de la población de La Guardia, El palotal en el sur a 10°59'23.70"N y 64°01'50.53"O y La Pachara de Guiri-Guire en el norte a 10°59'46.47"N y 64°01'49.78"S; en el borde occidental de la Ensenada de La Guardia. La colecta de las algas dio como resultado que el mayor número de especies pertenece a la División Rhodophyta con 17 especies en total, en las cuales destacan las representantes de los géneros: *Gracilaria*, *Hypnea*, *Gelidium*, *Gracilariopsis*, *Agardhiella*, *Spyridia* y *Briothamnion*; seguido de 6 especies de los géneros de la División Ocrophyta, Clase Phaeophyta: *Dictyota*, *Sargassum*, *Spatoglossum* y *Dictyoteris* y finalmente 6 especies pertenecientes a la División Cholophyta, de los géneros: *Ulva*, *Caulerpa* y *Cladophora*.

Palabras Clave: Biodiversidad; Macroalgas; Litoral rocoso; Ensenada de la Guardia; Edo. Nueva Esparta

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: Guayacanero1912@gmail.com

INVENTARIO DE LA HERPETOFAUNA DE UN BOSQUE NUBLADO EN LA CUENCA DEL RÍO LAJAS, SIERRA DE PERIJÁ, VENEZUELA

Rojas-Runjaic, Fernando J. M. (**Ponente**) ¹; Infante, Edwin ²; Cabello, Pedro ¹; Velozo, Pablo ²; Granado, Paul ²

1. Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Museo de Historia Natural La Salle, Apartado Postal 1930, Caracas 1010-A, Venezuela. (rojas_runjaic@yahoo.com)
2. Museo de Biología de La Universidad del Zulia, Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia, Apartado Postal 526, Maracaibo 4011, Venezuela.

En el marco del proyecto de prospección herpetológica de la vertiente venezolana de la Sierra de Perijá se efectuó una expedición al Cerro Las Antenas (1470-1945 msnm), ubicado en la cuenca del río Lajas. >En el área de estudio se definieron cuatro localidades de muestreo, sobre las que se efectuó un esfuerzo total de 76,5 h/H, en un lapso de cinco días. Se registraron nueve especies de anfibios anuros [Strabomantidae (3 spp), Hylidae y Centrolenidae (2 spp c/u), Hemiphractidae y Bufonidae (1sp c/u)], y 14 especies de reptiles [Colubridae (5 spp), Dipsadidae (4 spp), Polychrotidae (3 spp), Amphisbaenidae y Viperidae (1 sp c/u)]. Se listan tres nuevos anfibios para la ciencia (*Pristimantis* sp4, *Pristimantis* sp5, e *Hyloscirtus* sp), se registra *Centrolene daidaleum* por vez primera para Venezuela, y se amplía la distribución altitudinal de *Hyalinobatrachium tatayoi* y *Pristimantis yukpa*. En cuanto a reptiles, *Dipsas pratti* se registra por primera vez para Venezuela, se amplía la distribución de *Anolis euskalerrari*, y se obtiene el primer registro comprobado de *Anolis jacare* para Perijá. La herpetocenosis de esta localidad representa el 23,1% de los anfibios y 17,7% de los reptiles conocidos para Perijá, y cuenta con una elevada representación de elementos endémicos (78% en anfibios y 14% en reptiles). Considerando la importancia de esta localidad montana en términos de representatividad y endemismos de herpetofauna de Perijá, así como la intensa deforestación a la que está siendo sometida en sus cotas más bajas, se recomienda la ejecución de prospecciones adicionales a fin de completar los inventarios, y el desarrollo e implementación de programas integrales de conservación, que impliquen educación ambiental, declaración de nuevas ABRAE, y sustitución del cultivo de malanga (*Xanthosoma sagittifolium*) por otros rubros menos impactantes. Proyecto financiado por el Banco Federal en el marco de la LOCTI (FED-MHNL-09), y Conservación Internacional Venezuela.

Palabras Clave: Anfibios; Reptiles; Biodiversidad; Conservación; Zulia

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: rojas_runjaic@yahoo.com

INVENTARIO PRELIMINAR DE LA HERPETOFAUNA DEL PARQUE NACIONAL YURUBÍ, SIERRA DE AROA, ESTADO YARACUY, VENEZUELA.

Graterol, Gabriel (**Ponente**) ¹; Guerreiro, Manuel ¹; Camargo, Edwar ²

1. Universidad de Carabobo-Facultad Experimental de Ciencias y Tecnología (ggraterol1@uc.edu.ve)

2. Museo de la Estación Biológica Rancho Grande

El Parque Nacional Yurubí, está localizado en la Sierra de Aroa, al norte de Venezuela, en dicho parque se pueden encontrar unidades ecológicas que incluyen desde bosques nublados hasta bosques bajos montanos. A pesar de que este es uno de los Parques Nacionales mejor protegidos de Venezuela, se cuenta actualmente con pocas investigaciones sobre vertebrados terrestres y la información disponible es muy escasa y dispersa. Los anfibios y reptiles son dos de los grupos de vertebrados más sensibles a las perturbaciones del ambiente, por lo que resultan excelentes indicadores del estado de conservación de áreas específicas, ante la acelerada degradación de los ecosistemas, como consecuencia de los diversos tipos de actividad humana. El objetivo de este estudio es generar un listado de base de la herpetofauna de este Parque Nacional. Se utilizó el método de inventario completo de especies, conocido como búsqueda libre y sin restricciones, puesto que este método permite obtener un mayor número de especies en un menor tiempo. En un gradiente altitudinal que va desde los 400 a los 1700m. Se registró un total de 3 familias de anfibios, distribuidas en 9 géneros y 12 especies. En el caso de los reptiles se observaron 8 familias divididas en 21 géneros y 22 especies, con un esfuerzo total de 74 horas/hombre. El listado se completó con revisión en algunas colecciones zoológicas nacionales y en la bibliografía disponible de la zona. De forma preliminar, la herpetofauna del P. N. Yurubí está compuesta por 28 spp. de anfibios y 48 spp. de reptiles. Es necesario incrementar los esfuerzos de muestreo, así como diversificar las técnicas de captura a fin de completar el listado de este grupo de vertebrados en esta importante área protegida del Norte de Venezuela.

Palabras Clave: herpetofauna; inventarios; Parque Nacional Yurubí; Venezuela; Vertebrados

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: ggraterol1@uc.edu.ve

INVENTARIO PRELIMINAR DE LA HERPETOFAUNA DEL VALLE DE MANASTARA, SIERRA DE PERIJÁ, VENEZUELA

Cabello, Pedro (**Ponente**)¹; Rojas-Runjaic, Fernando J. M.¹; Velozo, Pablo²; Infante, Edwin²

1. Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Museo de Historia Natural La Salle, Apartado Postal 1930, Caracas 1010-A, Venezuela. (pedrocabello1@gmail.com)

2. Museo de Biología de La Universidad del Zulia, Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia, Apartado Postal 526, Maracaibo 4011, Venezuela.

En el marco del proyecto de Inventario de Anfibios y Reptiles de la Vertiente Venezolana de la Sierra de Perijá, se efectuó una expedición herpetológica al valle de Manastara, ubicado en la cuenca del Río Negro. En el área de estudio se definieron cuatro localidades de muestreo, sobre las que se efectuó un esfuerzo total de 66,5 h/H, en un lapso de cinco días. Se registraron siete especies de anfibios anuros, pertenecientes a seis géneros y cuatro familias (Centrolenidae, Hemiphractidae, Leptodactylidae y Strabomantidae), y 10 especies de reptiles, correspondientes a 10 géneros y siete familias (Amphisbaenidae, Colubridae, Dipsadidae, Leptotyphlopidae, Viperidae, Gekkonidae, Polychrotidae y Teiidae). Cinco (71%) de las ranas registradas, y uno (10%) de los reptiles (*Gonatodes petersi*), corresponden a elementos endémicos de Perijá. Los ejemplares de *Centrolene daidaleum* constituyen el primer registro de esta rana de cristal para Venezuela, en tanto que, la serpiente minadora *Leptotyphlops macrolepis* representa el primer registro de la especie para la Sierra de Perijá. La presencia de tres especies de ranas de cristal simpátricas, así como de cinco anfibios endémicos en el valle de Manastara, hace de ésta, la localidad con mayor diversidad de centrolénidos, y una de las de mayor número de endemismos de esta serranía. Finalmente, la curva de saturación de especies resultante al término del día cinco aun estaba en ascenso, de lo cual se deduce que el inventario no ha sido completado y que prospecciones adicionales podrían incrementar el número de especies para la localidad. La continuación de estos estudios mejorará el conocimiento de la diversidad de la herpetofauna de Perijá, información de importancia capital para futuros planes de conservación y manejo ambiental de este sistema montañoso. Proyecto financiado por el Banco Federal en el marco de la LOCTI (FED-MHNLS-09), y autorizado por INPARQUES mediante providencia administrativa PAA-215-2008.

Palabras Clave: Anfibios; Reptiles; Biodiversidad; Conservación; Zulia

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: pedrocabello1@gmail.com

MACROALGAS EPIFITAS SOBRE UDOTEA spp. EN DOS LOCALIDADES DE LA COSTA VENEZOLANA

Gil Luna, Nelson de Jesús (**Ponente**)¹; García Ortiz, Mayra Esmeralda²; Gómez Acevedo, Santiago³; Narvaez, Marijul⁴

1. Instituto Pedagógico de Miranda "José Manuel Siso Martínez", Universidad Pedagógica Experimental Libertador (biociencia@gmail.com)
2. Fundación Instituto Botánico de Venezuela, Universidad Central de Venezuela
3. Centro de Botánica Tropical. Instituto de Biología Experimental. Universidad Central de Venezuela
4. Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela

Las fanerógamas y macroalgas marinas son sustratos vegetales por excelencia los cuales proveen recursos tales como espacio, refugio, trampa de sedimentos y alimento, a una gran diversidad de organismos epífitos. Particularmente las algas epífitas, pueden representar una gran riqueza específica, por lo que es importante no ignorarlas al realizar los listados florísticos. En Venezuela se han realizado pocos estudios sobre algas epífitas, los cuales han sido elaborados principalmente sobre pastos marinos (*Thalasia testudinum*). El objetivo de este trabajo fue inventariar las macroalgas epífitas presentes en diversas especies del género *Udotea*. e analizaron muestras de colecciones de campo realizadas en La Ciénaga de Ocumare, Parque Nacional Henri Pittier, Edo. Aragua, en noviembre de 2008 y enero de 2009 y en el sector Playa Mero, Parque Nacional Morrocoy, Edo. Falcón, en enero y mayo de 2009. Se identificaron 14 especies de algas epífitas en cada una de las localidades estudiadas, distribuidas en 11 Rhodophyta, dos Chlorophyta y una Cianobacteria, para el sector Playa Mero, mientras que en el sector La Ciénaga, se identificaron 12 especies de Rhodophyta y dos Chlorophyta. Del total de especies registradas, siete son comunes para las dos regiones y corresponden en su totalidad al Phylum Rhodophyta siendo el más representativo en este estudio. Las especies encontradas sobre *Udotea* también han sido citadas en la bibliografía como epífitas de pastos marinos.

Palabras Clave: Macroalgas; Epífitas; Udotea

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: biociencia@gmail.com

MACROALGAS MARINAS EN MANGLARES DE LA CIÉNAGA DE OCUMARE, PARQUE NACIONAL HENRI PITTIER, ESTADO ARAGUA, VENEZUELA

García, Mayra (**Ponente**) ¹; Gómez, Santiago ²; Gil, Nelson ³; Cadenas, Luis ⁴

1. Fundación Instituto Botánico de Venezuela, Universidad Central de Venezuela, Apartado 2156. Caracas - Venezuela. (mayra.garcia@ucv.ve)
2. Centro de Botánica Tropical. Instituto de Biología Experimental. Universidad Central de Venezuela. Apartado 20513. Caracas- Venezuela.
3. Instituto Pedagógico de Miranda "José Manuel Siso Martínez", Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
4. Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela.

Las comunidades de algas, en los manglares, son relativamente pobres en número de especies, comparados con otros ambientes marinos y de aguas continentales, debido a que el factor más importante para su distribución es el cambio de salinidad, controlado principalmente por los cambios de marea y aportes de aguas fluviales. La Ciénaga de Ocumare, ubicada en el extremo costero occidental del Parque Nacional Henri Pittier, Estado Aragua posee una gran extensión de formaciones de manglares, donde albergan comunidades de algas marinas. Con el propósito de inventariar las especies de macroalgas de esta zona se realizaron muestreos mensuales en diez (10) estaciones, durante ocho (8) meses, entre junio de 2008 y enero de 2009. Las muestras se colectaron en raíces de mangle, sobre sustrato arenoso-fangoso y en praderas de Angiospermas marinas cercanas al manglar. Se registraron 32 especies de macroalgas marinas distribuidas en 14 Chlorophyta, 4 Ochrophyta y 14 Rhodophyta. Se observaron abundantes poblaciones de las especies *Acanthophora spicifera* (M. Vahl) Børgesen, *Canistrocarpus cervicornis* (Kützinger) De Paula & De Clerck, *Halimeda incrassata* (J. Ellis) J.V. Lamouroux y *Udotea flabellum* (J. Ellis & Solander) M.A. Howe. Del complejo típico de manglar formado por los géneros *Bostrychia*-*Catenella*-*Caloglossa*-*Murrayella* sólo se ha registrado hasta el momento la especie *Bostrychia binderi* Harvey.

Palabras Clave: Macroalgas; Manglares; Parque Nacional Henri Pittier

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: mayra.garcia@ucv.ve

Villalba, William ¹; Mendoza, Stevens (**Ponente**) ¹; Casas, Paola ¹; Marval, Marienny ¹; Mejías, Arahwa ¹; Lunar, José ¹; Boadas, Hazael ¹; Gómez, María ¹

1. Universidad de Oriente, Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar (stevens.mendoza@gmail.com)

La isla de coche, considerada como uno de los lugares de mayor interés turístico y pesquero del estado Nueva Esparta, hasta el presente se desconoce con exactitud la riqueza de especies de moluscos que ésta presenta, por lo que en este estudio se presenta un inventario de las especies encontradas en seis zonas de la isla. Se realizaron colectas de moluscos desde la orilla hasta donde la profundidad y el oleaje lo permitiera, con ayuda de herramientas básicas y a través de buceo con equipo básico. Una vez colectados los moluscos se trasladaron al laboratorio de Malacología donde se identificaron hasta el taxón más bajo posible con ayuda de la literatura disponible. Se encontró un total de 108 especies, siendo la clase Gasteropoda la más representativa con 68 especies; seguida de la Bivalvia con 28 especies; la Polyplacophora con 10 especies y la cefalópoda con 2 especies. Constituye adiciones a la fauna malacológica de la isla 38 especies entre estas los gasterópodos: *Bursatelle pleii*; *Drupa nodulosa*; *Cerithium* sp; *Hyalina avena*; *Fissurella nodosa*; *Fissurella nimbosea*; *Tonna maculosa*; *Tonna galea*; *Rissoina* sp1; *Rissoina* sp2; *Stremonita haesmatoma floridana*; *Latirus* sp; *Tricolia tessellata*; *Cyphoma gibbosum*; *Fasciolaria tulipa*; *Planaxis nucleus*; *Planaxis lineatus*; *Nerita fulgurans*; *Nerita peloronta*; *Cypraea zebra*; *Modulus modiolus*; *Cerithium eburneum*; *Littorina meleagris*; los bivalvos: *Isognomon bicolor*; *Isognomon radiatus*; *Isognomon alatus*; *Brachidontes modiolus*; *Brachidontes domingensis*; *Barbatia cancellaria*; *Codakia* sp; *Pseudochama radians*; *Pinna carnea*; *Atrina seminuda*; *Perna viridis*; y los polioplacóforos *Acanthopleura granulata*; *Acanthochitona venezuelana*; *Chiton* sp; *Stenoplax limaciformes*. Capelo et al. (1998) reporta 191 especies para la isla, a las cuales se le suman estas 38, aumentando la riqueza de especies en la isla a 229 especies, lo que coloca a la isla como uno de los lugares del nororiente con mayor número de especies reportadas, según los autores anteriores.

Palabras Clave: Biodiversidad; Inventario; Ecología

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: stevens.mendoza@gmail.com

MAMÍFEROS EN AMBIENTES PERTURBADOS EN BARINAS CENTRO SUR, ESTADO BARINAS, VENEZUELA

Cordero, Gerardo Antonio (**Ponente**)¹; Boher, Salvador¹; Ayaach, Farid José¹; Moncada, José Luis¹; Ramírez, Daniel José¹

1. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias, Instituto de Zoología Tropical (gerardo.cordero@ciens.ucv.ve)

Se realizaron inventarios para establecer la composición y riqueza de especies de mamíferos y abundancia relativa de sus poblaciones en cuatro campos petroleros en Barinas Centro Sur. Se completó un esfuerzo de trapeo de 850 trampas noches y 18 mallas-horas. Los mamíferos voladores se capturaron usando mallas de neblina de 14 metros de largo y 2 metros de alto durante 3 a 4 noches. Los mamíferos pequeños se capturaron, utilizando tres tipos de trampas: Sherman (7,5 x 9 x 23 cm.), Tomahawk (48 x 15 x 15 cm.) y ratoneras (varios tamaños). El cebo utilizado fue una mezcla de avena, semillas de girasol, maíz, sorgo, sardina, aceite vegetal, vainilla, y cambur. La presencia de los mamíferos medianos y grandes se registró mediante avistamientos diurnos y nocturnos. Además, se realizaron entrevistas y encuestas a lugareños residentes en el área. La riqueza y composición de especies fue 54 especies, 34 de mamíferos no voladores y 20 de voladores, representando 13,4% de las 376 especies reportadas para Venezuela, lo cual es comparable a las riquezas registradas en otros inventarios realizados en los estados Guárico y Anzoátegui. Las familias más prominentes fueron Felidae (4 especies), Mustelidae (3), Procyonidae (3), Cricetidae (3) y Didelphidae (3) entre los mamíferos no voladores, mientras que entre los voladores fueron Phyllostomidae (12), Emballonuridae (3) y Vespertilionidae (3). Las especies amenazadas de extinción son Cunaguaro (*Leopardus pardalis*), Oso Palmero (*Myrmecophaga tridactyla*) y Perro de Agua (*Pteronura brasiliensis*) y siete especies pueden ser cazadas legalmente. La caza furtiva, comercio ilegal, pérdida, deterioro, destrucción y fragmentación del hábitat debido a los cambios de uso de la tierra y la contaminación química de las aguas superficiales por plaguicidas, fertilizantes y derrames de petróleo son las causas que amenazan la supervivencia y reproducción de las poblaciones de mamíferos en Barinas Centro Sur.

Palabras Clave: Biodiversidad; Mamíferos; Ambientes Perturbados; Venezuela

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: gerardo.cordero@ciens.ucv.ve



NUEVOS REGISTROS DEL DELFIN DE DIENTE RUGOSO *Steno bredanensis* (Cuvier in Lesson, 1828) (ODONTOCETI: DELPHINIDAE) PARA VENEZUELA

González-Fernández, Manuel (**Ponente**)¹; Nieves F., Jeshua Adriana¹; Cobarrubia-Russo, Sergio²; Barreto-Betancur, Yepsi²

1. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Oficina Nacional de Diversidad Biológica, Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande. Maracay (museoebrg@cantv.net)
2. Laboratorio de Conservación y Manejo de Fauna. Universidad Simón Bolívar. Caracas

Se reportan dos nuevos registros del delfín de diente rugoso (*Steno bredanensis*) para costas continentales e insulares de Venezuela. Hasta ahora solo se señalan dos casos de esta especie: un avistamiento y un varamiento simple en la Ensenada de Tigrillo (10° 22' N - 64° 23') en el Parque Nacional Mochima, Estado Sucre (Romero *et al.* 2001). A pesar de tratarse de una especie de fácil identificación (no hay división hocico melón) suele ser confundida con el delfín mular (*Tursiops truncatus*). Su distribución mundial se ha basado en escasos avistamientos (Cardwardine 1998) en hábitats lejanos del eje costero (nerítico y pelágico), de temperaturas superficiales $\geq 25^{\circ}\text{C}$. A pesar de ello, estos dos nuevos reportes se han realizado en hábitats costero externo e interno, el primero se desarrolló en agosto de 2008 al suroeste de isla La Blanquilla, frente a la Piedra El Ahogado (11° 45' N - 64° 38' O) una zona de aguas someras (30 m) donde se observaron aproximadamente 20 individuos (adultos y crías) interaccionando alrededor de una red de cerco. El segundo se desarrolló en abril 2009, en el Parque Nacional Morrocoy (Estado Falcón), en la ensenada La Cuevita (10° 51' N - 68° 15' O), donde las aguas no exceden los 5 m de profundidad, allí se encontraba una manada de 15-20 individuos (adultos y juveniles), atrapada por la bajamar. Después de un efectivo monitoreo y vigilancia por parte de funcionarios del MPPA e INPARQUES, estos volvieron a mar abierto.

Palabras Clave: Cetacea; Delphinidae; *Steno*; Distribución; Venezuela

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: museoebrg@cantv.net

González-Fernández, Manuel (**Ponente**)¹; González-Fernández, José F.²

1. Ministerio Popular para el Ambiente, Oficina Nacional de Diversidad Biológica, Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande (museoebrg@cantv.net)

2. Centro de Investigación y Manejo de Fauna MANFAUNA. Reserva Privada de Flora y Fauna Mataclara. El Baúl, estado Cojedes.

Se señalan para el Macizo Rocosco de El Baúl, en el estado Cojedes, 40 especies confirmadas de quirópteros, lo que representa el 24,4% de las especies reportadas para Venezuela. Este inventario aglutina la información obtenida durante dos muestreos, el primero entre Septiembre 1989 y Julio 1992 (350 días de trabajo) y un segundo muestreo entre el agosto 2002 y julio 2003 de 60 días de trabajo. El esfuerzo de muestreo se resume en 250 redes/noche y 65 horas de búsqueda en refugios para el primer lapso y 474 redes/noche y 25 horas de búsqueda para el segundo. En ambos lapsos se muestrearon las mismas 12 localidades. Para los 3 primeros años se reportan un total de 217 capturas con 35 especies y en el segundo lapso 151 individuos capturados con 24 especies, con solo 5 nuevos aportes. Obteniendo para la zona de estudio lo siguiente: Emballonuridae 5 especies, Molossidae 5; Mormoopidae 1; Noctilionidae 2; Phyllostomidae 21; Desmodontidae 2 y Vespertilionidae 4. La especie mas abundante en ambos lapsos fue *Carollia perspicillata*, con 44 y 27 individuos respectivamente, lo que representa entre el 18 y 20% de las capturas. La especie *Trachops cirrhosus* resultó ser la segunda mas abundante en el primer lapso, con 20 individuos y no se capturo en el segundo lapso. Igualmente se utilizó información referente a distribución de los murciélagos en Venezuela, donde se señalan la posible presencia de 26 especies no confirmadas en este estudio. Los individuos colectados y preparados se encuentran depositados en las colecciones del Museo de Ciencias Naturales Guanare (MCNG) de la UNELLEZ y en el Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande (EBRG) del MINAMB.

Palabras Clave: Quiróptera; Llanos; Distribución; Cojedes; Venezuela

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: museoebrg@cantv.net

RECONOCIMIENTO FLORÍSTICO DE LAS ESPECIES DE LEGUMINOSAS ARBOREAS PRESENTES EN LA CIUDAD UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA, MARACAIBO, VENEZUELA

Soto, José (**Ponente**)¹; Sthormes, Ghillermo²; Arias, Juan¹

1. Facultad Experimental de Ciencias, Departamento de Biología, Universidad del Zulia
(ja_soto@cantv.net)

2. Facultad de Agronomía, Departamento de Botánica, Universidad del Zulia

Las leguminosas están representadas por árboles, arbustos y hierbas, perennes o anuales, fácilmente reconocibles por sus frutos legumbres y hojas compuestas y estipuladas. Sus especies brindan los productos más diversos para la vida humana y de ellos se obtienen alimentos, maderas, productos industriales y medicinales y plantas decorativas. Este grupo presenta una distribución cosmopolita con aproximadamente 730 géneros y unas 19.400 especies. Con el objeto de actualizar la información acerca cuántas y cuáles especies de árboles de leguminosas se encuentran presentes en la ciudad universitaria de La Universidad del Zulia, se llevo a cabo la presente investigación. Para lograr estos objetivos, se realizaron recolecciones de ejemplares en diferentes puntos de los 6 núcleos que conforman el área universitaria de LUZ. El material recolectado fue procesado según las técnicas de herborización, las cuales abarcaron las etapas de curado, preservación, identificación, montaje y etiquetado de las muestras, dichos ejemplares se estudiaron desde el punto de vista macromorfológico. La información generada permitió elaborar un listado florístico que arrojó 18 especies de árboles pertenecientes al grupo leguminosae: *Caesalpinaceae* (*Bauhinia megalandra*, *Cassia fistula*, *Casia de siam*, *Cercidium praecox*, *Delonix regia*, *Parkinsonia aculeata*, *Peltophorum pterocarpum*, *Tamarindus indica*). *Mimosaceae* (*Acacia macracantha*, *Acacia tortuosa*, *Albizia lebbek*, *Calliandra stipulacea*, *Enterolobium cyclocarpum*, *Pithcellobium saman*, *Pithcellobium dulce*, *Prosopis juliflora*) y *Fabaceae* (*Gliricidia sepium*, *Platymiscium pinnatum*). Destacando la especie *Peltophorum pterocarpum* como el taxón con mayor número de individuos representativos, reportando un total de 1217.

Palabras Clave: leguminosas; inventario florístico; ciudad universitaria.

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: ja_soto@cantv.net

Ramírez Carroz, Sonsirée (**Ponente**)¹; González-Fernández, Manuel²

1. Sociedad Conservacionista AQUA (sonsireeramirez@gmail.com)

2. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Oficina Nacional de Diversidad Biológica, Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande

Para Venezuela, se tiene conocimiento de la presencia de tres ballenas pertenecientes al género *Balaenoptera*. Estas son: Ballena arenquera (*B. edeni*); Rorcual común (*B. physalus*) y Rorcual del Norte (*B. borealis*), este último sólo de paso durante sus migraciones anuales. La revisión del género para el país se basó en reportes de avistamientos y de varamientos (1930-2009), consulta a científicos, institutos de investigación, publicaciones científicas y colecciones museísticas; con el fin de obtener información sobre cada especie y evento, y con la que se elaboró una base de datos cronológica. Los reportes también se clasificaron con respecto a su ubicación en el país (occidente, centro y oriente). En total, hasta julio de 2009, se han registrado 88 eventos, de los cuales aproximadamente el 70% ocurrieron en los últimos veinte años. Por otra parte, 87,5% de los eventos sucedieron en el oriente de Venezuela. Esto puede ser debido a tres razones: Una mayor concentración de actividad científica relacionada con cetáceos en dicha zona; presencia de focos de surgencia y a las características topográficas submarinas las cuales son favorables para el acercamiento de cetáceos de gran tamaño. La especie con mayor presencia es *B. edeni*, lo que puede sugerir que sus poblaciones residen en las costas venezolanas durante todo el año. Se requiere de mayor esfuerzo de campo para la observación de ballenas en el país, con el fin de determinar zonas potenciales para el ecoturismo (Whale-watching), actividad que en otros países genera altos ingresos.

Palabras Clave: *Balaenoptera*; Rorcuales; Avistamientos; Varamientos; Venezuela

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: sonsireeramirez@gmail.com

APLICACIÓN DEL PROTOCOLO RÁPIDO DE GRADIENTE DE VEGETACIÓN (PRGV) EN UN FRAGMENTO DE BOSQUE DEL PARQUE NACIONAL SAN ESTEBAN, ESTADO CARABOBO

Varela, Carlos (**Ponente**)¹; Artigas, María Daniela¹

1. Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias y Tecnología, Departamento de Biología
(cvarela2@uc.edu.ve)

El Parque Nacional San Esteban está ubicado en la zona central de la Cordillera de la Costa, presenta una gran variedad de ecosistemas, donde más del 60% de la cobertura vegetal corresponde a bosques de diversos tipos. Como un aporte para el estudio y conservación de la biodiversidad de estos ecosistemas en el país y con el objetivo de generar el primer aporte florístico para el P.N. San Esteban, se aplicó el Protocolo Rápido de Gradiente de Vegetación (PRGV) como un método que permite obtener una comprensión sobre la estructura y composición de la vegetación de una región en un tiempo relativamente corto. El muestreo se realizó en la Estación Campanero, siguiendo el Camino de los Españoles desde Pozo Paojí (Localidad A) hacia el Puente los Españoles (Localidad B). Se determinaron parámetros descriptivos de la vegetación como: familia botánica, plantas nativas y exóticas; forma de vida, se estimó cualitativamente la estratificación en altura (inferior, medio, superior y emergente), la abundancia relativa, diámetro y cobertura de las copas de árboles, hojarasca, epifitismo e intervención antrópica. Se encontraron 31 familias de plantas vasculares, 28 angiospermas, 2 gimnospermas y 1 de pteridofita. La localidad A presenta una dominancia de árboles de especies de *Castilla* sp., arbustos y herbáceas, con la presencia de dos estratos, baja abundancia, diámetros angostos, poca hojarasca y epifitismo y alta perturbación; mientras que la localidad B destacan árboles de *Ceiba* sp., *Ficus* sp., *Inga* sp., entre otras; especies emergentes como *Gynerthera caribensis*, en el sotobosque se encontraron especies de *Zamia muricata* y *Selaginella* sp., con todos los estratos, diámetros variables, alta abundancia y cobertura, incremento del epifitismo y hojarasca y menor grado de perturbación. La localidad A resultó un área más intervenida y estructuralmente distinta a la localidad B, según los parámetros florísticos y estructurales considerados por el PRGV.

Palabras Clave: Protocolo Rápido de Gradiente de Vegetación; P.N. San Esteban; Bosques

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: cvarela2@uc.edu.ve

ARÁCNIDOS DEL ESTADO LARA: AMBLYPYGI, OPILIONIDA, SCHIZOMIDA, SCORPIONIDA y SOLIFUGAE (CHELICERATA: ARACHNIDA)

Tampo, José (**Ponente**)¹; Duno, Zoily¹; Vásquez, Carlos¹

1. Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Departamento de Ciencias Biológicas. Unidad de Investigación de Entomología y Zoología. Núcleo Héctor Ochoa Zuleta. (tampoajose@hotmail.com)

Con el objetivo de actualizar la información disponible sobre las especies de órdenes pocos estudiados de Arachnida presentes en el Estado Lara se realizaron muestreos en los municipios Andrés Bello, Crespo, Iribarren, Jiménez, Moran, Palavecinos, Simón Planas, Torres y Urdaneta del Edo. Lara. Se realizaron colectas manuales y mediante trampas de caída para determinar la presencia de especímenes de los órdenes Amblypygi, Opiliones, Schizomida, Scorpiones y Solifugae. Las muestras colectadas en campo fueron llevadas al laboratorio de Zoología Agrícola (Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado) y procesadas mediante el embudo de Berlese. La identificación fue realizada mediante claves suministradas por Quintero (1981), Maury (1982), Gonzales-Sponga, (1987, 1992, 1996). El material colectado fue depositado en la Colección Zoología Agrícola (CZA UCLA), Decanato de Agronomía-UCLA. Adicionalmente, fueron incluidos los registros provenientes de la literatura disponible Gonzales-Sponga (1987, 1992), Villarreal (2006), Hernández & García (2008). *Phrynus gervaisii* (Amblypygi), *Paecilaema* cr. *altispina* y *Paecilaema* cr. *barinensis* (Opiliones) y un morfotipo aun no identificado (Schizomida) se registran por primera vez en el Estado Lara. Así, el número de especies de arácnidos registradas para el Estado Lara pasó de 51 a 55, las cuales están distribuidas de la siguiente manera: Amblypygi (1), Opiliones (26), Schizomida (2), Scorpiones (23) y Solifugae (3). Dado el escaso conocimiento de la aracnofauna del Estado Lara, se requiere hacer muestreos más intensos para aumentar nuestro conocimiento sobre la diversidad de especies y su rol en los ecosistemas que ocupan.

Palabras Clave: Diversidad; Nuevos registros; Colección

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: tampoajose@hotmail.com

ASPECTOS ECOLÓGICOS DE LA COMUNIDAD DE MURCIÉLAGOS (MAMMALIA: CHIROPTERA) DEL CERRO LAS ANTENAS, SIERRA DE PERIJÁ, VENEZUELA: RESULTADOS PRELIMINARES

Becerra Rondón, Adriana C. (**Ponente**) ¹; Rivas, Belkis ²

1. Universidad del Zulia, Facultad Experimental de Ciencias, Departamento de Biología, Apartado Postal 526, Maracaibo 4011, Venezuela. (abecerraronдон@gmail.com)

2. Museo de Ciencias, Plaza de los Museos, Parque Los Caobos, Caracas, Distrito Capital, Apartado Postal 5883, Caracas 1010

Los quirópteros representan uno de los grupos de mamíferos con mayor diversidad específica y amplia distribución geográfica a escala mundial. Venezuela alberga aproximadamente 155 especies pertenecientes a nueve familias, de las cuales 144 han sido referidas para el estado Zulia. A pesar de la gran diversidad de chiropteros para el estado, son pocos los trabajos donde se han evaluado aspectos ecológicos de sus comunidades, existiendo escasamente algunos para las tierras bajas, mientras que para los bosques nublados de la Sierra de Perijá son inexistentes. Considerando el vacío de información y el grado de afectación en que se encuentran estos bosques en la sierra se planteó en este estudio evaluar la composición, abundancia relativa y gremios tróficos de las comunidades de murciélagos que habitan en el sector Las Antenas ubicado en la Sierra de Perijá. Para ello se realizaron muestreos nocturnos (marzo -j unio 2009), con un esfuerzo total de 5.376 h/m². En total se registraron 113 individuos pertenecientes a 18 especies, 9 géneros y 3 familias. La familia Phyllostomidae fue la más diversa y abundante, con 13 especies, seguido de la familia Vespertilionidae (4 especies) y Mormoopidae (1 especie). El murciélago charretero mediano (*Sturmira ludovici*) fue la especie más abundante seguida por el murciélago listado norteño (*Platyrrhinus umbratus*) y el murciélago frutero colicorto (*Carollia brevicauda*). De las especies identificadas *Platyrrhinus umbratus*, *Anoura luismanueli*, *Eptesicus brasiliensis* y *Anoura caudifer* representan los primeros registros para el estado. Los frugívoros fueron la categoría trófica dominante, seguido por los insectívoros.

Palabras Clave: mamíferos; quirópteros; ecología de comunidades; bosque nublado; Sierra de Perijá; Zulia; Venezuela

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: abecerraronдон@gmail.com



AVIFAUNA ASOCIADA A LOS HUMEDALES ARTIFICIALES DEL SECTOR GRANO DE ORO, BAJO RÍO PALMAR, ESTADO ZULIA, VENEZUELA

Salcedo, Marcos (**Ponente**)¹; Lentino, Miguel²

1. Museo de Historia Natural La Salle (marcos.salcedo@fundacionlasalle.org.ve)

2. Colección Ornitológica William H Phelps

El objetivo del presente estudio es de dar a conocer la diversidad de aves que utiliza los humedales artificiales de un sector del bajo río Palmar, estado, Zulia. Se registraron 59 especies de aves incluidas en 10 ordenes y 26 familias, que utilizan los humedales artificiales (pastizal con herbazal) como área de alimentación, refugio y reproducción. Debido a las fuertes modificaciones ambientales que la región ha sufrido en los últimos años, ha habido un cambio importante en la composición de la avifauna, dominando actualmente las especies asociadas a ambientes acuáticos. Los sistemas de pastizales inundados artificiales que se utilizan en la región son de gran importancia para la conservación de especies como, el Chicaguire (*Chauna chavaria*) especie que enfrenta un alto riesgo de extinción en vida silvestre a mediano plazo, según cualquiera de los criterios señalados para la conservación y que ha encontrado en estos nuevos ambientes un lugar de reproducción y refugio, cuatro especies mas están utilizando estos ambientes como es el caso de la Garza paleta (*Platalea ajaja*), la Cigüeña (*Ciconia maguari*) el Garzon soldado (*Jabiru mycteria*) especies estas, que también ameritan conservación, adicionalmente han habido colonizaciones de nuevas especies como es el caso del Corocoro castaño (*Plegadis falcinellus*) y del Xenopsaris nuca blanca (*Xenopsaris albinucha*), registrados en la zona.

Palabras Clave: Avifauna; Humedales Artificiales; Río Palmar

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: marcos.salcedo@fundacionlasalle.org.ve

CARACTERIZACIÓN DE UNA PRADERA MIXTA DE FANERÓGAMAS EN LA BAHÍA DE BUCHE (MIRANDA-VENEZUELA)

Betancourt Pérez, Daniela (**Ponente**)¹; Narváez, Marijul¹; Navas Armas, Gabriela¹; García, Marcos¹; Scott-Frías, Joxmer¹; Villamizar, Estrella²

1. Universidad Central de Venezuela (UCV). Facultad de Ciencias. Escuela de Biología.

(daniella_betancourt_p@hotmail.com)

2. Laboratorio de Ecosistemas Marinos Costeros (LEMAC). Instituto de Zoología y Ecología Tropical (IZET). Universidad Central de Venezuela (UCV).

Las praderas de fanerógamas marinas poseen una alta diversidad y abundancia de invertebrados que utilizan estos sistemas como refugio y alimentación. El objetivo de este estudio fue caracterizar una pradera de fanerógamas marinas compuesta por *Thalassia testudinum* y *Halodule sp.*, ubicada en la Bahía de Buche, Estado Miranda. Mediante una cuadrata de (1mx1m), dispuesta aleatoriamente, se estimó la cobertura, densidad de plantas y densidad foliar por planta. Con un nucleador de 0,0394m² se colectaron muestras de la pradera, para estimar la biomasa seca de las distintas fracciones de las fanerógamas y extraer su fauna asociada. Finalmente, se recolectaron muestras de sedimento para su posterior análisis granulométrico. De 11 muestras colectadas 7 presentaron *T. testudinum* y 4 *Halodule sp.* La cobertura de *Thalassia testudinum* (47,25%) y *Halodule sp.* (42,98%), la densidad fue 3 hojas/tallo y 2 hojas/tallo respectivamente. La biomasa por especie fue 211g/m² (*T. testudinum*) y 85g/m² (*Halodule sp.*), la cual estuvo dentro del intervalo reportado para otras áreas del Caribe. La materia orgánica en los sedimentos asociados a *T. testudinum* fue de 3,95% de carbono total y 2,64% de carbono total asociado a *Halodule sp.* El bentos estuvo dominado por los poliquetos, la familia Maldanidae registró la mayor densidad promedio (289,84Ind/m²). Se encontró mayor diversidad y equidad en las muestras asociadas a *Halodule sp.*

Palabras Clave: Fanerógamas; Macrobentos; Cobertura; Biomasa; Bahía de Buche

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: daniella_betancourt_p@hotmail.com

CARACTERIZACIÓN FLORÍSTICA DE UN CHAGUARAMAL EN EL PARQUE NACIONAL TURUEPANO, ESTADO SUCRE, VENEZUELA

Colonnello, Giuseppe (**Ponente**)¹; Rodríguez, Leyda²; Guinaglia, Rafael¹

1. Museo de Historia Natural La Salle, Fundación La Salle de Ciencias Naturales

(giuseppe.colonnello@fundacionlasalle.org.ve)

2. Fundación Instituto Botánico de Venezuela, Herbario Nacional de Venezuela

El Chaguaramal estudiado forma parte del "Bosque tropófilo alto con palmas" descrito en el límite nor-oeste del Parque Nacional Turuépano y se caracteriza por presentar como elemento resaltante la palma *Roystonea oleracea* (Chaguaramo). Aunque existen otras porciones de bosques tropófilos, ombrófilos y de manglar en las que el chaguaramo tiene cierta importancia, la estructura florística de esta comunidad es poco conocida en Venezuela. Se muestreó en una comunidad de 1.800 ha. ubicada en los alrededores de la población de Catuaro Abajo, Estado Sucre. Se establecieron cuatro parcelas rectangulares (0,1 ha) de 100 x 10 m, de la vegetación leñosa con $\geq 2,5$ cm dap (incluyendo lianas y palmas). Se colectaron especies en estado reproductivo y vegetativo, para su posterior identificación incluyendo los herbazales que rodean la formación boscosa. Se colectaron 70 números y se identificaron 42 familias, 46 géneros y 73 especies. De estos taxa, 4 familias, 5 géneros y 5 especies pertenecen al grupo de los helechos (pteridofitos) y 38 familias, 41 géneros y 68 especies a las angiospermas. Las familias más representativas del Chaguaramal son las Bromeliaceae y Fabaceae (5 especies), Araceae, Cyperaceae y Moraceae (4 cada una). Los géneros más heterogéneos taxonómicamente son *Ficus* y *Tillandsia* (4 especies). Las especies más abundantes son *Pterocarpus officinalis*, *Inga vera*, *Tabebuia rosea*, *Roystonea oleracea*, *Ficus maxima*, *Erythrina fusca*, *Rhizophora racemosa* y *Annona glabra*, entre los árboles, y *Montrichardia arborescens* y *Crinum erubescens* entre las herbáceas. Se realizó una clave dicotómica que permite la identificación de las especies por sus caracteres vegetativos para facilitar estudios posteriores en la región.

Palabras Clave: Chaguaramo; Estado Sucre; *Roystonea*; Turuépano; Florística

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: giuseppe.colonnello@fundacionlasalle.org.ve

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA DE LAS COMUNIDADES FORESTALES Y ARBUSTIVAS SECUNDARIAS, PRESENTES EN ZONAS ALEDAÑAS AL EMBALSE DE SOCUY (MANUELOTE), ESTADO ZULIA

Bastidas R, Diana C. (Ponente) ^{1 2}; Pietrangeli, Miguel A. ^{1 2}

1. Laboratorio de Ecología Vegetal y Sistemática de Plantas Vasculares, Facultad Experimental de Ciencias. Universidad Del Zulia. Maracaibo, Venezuela (dianabastidas29@hotmail.com)

2. HMBLUZ. Facultad Experimental de Ciencias. Universidad Del Zulia. Maracaibo, Venezuela

El objetivo de este estudio fue conocer la composición florística de las comunidades forestales y arbustivas secundarias, que se encuentran en zonas aledañas al embalse de Socuy, Municipio Mara, Estado Zulia. La localidad se incluye en la Zona de Vida Bosque Seco Tropical (Bst), con temperaturas promedio anuales de 28°C y precipitaciones anuales entre 1000 a 1200 mm. Para efectuar el estudio se realizaron censos en tres tipos de comunidades vegetales que pudieron clasificarse de acuerdo a su nivel sucesional en intermedias tempranas (10-15 años) (representadas por arbustales medios a altos), intermedias (15-20 años) (Incluye asociaciones entre arbustales altos y bosques bajos) e intermedias tardías (20-35 años) (representadas por bosques bajos). Mediante esta clasificación y el análisis de la data obtenida, se pudo conocer la composición florística dominante para las diferentes comunidades sucesionales estudiadas, observándose una mayor riqueza de especies para las comunidades vegetales Intermedias con 47 Sp y las Tardías con 43 Sp, mostrando 33 Sp las más tempranas. El censo realizado en estas comunidades estuvo dominada por la especie *Machaerium arboreum* quien presento valores de IVI que oscilan entre 7.45 a 193 constituyendo el 80% en los tres estadios sucesionales, mostrándose como especie generalista y dominante en este tipo de comunidades forestales perturbadas, siguiendo *Tabebuia serratifolia* con valores de IVI que varían de 4.47 a 193 presentándose con 70% en las comunidades Tempranas y tardías, disminuyendo en las intermedias. Por otra parte, la especie *Astronium graveolens* registró valores de IVI entre 2.85 y 151 con presencia de 70% en las comunidades tardías, hallándose con un 20% en las tempranas; siguiendo *Bourreria cumanensis*, con valores de IVI que variaron de 2.81 a 49.17 constituyendo el 50% en los tres estadios sucesionales. Encontrando a las Fabaceas como la familia representante, siguiéndole las Bignoniaceae, Anacardiaceae y Boraginaceae.

Palabras Clave: Composición florística; vegetación forestal; comunidades secundarias; arbustales

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: dianabastidas29@hotmail.com

COMPOSICION FLORISTICA DE UN MATORRAL ESPINOSO COSTANERO EN EL SECTOR PUNTA VIGIA, MUNICIPIO MIRANDA, EDO. ZULIA

Medina Morales, Junior E. (**Ponente**)¹; Struve Villalobos, Silvia P.¹; Morales Montero, Patricia B.¹; Prieto Carruyo, Andrea V.¹; Villarreal, Ángel²; Barboza, Flora¹

1. Universidad del Zulia (jemm_3789@hotmail.com)

2. Universidad Experimental Rafael Maria Baralt

Los bosques xerofitos representan una gran importancia ecológica y, a pesar de esto, se encuentran severamente afectados por diferentes actividades humanas que los relegan a formar parches aislados cuya riqueza de especies y estructura se ha simplificado. El objeto de esta investigación fue el de caracterizar florísticamente remanentes de un matorral espinoso costanero, ubicado en el sector Punta Vigía extremo sur oriental de la Bahía el Tablazo, se encuentra rodeado de norte a oeste por el manglar Punta de Palmas y de Este a Sur por asentamientos de la población de Sabaneta de Palmas. Climatológicamente corresponde a una zona de clima semi-árido con precipitación promedio < 500 mm. Se realizaron recorridos a lo largo de toda la extensión del área, se colectaron y procesaron muestras botánicas que reposan en el Herbario del Museo de Biología de LUZ (HMBLUZ). El inventario arrojó como resultado un total de 48 especies, 43 géneros y 22 familias. La familia más dominante es la Poaceae con 11 especies, seguido de las Malvaceae y Euphorbiaceae con cuatro especies cada una. Las formas de crecimiento dominante fueron las hierbas con 28, arbustos con 9, lianas herbáceas con 5 y frútices con 2. Se evidenciaron algunas actividades humanas que actualmente impactan este ecosistema. En comparación con otros estudios realizados en comunidades cercanas, se evidencia una riqueza de especies baja. Esta información es imprescindible para emprender planes de recuperación en áreas degradadas.

Palabras Clave: Bosques secos; inventario florísticos; áreas degradadas

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: jemm_3789@hotmail.com

CONOCIMIENTO ACTUAL DE LA MASTOFAUNA DE LA SIERRA DE PERIJÁ VENEZUELA: PRINCIPALES AMENAZAS

Prieto, David (**Ponente**)^{1 3}; Rivas, Belkis²; Dávila, Martín^{1 3}; Hernández, Jim¹

1. Laboratorio de Investigaciones Piscícolas "Dr. Lino Hernández". Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia (asdicupk@gmail.com)
2. Museo de Ciencias. Caracas
3. Centro de Excursionismo Ciencias en Avance (CECA), Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia

La Sierra de Perijá es una cadena montañosa desarrollada en sentido SSO- NNE en el extremo norte de la Cordillera de los Andes cuya fila principal forma la frontera internacional entre Venezuela y Colombia alcanzando altitudes superiores a los 3600 m.s.n.m. La mastofauna de la región se encuentra en fase de exploración, ya que es un área que ha sido poco estudiada debido a diversos factores topográficos y antropicos. El presente trabajo tiene como fin dar a conocer el estado actual de la información existente de la mastofauna de la sierra mediante la recopilación bibliográfica publicada hasta la fecha. Además, exponer los factores de riesgo y amenaza que existen en este sistema montañoso. En total se han registrado 98 especies pertenecientes a 32 familias y 10 órdenes, lo que representa el 26,06% del total de mamíferos indicados para Venezuela, y el 68,06% de las indicadas para la Depresión de la Cuenca del Lago de Maracaibo. El orden Chiroptera el de mayor riqueza de especies, seguido de Rodentia y Carnivora; las especies *Procyon cancrivorus proteus*, *Pteronura brasiliensis ssp.*, *Tayassu tajacu torvum* y *Dasyprocta punctata* son reportadas como endémicas de la zona; y un total de 23 especies están incluidas en la Lista Roja de la Fauna Venezolana, enfrentando como principales problemas la pérdida, fragmentación y degradación de sus hábitats, mostrando como factores causantes de la modificación de los ambientes naturales las actividades agrícola-ganaderas, el avance de la deforestación y los emprendimientos urbanos.

Palabras Clave: mamíferos; diversidad; conservación; Sierra de Perijá

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: asdicupk@gmail.com

DISTRIBUCIÓN DE LAS ESPECIES DE LOS GÉNEROS DE *Catasetum*, *Mormodes* y *Phragmipedium* (ORCHIDACEAE) EN VENEZUELA Y ESTATUS DE CONSERVACIÓN.

Hernández Rosas, José Ibrahim (**Ponente**)¹; Herrera Gonzalez, Ileana Talia²

1. Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela

(jose.hernandez@ciens.ucv.ve)

2. Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas

Las orquídeas son plantas muy apreciadas por su valor ornamental. En el "Libro Rojo de la Flora Venezolana" se han reportado 92 especies de orquídeas con algún grado de amenaza. Los géneros con mayor número de especies amenazadas y con mayor nivel de amenaza son: *Catasetum*, *Cattleya*, *Coryanthes*, *Masdevallia*, *Mormodes* y *Phragmipedium*, los cuatro primeros con siete especies amenazadas, y los dos últimos con cinco. Ya los géneros *Cattleya*, *Coryanthes* y *Masdevallia* se presentaron anteriormente y en este trabajo presentamos una base de datos de los otros tres géneros mencionados, obtenida a partir de las muestras depositadas en los principales herbarios a nivel nacional (VEN, MY, PORT, MER, MERC, MERF, TFAV, MYF) y de la literatura. Con las bases de datos y el Sistema de Información Geográfico MapInfo 6.5, se obtuvieron mapas en los que se muestra la distribución geográfica de las diferentes especies en Venezuela. Entre los resultados encontramos: 1) VEN posee el 68 % de los registros de los tres géneros para Venezuela, siendo *Catasetum* el género con mayor número de registros (75 %) y de especies (68 %). La información del género *Mormodes*, fue obtenida en casi su totalidad de fuentes bibliográfica, ya que no se pudo tener acceso a las muestras colectadas. 2) La mayor proporción de los registros de los tres géneros, poseen entre 55 y 30 años desde su colección, solo el 11 % y 4 % de los registros del género *Catasetum* presentan mas de 55 años y 80 años respectivamente, y no se encontraron registros para ninguno de los tres géneros, con menos de 15 años de colección. Casi la totalidad de las especies de los tres géneros se encuentran en el sistemas montañosos del Escudo Guayanes, y en menor proporción en las Cordilleras de los Andes y de la Costa, por debajo de los 3000 m snm. 3) El mayor número de registros y de especies se encuentran en Bosque Húmedo Montano Bajo, seguido en importancia por el Bosque Húmedo de Tierras Bajas. 4) En ocho de las doce Ecoregiones en las que encontramos especies de alguno de los géneros considerados, al menos, más del 35 % de las especies están restringidas a la ecoregión donde se encuentra. En la Ecoregion de Los Bosques Húmedos de alta montaña de la Guayana se presentan tanto el mayor número de especies y de registros, seguidos por la Ecoregión del Bosque Montano Cordillera de la Costa, con un número contrastante de especies con distribución restringida a dicha ecoregión. Estos resultados nos permiten concluir que deben ser revisadas tanto la clasificación como los criterios de clasificación para la conservación de grupos de plantas de interes económico.

Palabras Clave: Distribución; Conservación; Orchidaceae

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: jose.hernandez@ciens.ucv.ve

ESTADO ACTUAL Y AMPLIACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DEL GENERO *Newportia*, GERVAIS, 1847 (CHILOPODA:CRYPTOPIDAE) EN VENEZUELA

Tampo, José (Ponente) ¹; Duno, Zoily ¹; Vásquez, Carlos ¹

1. Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Departamento de Ciencias Biológicas. Unidad de Investigación de Entomología y Zoología. Núcleo Héctor Ochoa Zuleta. (tampoajose@hotmail.com)

El objeto del presente trabajo fue presentar información sobre la distribución geográfica del género *Newportia* en Venezuela. Fueron incluidos los registros provenientes de la literatura disponible (Gonzales-Sponga, 1997, 2000, 2006). Adicionalmente se realizaron muestreos en los estados Lara y Mérida, tomando muestras de hojarasca, las cuales fueron procesadas mediante el embudo de Berlese. La clasificación taxonómica sigue a Bucherl (1939) y Gonzales-Sponga (1997, 2000, 2006). El material revisado procedente de los muestreos está depositado en la Colección Zoología Agrícola (CZAUCLA) del Decanato de Agronomía, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. El número de especies de *Newportia* registradas para Venezuela pasó de 25 a 27, también se amplió la distribución dentro del Edo. Mérida y se registro por primera vez la presencia de este género en el Edo. Lara. En Venezuela este grupo se distribuye de la siguiente manera: En el Edo. Mérida representado por 7 especies: *N. andina*, *N. buruquelliana*, *N. cultri*, *N. lagonosa*, *N. lata*, *N. inflata*, *Newportia nsp1.*; Bolívar está representado por 6 especies: *N. tetraspinae*, *N. pilosa*, *N. bauxita*, *N. tepuiana*, *N. guaiquinimensis*, *N. pijiguaoensis*; Miranda representado por 2 especies: *N. avilensis*, *N. prima*. Trujillo representado por 2 especies: *N. mosquei*, *N. sargenti*; Vargas representado por 2 especie: *N. brevisegmentata*, *N. simoni*. Por otra parte, Amazonas, Aragua, Distrito Capital, Amacuro, Lara, Nueva esparta, Táchira y Zulia este género está representado por 1 única especie: *N. autanensis*; *N. longitarsis*; *N. ernsti* *N. islenae*; *N. nsp2*; *N. cerrocopeyensis*; *N. tachirensis*; y *N. longitarsis tropicalis*, respectivamente. La presente revisión permitió determinar la amplia distribución del género *Newportia* en Venezuela, sin embargo, se requiere un mayor número de investigaciones para el mejor entendimiento de los miriápodos en la región neotropical.

Palabras Clave: Diversidad; Nuevos registros; Colección; *Newportia*

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: tampoajose@hotmail.com

EVALUACIÓN RAPIDA DE LA AVIFAUNA EN LOS CAFETALES DE SAN RAMON, RAMAL DE CALDERAS, ESTADO BARINAS, VENEZUELASALCEDO, MARCOS (**Ponente**) ¹; LENTINO, MIGUEL ²; MARQUEZ, JOSMAR ²

1. MUSEO DE HISTORIA NATURAL LA SALLE (marcos.salcedo@fundacionlasalle.org.ve)

2. COLECCION ORNITOLOGICA PHELPS

Conociendo la importancia del ramal de Calderas en la producción de Café y la diversidad de su avifauna, y gracias al apoyo del CIARA, Conservación Internacional Venezuela y FUNDATADI, se consideró hacer un estudio preliminar sobre los cafetales de la región de San Ramón, siendo el objetivo del presente estudio elaborar una lista de las especies de aves que utilizan los cafetales como área de vivienda, en la región de San Ramón. La metodología utilizada fue la de identificar el mayor número de especies en corto tiempo utilizando métodos de identificación o capturas complementarios (mallas de niebla, bioacústica, observaciones directas). Para los cafetales evaluados en la región de San Ramón, Agua Blanca y Pozo Azul se registraron hasta el presente 150 especies, distribuidas en 13 ordenes, 33 familias, lo que representa el 44,1 % de las especies registradas para el Ramal de Calderas. Un aspecto importante de recalcar es que a pesar de que en los cafetales se encuentra cerca del 44% de las especies conocidas para la región estudiada, casi no hay especies de sotobosque, y familias completas de especialistas como Formicaridos, o Pipridos, y algunos Tyrannidos han desaparecido, siendo estos abundantes en los bosques naturales. Esto se debe a la práctica de limpieza de sotobosque dentro de los cafetales y a la práctica de siembra de árboles que dan poca sombra. Es recomendable aumentar la diversidad de árboles de sombra en los bosques de café ya establecidos, al igual que mantener arbustos dentro de los mismos, de manera de favorecer la diversidad de aves.

Palabras Clave: AVIFAUNA; CAFETALES; ESTADO BARINAS

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: marcos.salcedo@fundacionlasalle.org.ve

HISTORIA NATURAL Y DEMOGRAFÍA DEL SAPITO RAYADO *Atelopus cruciger*
(ANURA: BUFONIDAE)

Nava, Francisco ¹; Valera, Javier (**Ponente**) ²; Lampo, Maragarita ¹

1. Laboratorio de Ecología y Genética de Poblaciones, Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas.

2. Museo del Instituto de Zoología Agrícola, Facultad de Agronomía, Universidad Central de Venezuela. (javiervaleraleal@gmail.com)

Evidencias recientes sugieren que, en Venezuela, la desaparición durante casi dos décadas de varias especies de ranas -entre ellas el sapito rayado *Atelopus cruciger*- pudo estar asociada a epidemias de quitridiomycosis cutánea, una enfermedad producida por un hongo quitrido. La reciente aparición de tres poblaciones de esta especie en la Cordillera de La Costa sugiere la existencia de relictos poblacionales en algunas localidades. No obstante, la presencia del patógeno en algunos ejemplares, alerta sobre la posibilidad de nuevas epidemias. Este estudio tiene como objetivo evaluar el estatus demográfico y epidemiológico de una población del sapito rayado y describir algunos aspectos de la historia natural de esta especie. Para ello realizamos dieciocho muestreos en un transecto de 250 m en el río Cata (Estado Aragua) entre 2007 y 2009. El patrón de actividad varió estacionalmente; 71% de los adultos y 90% de los juveniles se capturaron durante la estación seca. Observamos hembras grávidas, nidos, parejas en amplexus y registramos actividad vocal durante el inicio de la temporada seca (noviembre-enero). Esto sugiere que en esta localidad, *A. cruciger* se reproduce durante noviembre, diciembre y enero, y entre abril y mayo, antes del inicio de las lluvias, ocurre la metamorfosis y los juveniles y los adultos se internan en el bosque, probablemente para evitar las crecidas del río. Un análisis de las historias de captura con modelos de marcaje y recaptura sugirió que la población presente en el área de estudio no descendió por debajo de los 182 adultos durante los dos años del estudio, con. Asimismo, se estimó una probabilidad de supervivencia para los adultos no menor al 60%.

Palabras Clave: anfibios amenazados; cordillera de La Costa; disminución de anfibios; Venezuela; quitridiomycosis cutánea

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: javiervaleraleal@gmail.com

INTEGRACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA LA CONSERVACIÓN DE PLANTAS MEDICINALES EN LA COMUNIDAD RURAL DEL ESTADO ARAGUA

Trujillo, Iselen (**Ponente**) ¹; Blones, Julio ¹; Brucato, María Graziella ¹; Silva, Adriana ¹; Tucutunemo, Comunidad ²

1. Centro de Estudios de Agroecología Tropical (CEDAT). IDECYT-UNESR (iselen03@yahoo.com)
2. Comunidad de Tucutunemo

El estudio de plantas medicinales provee de herramientas importantes para resolver problemas planteados por diversas disciplinas tanto sociales como científicas, sin embargo, algunas investigaciones señalan una pérdida acelerada del conocimiento tradicional y del germoplasma relativo a plantas medicinales disponible en diferentes localidades del país. De allí, que sea necesario motivar esfuerzos dirigidos al análisis de especies botánicas potencialmente útiles en el campo médico-farmacéutico para la población de comunidades rurales en nuestro país, haciendo énfasis en la importancia de su conservación. Una manera eficiente de realizar procesos de conservación de la diversidad genética es almacenarla a través de bancos de germoplasma (in vivo e in vitro) y herbarios, que presentan datos indispensables de las especies recolectadas, y de esa manera tenerlas a disposición tanto de personal técnico/científico, como de aquellos integrantes de comunidades involucradas que necesiten utilizarla. Sin embargo, es necesario el desarrollo de estrategias alternativas que pueden ser implementadas por los integrantes de la comunidad como son los huertos familiares o escolares, que permitan la conservación de esas especies aún cuando sea en un ámbito local. Con ese objetivo se desarrollaron protocolos para la propagación in vitro y su incorporación en un banco de germoplasma in vitro y en herbario, de cinco especies de plantas medicinales de la zona empleadas por personas de la tercera edad en la gerogranja "La luz de mis años dorados", en la población de Tucutunemo, y paralelamente se desarrolló un huerto escolar en la Unidad Educativa Tucutunemo empleando plantas provenientes de propagación in vivo e in vitro. La integración de ambas alternativas ha permitido establecer un eficiente sistema de conservación de germoplasma para esa zona en lo que a plantas medicinales se refiere.

Palabras Clave: conservación, germoplasma, huerto

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: iselen03@yahoo.com

INVENTARIO FLORÍSTICO PRELIMINAR DE LA VEGETACIÓN HERBÁCEA COSTERA, ALEDAÑA AL REFUGIO DE FAUNA Y PESCA CIENAGA DE "LOS OLIVITOS", MUNICIPIO MIRANDA

Bastidas, Diana C. (Ponente)^{1 2}; Nava, David¹; Torres, Lermith²; Perozo, Helimenes^{2 3}

1. Laboratorio de Ecología Vegetal y Sistemática de Plantas Vasculares, Facultad Experimental de Ciencias. Universidad Del Zulia. Maracaibo, Venezuela (dianabastidas29@hotmail.com)
2. Movimiento ambientalista no gubernamental "Grupo Mangle", Los puertos de Altagracia, Edo - Zulia
3. Ministerio del Poder popular para el ambiente.

La Ciénaga de Los Olivitos (RFYPLO) se ubica en la costa nororiental del lago de Maracaibo. Limita al norte con el golfo de Venezuela y al sur con el poblado de Ancón de Iturre, este representa un sistema estuarino caracterizado por un litoral marino muy seco, además de contar con una franja de vegetación con características propias del medio xerófito, fisonómicamente catalogada como monte espinoso tropical. Cercano a la costa, se encuentra dominado por herbazales medio denso, siendo este el objetivo de estudio, se le determinó su composición florística. Se establecieron tres parcelas con dimensiones variables de 10x10 m². distribuidas de manera estratégica, a lo largo de la línea intermareal, determinándose la densidad de la cobertura y abundancia de cada especie dentro de la parcela. Obteniendo que *Sporobolus virginicus*, *Sesuvium portulacastrum* e *Ipomoea pes-caprae* son las especies dominantes a lo largo de la zona intermareal por su alto índice de cobertura. Identificándose un total de 7 especies, distribuidas en 7 familias Aizoaceae, Amaranthaceae, Batidaceae, Convolvulaceae, Malvaceae; representadas cada una por una especie a excepción de las Poaceas con dos especies. Teniendo como forma de crecimiento dominante los Subfrutice, lianas herbáceas y en menor representación las hierbas. Observando una preferencia de hábitat, según su crecimiento en la zona mas cercana a la línea intermareal, por parte de las especies *Sesuvium portulacastrum* (hierva de vidrio) y *Ipomoea pes-caprae* (batatilla de playa).

Palabras Clave: Inventario florístico; herbazales costeros

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: dianabastidas29@hotmail.com

MARIPOSAS DIURNAS (RHOPALOCERA) EN DOS COMUNIDADES DE LA SIERRA DE PERIJÁ, ESTADO ZULIALozano, Cecilia María (**Ponente**)¹

1. Museo de Biología de la Universidad del Zulia (MBLUZ) (lozanoceci@gmail.com)

Se presenta una lista preliminar a nivel de familias y especies de mariposas diurnas aledañas a las comunidades de Ipika y Kunana, así como las principales causas de impactos en su biología. A través de una serie de colectas manuales visuales durante las horas de la mañana, se hicieron 4 salidas de campo, para la comunidad de Ipika (diciembre-enero 2008) y 2 para la comunidad de Kunana (enero 2007-febrero 2008), en la Sierra de Perijá del Estado Zulia, donde se colectaron preliminarmente un total de 132 especímenes (73 para Ipika y 59 para Kunana). La familia Nymphalidae fue la más abundante con 87 especímenes, seguido de Papilionidae 14 especímenes y Pieridae 13 especímenes, destacando a la comunidad de Ipika con mayor riqueza en mariposas diurnas. El incremento de las poblaciones indígenas de las comunidades de Ipika como la de Kunana, están facilitando la reducción del hábitat de los ropaloceros no solo por el espacio demográfico sino por las consecuencia que esto acarrea, entre las cuales se resalta la expansión de los cultivos de malanga.

Palabras Clave: mariposas diurnas; comunidades indígenas; impacto ambiental

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: lozanoceci@gmail.com

Casas Guzmán, Paola Andrea (**Ponente**)¹; Villalba Luna, William Ramón¹; Mendoza Salazar, Stevens José¹; Mejías Brington, Arahwa¹; Marval, Marienny Del Valle¹

1. Universidad de Oriente, Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar (paolacg_31@hotmail.com)

La isla de Cubagua, según Capelo *et al* (1998), representa la segunda localidad del oriente de Venezuela con mayor riqueza de especies de moluscos con 225 especies, por esta razón y con la perspectiva de que la cantidad de moluscos citadas para margarita es mayor (379 especies) en este estudio producto de la asignatura de Malacología se realizó un inventario de la fauna malacológica colectada en dos zonas de la isla de Cubagua (El mercado y Punta Arenas). Se realizaron cuatro salidas de campo dos por estaciones. Las muestras se colectaron con ayuda del equipo básico de buceo, colocadas en bolsas plásticas y frascos previamente etiquetados y trasladadas al laboratorio donde se preservaron en una nevera hasta su procesamiento. Las muestras se identificaron hasta el taxón más bajo posible con el uso de guías y demás referencias disponibles. Se encontró un total de 98 especies de moluscos representadas en cuatro clases, siendo la clase gasterópoda la más representativa con 60 especies, seguida de la bivalvía con 29, polyplacóphora con 7 y cefalópoda con 2. Son nuevos aportes a la riqueza de moluscos de la isla, los gasterópodos: *Anachis obesa*, *Anachis sp.*, *Oliva reticularis*, *Oliva minuta*, *Hialina avena* y *bursatelle pleii*; los bivalvos: *Barbatia dominguensis*, *Musculus lateralis*, *Pseudochama radians*, los polioplacóforos: *Ceratozona squalida*, *Stenoplax purpurascens* y *Chaetopleura apiculata* y el cefalópodo *Sepioteuthis sepioidea*, con estos 13 aportes se incrementa a 238 especies de moluscos citadas para esta isla, se espera reportar mayor número puesto se sigue la realización de las colectas en otras zonas de la isla.

Palabras Clave: Moluscos; Biodiversidad; Riqueza

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: paolacg_31@hotmail.com

Giner F., Sandra B. (**Ponente**)¹; Espinoza, Frank²; Hernández, Marieta³

1. Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela (sandra.giner@ciens.ucv.ve)

2. Museo de la Estación Biológica e Rancho Grande, Ministerio del Poder Popular para el Ambiente

3. Sociedad Conservacionista Audubon de Venezuela (SCAV)

Falcón es el estado con el mayor número de humedales costeros del país (16), con hábitats tan variados como lagunas dulceacuícolas y/o salobres, planicies inundables, manglares, salinas, playas arenosas o rocosas, embalses, ciénagas, pastizales inundables, entre otras. Esta heterogeneidad de ambientes favorece la alta diversidad de aves acuáticas en el estado, con 113 especies registradas (73% de las especies de este grupo en el país). El estado Falcón es uno de los estados incluidos en el Censo Neotropical de Aves Acuáticas (CNAA), proyecto de Wetlands Latinoamérica, donde Venezuela participa desde julio de 2006. El CNAA se efectúa dos veces al año (febrero y julio) con la participación de censistas voluntarios, dentro de un período de 15 días. Esta información es recopilada en dos planillas, una de especies y otra con características del sitio, posteriormente, son remitidas a la coordinación nacional del CNAA, donde es procesada y almacenada. Se presentan los resultados obtenidos entre julio de 2006 y julio de 2009. Se censaron 22 sitios en 6 humedales costeros del estado Falcón. En total se registraron 74 especies de aves acuáticas (66% de las especies reportadas en el estado Falcón), con un promedio de 21 especies por sitio. La abundancia promedio fue 6.360 individuos por censo, con máximos en febrero. Destacan por la riqueza de especies de aves acuáticas: el río Tucurere, Boca de Caño y El Supí. Por su abundancia la Reserva de Fauna Silvestre Tucurere, el Refugio de Fauna Silvestre Cuare y el Refugio de Fauna Silvestre de Boca de Caño. Se plantea la necesidad de aumentar los sitios de censo con el fin de abarcar un mayor número de humedales en el estado; incorporar a las comunidades locales a participar activamente en la protección de estos humedales como sitios potenciales para el desarrollo del ecoturismo.

Palabras Clave: Censo Neotropical de Aves Acuáticas; Humedales costeros; Aves acuáticas

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: sandra.giner@ciens.ucv.ve

NUEVO REGISTRO DE DESOVE EN CAUTIVERIO DEL CABEZÓN ZULIANO (CHELIDAE: *Mesoclemys zuliae*).

Dávila, Martín José (**Ponente**)¹; Rincón, David Daniel¹; Prieto, David Alexander¹; Infante-Rivero, Edwin¹; Hernández, Jim L.¹

1. Laboratorio de Investigaciones Piscícola Dr. Lino Jesús Hernández Correa. Facultad Experimental de Ciencias, Universidad del Zulia. (asdicupk@gmail.com)

El cabezón zuliano, *Mesoclemys zuliae*, es una de las especies de tortugas continentales poco conocidas y estudiadas en Venezuela, endémica del Sur del Lago de Maracaibo. La información, para la especie, se limita al período reproductivo referido para los meses Septiembre y Noviembre, y al registro de una puesta en cautiverio de 10 huevos, con un éxito de eclosión del 60%. Este trabajo presenta una nueva experiencia de desove para una ejemplar de *Mesoclemys zuliae* en cautiverio, con una morfometría de 291 mm de LCC y 240 mm de ACC, resguardada en una piscina del Laboratorio de Investigaciones Piscícolas Dr. Lino Hernández, de la Universidad del Zulia. Se evidenció la puesta de 13 huevos en los meses Enero, Febrero y Abril de 2009 con un 0% de eclosión y sin un desarrollo embrionario aparente, registrando la morfometría de ocho de ellos, con una Longitud máxima promedio de 32,62 mm. (DE: 0,91; máx.: 34 mm., mín.: 31 mm) y un Ancho máximo promedio de 28,12 mm. (DE: 0,99; máx.: 29 mm., mín.: 26 mm). Los datos obtenidos permiten concluir que la marcada diferencia entre el período de oviposición y el número de huevos entre puestas, previamente referidos para la especie, con los obtenidos en este desove, posiblemente estén sujetos a causas de estrés o a una conducta anti predación.

Palabras Clave: *Mesoclemys zuliae*; desove en cautiverio; morfometría

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: asdicupk@gmail.com

PRIMER REGISTRO DE *Mithrax tuberculatus* RATHBUN, 1920 (CRUSTACEA: DECAPODA: MAJIDAE), PARA VENEZUELA

Rojas, Reina Del J. ^{1 2}; Escorcía, Roni Del V. ^{1 2}; Morillo, José G. (**Ponente**) ^{1 2}; Lira, Carlos F. ^{1 2 3}; Bolaños, Juan A. ^{1 2 3}

1. Universidad de Oriente. (anaid884@hotmail.com)

2. Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar.

3. Grupo de Investigación en Carcinología

Los cangrejos de la familia Majidae son crustáceos conocidos comúnmente con el nombre de cangrejos-araña y que se caracterizan, entre otras cosas por presentar ojos con órbitas completas o casi completas y un segmento basal antenal muy ancho que forma el piso de la órbita. En Venezuela esta familia está representada por nueve géneros *Hemus*, *Leptopisa*, *Mithraculus*, *Microphrys*, *Nemausa*, *Stenocionops*, *Macrocoeloma*, *Thoe* y *Mithrax* este último género con las especies *M. caribbaeus*, *M. hispidus*, *M. holderi*, *M. pilosus*, *M. pleuracanthus*, *M. spinosissimus*, *M. tortugae* y *M. verrucosus*. Durante una revisión de material aún no identificado perteneciente a la colección de crustáceos del Laboratorio de Carcinología de la Universidad de Oriente, Núcleo Nueva Esparta, fueron hallados dos especímenes cuyas características coinciden con las descritas para *Mithrax tuberculatus* Rathbun, 1920. Un macho y una hembra ovada, sus medidas, estimadas con un vernier electrónico de 0,01mm de apreciación, fueron de 8-9,49 mm de largo de caparazón y 8,22-8,65 mm de ancho de caparazón. Las muestras fueron colectadas en playa Punta Arenas ubicada al suroeste de la isla de Margarita. Esta especie se diferencia de las otras especies congénéricas presentes en aguas venezolanas por presentar dos lóbulos y una espina en el margen anterolateral, un caparazón muy granulado y dos o tres tubérculos en el margen anterior de la quela. *Mithrax tuberculatus* no es una especie caribeña y su distribución previa conocida comprendía desde Cabo San Lucas en la costa oeste de México hasta Panamá. Con estos resultados, se amplía el área de distribución conocida de *Mithrax tuberculatus* hasta el Caribe sur; todas las especies congénéricas reportadas para el Mar Caribe han sido colectadas en aguas territoriales venezolanas y se eleva el número especies reportadas para el país a 9 para el género *Mithrax* y a 28 para la familia Majidae.

Palabras Clave: Biodiversidad; Cangrejo; Caribe; Bentos

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: anaid884@hotmail.com

REGISTROS DE VARAMIENTOS Y REHABILITACIÓN DE TORTUGAS MARINAS EN EL GOLFO DE VENEZUELA, ESTADO ZULIA, AÑO 2009

Barrios-Garrido, Hector (**Ponente**) ^{1 2}; Espinoza, Ninive ^{1 3}; Rivero, Libicni ¹; Bracho-Perez, Larry ^{1 2}; Torres, Ricardo ^{1 4}; Conde, Brirelys ^{1 4}; Moran, Beatriz ^{1 2}; De Turrís, Kareen ^{1 2}; Puerto, María Fernanda ⁵; Infante, Edwin ⁶

1. Grupo de Trabajo en Tortugas Marinas del Golfo de Venezuela (GTTM-GV) (hbarriosg@gmail.com)
2. Laboratorio de Ecología General. Facultad Experimental de Ciencias. La Universidad del Zulia
3. Laboratorio de Oceanografía y Ecología Molecular. Facultad Experimental de Ciencias. La Universidad del Zulia
4. Facultad de Ciencias Veterinarias. La Universidad del Zulia
5. Departamento de Biología. Facultad Experimental de Ciencias. La Universidad del Zulia
6. Instituto para el Control y la Conservación de la Cuenca del Lago de Maracaibo (ICLAM).

Un total de 27 casos de varamiento y captura incidental de tortugas marinas han sido registrados en las costas del estado Zulia pertenecientes al Golfo de Venezuela; desde febrero hasta julio de 2009. El 66% de los individuos identificados pertenecen a la especie *Chelonia mydas* (tortuga verde), el 16% a *Dermochelys coriacea* (tortuga cardón), el 7% a *Eretmochelys imbricata* (tortuga carey), el 7% a *Caretta caretta* (tortuga caguama), y el 4% restante, representado por un único espécimen de *Lepidochelys olivacea* (tortuga lora). Según las dimensiones morfológicas del caparazón, LCC y ACC, el 55,5% de los animales corresponden a individuos juveniles, seguido de los sub-adultos (25,92%) y por último los adultos (18,51%). Seis (6) de los individuos fueron encontrados muertos; siendo la principal causa identificable de mortalidad las interacciones antrópicas (capturas incidentales e intencionales) que provocaron: estrés, casos de necrosis aguda en aletas y otras partes del cuerpo, que evidenciaron el amarre o enmallamiento con redes de pesca, así como torsiones intestinales. De los 21 animales rescatados vivos, 11 fueron reintroducidos a su ambiente natural una vez finalizado satisfactoriamente el proceso de recuperación y rehabilitación. Todos los casos fueron atendidos por miembros del Grupo de Trabajo en Tortugas Marinas del Golfo de Venezuela (GTTM-GV) y del Instituto para el Control y la Conservación de la Cuenca del Lago de Maracaibo (ICLAM), ambas instituciones pertenecientes a la Red de Varamiento del Estado Zulia.

Palabras Clave: Tortugas Marinas; Varamientos; Golfo de Venezuela; Red de Varamientos del Estado Zulia

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: hbarriosg@gmail.com

RESCATE, REHABILITACIÓN Y REINSERCIÓN DE TORTUGAS MARINAS EN EL GOLFO DE VENEZUELA: HERRAMIENTA FUNDAMENTAL EN LA CONSERVACIÓN.

Rivero, Libicni (**Ponente**) ¹; Rincon, Robert ^{1 2}; Ilukewitsch, Vanessa ^{1 3 4}; Pardo, Coral ^{1 2}; Torres, Ricardo ^{1 3}; Wildermann, Natalie ^{1 2}; Morales, Lorena ^{1 3}; Simonaro, Erika ¹; Montiel-Villalobos, Ma. Gabriela ^{1 5}; Barrios-Garrido, Héctor ^{1 2}

1. Grupo de trabajo en tortugas marinas del golfo de venezuela (GTTM-GV) (riverolibicni@gmail.com)
2. Laboratorio de Ecología General. Facultad Experimental de Ciencias. LUZ
3. Facultad de Ciencias Veterinarias. LUZ
4. Asociación de estudiantes de veterinaria po la Fauna Silvestre (ASOEVEFAS)
5. Laboratorio de Ecología y Genética de Poblaciones. Centro de Ecología. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC).

Las herramientas para la conservación de los recursos naturales han sido descritas por diversos autores durante muchos años; teniendo claramente definidas las estrategias "in situ" y "ex situ". En tortugas marinas ambas estrategias han sido empleadas obteniendo exitosos resultados en pro de la supervivencia de estos reptiles. En el Golfo de Venezuela se ha ejecutado en conjunto con las comunidades pesqueras-indígenas, la activación de una herramienta titulada "Red de Aviso Oportuno-Zulia" (RAO-Zulia), la cual ha permitido que el personal capacitado del Grupo de Trabajo en Tortugas Marinas del Golfo de Venezuela (GTTM-GV) lograra rescatar a los quelonios marinos que se encontraban en situación de peligro a causa de la interacción con actividades antrópicas; para luego iniciar el proceso de rehabilitación en instalaciones adecuadas para tal fin, como piscinas y tanques con agua salada con estricta vigilancia médica; y finalmente cuando los animales recuperan su salud, lo cual se mide a través de pruebas de hematología completa, química sanguínea, radiografías, flotación, neurológica y etológica; bajo la aplicación de una metodología rigurosa y el conocimiento previo por parte del investigador es que se puede proceder a la reinserción en su medio natural a la tortuga marina tratada. Han sido rescatadas, rehabilitadas y reinsertadas exitosamente 37 animales en un lapso de 18 meses (2,05 ind./mes); donde la especie de mayor frecuencia fue *Chelonia mydas* (75,67%), seguida de *Caretta caretta* (18,91%) y *Eretmochelys imbricata* (5,40%). Se evidencia que la creación de un Centro de Rehabilitación para Tortugas Marinas es una necesidad prioritaria para la efectiva aplicación de herramientas en conservación; tanto para el Golfo de Venezuela como para el resto del país.

Palabras Clave: Tortugas Marinas; Rehabilitación; Golfo de Venezuela; Conservación

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: riverolibicni@gmail.com

VARAMIENTOS DE BALLENA JROBADA, FALSA ORCA Y DELFÍN CLÍMENE EN EL SISTEMA DE MARACAIBO, ESTADO ZULIA

Pirela, Daría (**Ponente**) ¹; Molero, Harold ²; Soler, Alfredo ²; Ramírez, Sonsirée ³; Hernández, Jim ⁴; Barrios-Garrido, Héctor ^{4 7}; López, Rafael ⁵; Briceño, Yurasi ⁶; Rivero, Libicni ⁷; Sánchez, Leonardo ^{4 8}

1. Instituto para el Control y Conservación de la Cuenca del Lago de Maracaibo (ICLAM) (jlenrry@yahoo.com)
2. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (MINAMB)
3. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA)
4. Facultad Experimental de Ciencias (FEC-LUZ)
5. Fundación Parque Zoológico Metropolitano del Zulia (ZOOMEZ)
6. Secretaría de Ambiente, Tierra y Ordenación Territorial (SATOT-GEZ)
7. Grupo de Trabajo en Tortugas Marinas del Golfo de Venezuela (GTTM-GV)
8. Centro de Investigaciones de Cetáceos-Capítulo Occidente (CIC)

Se realizó atención a los varamientos aislados de una ballena jorobada (*Megaptera novaeangliae*), una falsa orca (*Pseudorca crassidens*) y de un delfín clímene (*Stenella clymene*) en las costas del Golfo de Venezuela. Los varamientos ocurrieron en los meses de Febrero y Mayo de 2009. La ballena jorobada y el delfín clímene vararon vivos, muriendo posteriormente. La falsa orca fue hallada en avanzado estado de descomposición. El Delfín clímene, una hembra adulta de 1,97 m, constituye el primer registro de esta especie para el Sur del Caribe y para el país. La ballena jorobada, un macho juvenil de 10,5 m, considerada como especie en peligro de extinción en Venezuela y la falsa orca, de 3,10 m, son nuevos registros para el Occidente de Venezuela. Se colectaron muestras de tejidos de diferentes órganos para estudios patológicos. Los resultados de la necropsia indicaron que las causas de las muertes fueron un edema pulmonar agudo en el caso de la ballena jorobada y una congestión pulmonar aguda para el delfín clímene. Las causas de los varamientos estuvieron asociadas a interacciones antrópicas. Los casos fueron atendidos por la Red de Varamientos, conformada por Instituciones Gubernamentales y Organizaciones No Gubernamentales del estado Zulia.

Palabras Clave: Cetáceos; Ballena jorobada; Falsa orca; Delfín clímene; Sistema de Maracaibo

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: jlenrry@yahoo.com

VARIACIÓN MORFOLÓGICA DE POBLACIONES DE *Canistrocarpus cervicornis* (OCHROPHYTA) ASOCIADA A DIFERENTES AMBIENTES Y SUSTRATOS EN DOS LOCALIDADES

Narvaez, Marijul (**Ponente**) ¹; Cadenas, Luis ¹; Garcia, Mayra ²; Gomez, Santiago ³

1. Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela
(macanato@hotmail.com)

2. Fundación Instituto Botánico de Venezuela, Universidad Central de Venezuela, Apartado 2156.
Caracas - Venezuela

3. Centro de Botánica Tropical. Instituto de Biología Experimental. Universidad Central de Venezuela.
Apartado 20513. Caracas- Venezuela

El género *Canistrocarpus* posee tres (3) especies con una amplia distribución en el Océano Atlántico, de las cuales *C. cervicornis* (Kützting) De Paula & De Clerck, es uno de los taxa más comunes de la zona intermareal. Esta especie presenta diferentes formas de crecimiento asociadas con cada ambiente, que fueron consideradas anteriormente como formas y variedades taxonómicas. Con el fin de estimar el polimorfismo presente en la especie, se comparó la morfología y morfometría de dos poblaciones de *C. cervicornis* que habitan las localidades de La Ciénaga de Ocumare en el Parque Nacional "Henri Pittier" y Cayo Sal en el Parque Nacional Morrocoy, correspondientes a distintos sustratos y ambientes (manglar, arrecifes discontinuos y praderas de angiospermas marinas). Se evaluaron morfométricamente muestras de las dos poblaciones mediante la Función de Análisis Discriminante, aportando datos significativos para tres (3) de las seis (6) variables morfométricas estudiadas (ancho de las porciones media y basal así como el ángulo entre las dicotomías en la porción basal) con un 88% de porcentaje correcto en la predicción de las variables. Las poblaciones de *C. cervicornis* provenientes de manglares y praderas de angiospermas marinas, con sustrato principalmente fangoso (La Ciénaga) mostraron un talo recto, ángulos medios más cerrados, láminas más anchas y ápices obtusos, mientras que aquellas de praderas de angiospermas marinas y arrecifes con sustrato arenoso (Cayo Sal) presentan un talo enrollado en espiral, ángulos medios más abiertos, láminas más delgadas y ápices agudos. Estudios posteriores más exhaustivos permitirán definir si estos morfotipos son estables genéticamente o si la variabilidad mostrada es producto del ambiente.

Palabras Clave: *Canistrocarpus*; dictyotaceae; variación morfológica; macroalgas

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: macanato@hotmail.com

Gil Sánchez, José (Ponente) ¹

1. Fundación La Salle de Ciencias Naturales (jose.gil@fundacionlasalle.org.ve)

El deterioro ambiental considerado como el conjunto de procesos que dañan e impiden el uso de los recursos naturales, o el ambiente en general; en la actualidad representa una seria preocupación para la humanidad, pues de los recursos involucrados en este problema, depende en gran medida el bienestar de la población. Un caso notable de deterioro ambiental en la región andina, lo constituye la microcuenca quebrada San Miguel, ubicada al norte del municipio Boconó, en el estado Trujillo; es una región predominantemente rural, con un alto desarrollo agrícola, destacándose la actividad hortícola como la base económica local. El objetivo de esta investigación es analizar el grado de Deterioro Ambiental en la microcuenca quebrada San Miguel, originado por las actividades agrícolas, con la finalidad de conocer el grado de transformación y alteración del paisaje, así como sus repercusiones en la población asentada en este lugar. La observación directa y la aplicación de encuestas, a 60 productores del lugar permitieron caracterizar el deterioro ambiental en este microcuenca. Como resultado de la actividad agrícola y de las técnicas utilizadas para la producción, se generan diversos grados de transformación y alteración del paisaje, con impactos negativos sobre el ambiente y la población, reflejados en procesos de erosión hídrica, pérdida de los suelos, pérdida de la diversidad biológica, avance de la frontera agrícola, morbilidad infantil especialmente gastrointestinal y respiratoria. Bajo estas consideraciones, se puede afirmar que el actual desarrollo agrícola en la microcuenca quebrada San Miguel, no es sustentable y se está comprometiendo el bienestar de la población, pues los recursos naturales presentes, no son infinitos y su uso desmedido los agotará de manera irremediable.

Palabras Clave: Deterioro Ambiental; Agricultura; Microcuenca quebrada San Miguel

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: jose.gil@fundacionlasalle.org.ve

DINÁMICA DE LA NECROMASA Y ACUMULACIÓN DE CARBONO DEL SUELO BAJO COBERTURAS PERENNES ASOCIADAS A MAÍZ EN UN SUELO DE SABANA BIEN DRENADA

Hernández, Rosa Mary ¹; Castro, Ignacio (**Ponente**) ²

1. IDECYT-Universidad Simón Rodríguez

2. Facultad de Ciencias Universidad Central de Venezuela (rodama33@yahoo.com.mx)

La agricultura convencional en suelos pobres de sabanas bien drenadas ha traído problemas de degradación del ambiente que ha repercutido en los niveles de productividad y en su capacidad de respuesta acumulativa del carbono en sus suelos. Se analizó el patrón de acumulación de la necromasa (Kg ms/ha), su aporte en carbono al suelo (kg C-ms/ha) y su efecto sobre la respiración edáfica en 9 muestras por tratamiento, que comprendía la interacción de coberturas perennes asociadas a maíz bajo siembra directa: CM - *Centrosema macrocarpum* (leguminosa), y BD - *Brachiaria dyctioneura* (gramínea) con distintos tipos de fertilización: roca fosfórica (RF), inorgánica alta (IR), inorgánica baja (Io) y biológica (FB). Las evaluaciones se realizaron durante el ciclo de desarrollo del maíz, desde la siembra hasta su cosecha. Se encontró una relación positiva entre la salida de lluvias (reducción de la humedad del suelo) y la acumulación de necromasa en la CM-IR y la BD-RF de 2846, 48 kg ms/ha y 3551,41 kg ms/ha, respectivamente, entre los 15 a 60 días después de la siembra del maíz (dds). Esto se tradujo en un aporte de carbono en la CM-IR de 1023,45 Kg C-ms/ha y en la BD-RF de 1040,71 Kg C-ms/ha, lo que concordó con una mayor actividad respiratoria del suelo, entre los 30-60 dds, en la mayoría de los tratamientos de la gramínea y leguminosa con los distintos tipos de fertilización. Los resultados indican que en comparación a la sabana natural, la introducción de alternativas agroecológicas, promueve la conservación y el manejo sostenible de la materia orgánica del suelo en conformidad con la capacidad de almacenamiento de carbono de los mismos.

Palabras Clave: Necromasa; Sabana; Carbono; Respiración Edáfica; Maíz

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: rodama33@yahoo.com.mx

EFFECTIVIDAD Y CRECIMIENTO DE HONGOS GLOMEROMYCOTA COMO INOCULOS EN DIFERENTES SUSTRATOS DE SUELOAlban, Raul (**Ponente**)¹

1. Postgrado de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela. Caracas 1041, Apartado 47058, Venezuela (kuzumbo@gmail.com)

En la Agroecología es indispensable trabajar en un buen manejo de suelo, rescatando las múltiples formas encontradas en los saberes ancestrales y con los diferentes microorganismos benéficos para la captación y transporte de nutrientes a las plantas cultivables. La micorriza arbuscular es una asociación intracelular, simbiótica y mutualista que se establece entre las raíces de las plantas y los hongos Glomeromycota. Estos hongos tienen la capacidad de penetrar, anclarse y extenderse en las raíces hacia el suelo para intercambiar nutrientes como el fósforo y otros de poca movilidad por carbohidratos con la planta. En la zona neo-tropical, como en Venezuela se ha reportado que los hongos Glomeromycota son importantes para una agricultura sustentable dada la acidez de los suelos. Se realizó un ensayo con suelo natural (control), mezclado con diferentes sustratos (T1=Arena, T2=Vermiculita, T3=Arena-Vermiculita) para producir inóculos de estos hongos, se trabajó con plantas trampa de tomate y cebollín para incrementar el número de individuos en la comunidad fúngica, con estos tratamientos se comprobó que los hongos formadores de micorriza arbuscular crecen mejor en suelo natural (155,00 esporas en 100,0 g), que los otros tratamientos (T1= 84,67, T2=83,00 T3=64,33) dando mayor número de esporas y número de especies.

Palabras Clave: Agroecología; Recuperación de Suelos; Microorganismos

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: kuzumbo@gmail.com



EVALUACION PRELIMINAR DE ONCE ECOTIPOS DE VETIVER (*Chrysopogon zizanioides* y *C. nemoralis*), EN DIFERENTES CONDICIONES AGROECOLOGICAS

Arcaná, Eva (**Ponente**) ¹; Rodríguez, O ¹

1. Departamento de Agronomía, Facultad de Agronomía, UCV (arcana@yahoo.es)

El Vetiver es una planta perteneciente a la familia *Poaceas*, sub-familia *Panioideae*, que por sus características, adaptabilidad y resistencia, se utiliza en muchos países para la conservación de suelos y aguas, la protección y estabilización de infraestructuras, para la mitigación de desastres naturales, la restauración y protección del medio ambiente, además de otros usos. El objetivo de esta investigación fue evaluar de forma preliminar características agronómicas morfológicas, fenológicas, anatómicas y otros usos posibles, de un banco de germoplasma conformado por diez ecotipos de vetiver (*Chrysopogon zizanioides* y *C. nemoralis*), introducidos de Tailandia, usando como referencia el ecotipo preexistente en el país. Los ecotipos se establecieron exitosamente en diferentes condiciones agroecológicas de Venezuela (8 localidades), asegurando su sobrevivencia, mantenimiento y disponibilidad en el tiempo. Se evaluaron durante quince meses a partir del trasplante. Como resultado, el desarrollo general de los ecotipos fue: Bosque Seco Tropical > Bosque Seco Premontano > Bosque Húmedo Montano Bajo. Algunos ecotipos mostraron un buen desarrollo en un primer ciclo (6 meses) mientras que otros lo hicieron en un segundo ciclo (9 meses luego de una poda). Se comprobó el carácter no invasor de los ecotipos. También se determinó que existen diferencias morfológicas y anatómicas que permiten distinguir algunos de los ecotipos y a las dos especies. La anatomía evaluada coincide con la descrita para esa sub-familia y género en particular. El ecotipo preexistente en Venezuela mostró ventajas con respecto al resto, sin embargo, no se descarta ninguno de los otros ecotipos para usos o condiciones particulares.

Palabras Clave: Vetiver; banco de germoplasma; conservación de suelos y agua; anatomía foliar

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: arcana@yahoo.es

SECUESTRO POTENCIAL DE CARBONO EN SUELOS DE ECOSISTEMAS NATURALES Y CULTIVADOS DE LOS LLANOS CENTRO ORIENTALES VENEZOLANOS

Cano, Sandra (**Ponente**) ¹; Hernández-Hernández, Rosa Mary ²; Lobo, Deyanira ³

1. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias, Instituto de Zoología y Ecología Tropical. Postgrado en Ecología (cano_sandra@yahoo.es)

2. Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez, Instituto de Estudios Científicos y Tecnológicos (IDECYT)

3. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Agronomía, Instituto de Edafología

El secuestro potencial del carbono (C) en los suelos está relacionado a la capacidad de los mismos de almacenar y retener C por largos periodos de tiempo, constituyendo el principal reservorio de C en la litósfera. En este sentido, los ecosistemas de sabana, dada sus características, su amplia extensión a nivel mundial y su importancia socioeconómica, pudiesen tener un gran impacto en el equilibrio fuente/sumidero del C. En este trabajo se evaluó el COS almacenado en los suelos de ecosistemas de sabana de los Llanos Centro-Orientales Venezolanos, tanto en ecosistemas naturales como intervenidos, así estudiar la potencialidad de estos suelos en secuestrar C. El estudio se realizó en la Estación Experimental La Iguana (sureste del estado Guárico), en los ecosistemas: Sabana natural de *Trachypogon vestitus* (SN), Bosque de galería (BG), dos sistemas agroecológicos: *Brachiaria dyctioneura*-maíz (BD) y *Centrocema macrocarpum*-maíz, (CM), un sistema de labranza convencional (maíz) (LC) y un Pastizal, *Andropogon gayanus* (P). Se determinó la distribución y el contenido de COS en cada ecosistema y agroecosistema, se cuantificaron procesos de pérdidas de COS a través de la respiración, erosión hídrica, y lixiviación. Aunque se encontró mayor acumulación de COS en LC (1,20 a 0,86%), asociado a un mayor contenido de arcilla, las pérdidas de COS por escorrentía y sedimentos fueron mayores en este suelo (531ppm; 151,61%). El almacenamiento de COS disminuyó en LC>P> BG>Cm>SN >BD considerando hasta profundidades (> 60 cm), y las pérdidas por respiración, escorrentía y lixiviación fueron mayores en CM y BD y menores en BG y SN.

Palabras Clave: Secuestro de Carbono; sabanas; escorrentía; sedimentos; pastos

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: cano_sandra@yahoo.es

EFFECTO DE LOS HONGOS MICORRIZICOS (*Glomus manihohis*) Y ABONO ORGÁNICO EN EL CRECIMIENTO Y ESTABLECIMIENTO DE *Agave cocui* (TRELEASE)

William, Gómez¹; José, Zárraga (**Ponente**)¹; Oscar, Sampol¹; Yepez, Lianette²; Diaz, Miriam²

1. Instituto Universitario de Tecnología Alonso Gamero (valejose32@hotmail.com)

2. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda, Centro de Investigaciones en Ecología y Zonas Áridas

La explotación artesanal *Agave cocui* Trelease para la elaboración del “licor de cocuy” constituye una de las principales actividades económicas de los pobladores del suroeste del Estado Falcón. Sin embargo, la baja disponibilidad de nutrientes y la escasa materia orgánica del suelo, comunes en tierras secas, limitan el crecimiento vegetativo de la especie. El presente trabajo evaluó el efecto de los hongos micorrizicos (*Glomus manihotis*) y el abono orgánico en el crecimiento y establecimiento en vivero de plántulas de *A. cocui*. Se aplicó un diseño experimental con arreglo factorial 2⁴: suelo nativo estéril y no estéril cada uno: solos y/o combinados con micorrizas y abono, para un total de 8 tratamientos y 25 repeticiones. El ensayo se mantuvo en condiciones de vivero durante 63 días. Los resultados indican que las plántulas de *A. cocui* alcanzaron mayor altura y produjeron mas hojas en todos los tratamientos aplicados. La ganancia máxima de peso seco respondió significativamente a la condición suelo estéril (5,01g) y suelo no estéril con abono orgánico (4,07g) resultado que señala que el abono orgánico y “posibles” micorrizas nativas influye en la acumulación de esta variable. La capacidad CAM de las plántulas fue máxima en suelos micorrizados combinados con abono orgánico, independientemente que el suelo estuviera estéril o no (48,38 μmol/cm² y 52,31 μmol/cm², respectivamente). La mayor concentración de fósforo foliar se presento, significativamente, en las plántulas establecidas en ambos tipos de suelo combinados con micorrizas y abono orgánico (1,69 y 1,77 mgP/gPs, respectivamente); sin embargo, las de nitrógeno foliar fueron similares en todos los tratamientos. Estos resultados revelan que las micorrizas y/o el abono orgánico solo y combinado, estimulan el crecimiento y la absorción de nutrientes en esta especie pudiéndose proponer como una metodología para el establecimiento de plántulas en condiciones de vivero.

Palabras Clave: *Agave cocui* Trelease; abono orgánico; micorrizas; *Glomus manihotis*

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: valejose32@hotmail.com

Díaz-Martín, Diego (**Ponente**)^{1 2}; Frontado, Yazenía^{1 2}

1. Universidad Metropolitana (ddiaz@unimet.edu.ve)

2. VITALIS

En la concepción y puesta en marcha de buenas prácticas en áreas adyacentes a un Parque Nacional, resulta imperativo considerar la importancia de un buen manejo de las zonas de amortiguación para evitar efectos de borde que vulneren la integridad del área protegida. Ese es el caso de la Universidad Metropolitana, donde se han desarrollado una serie de acciones orientadas a mantener y fomentar el comportamiento ambientalmente responsable, así como a incidir positivamente en el cumplimiento de los objetivos de conservación del Parque Nacional en coordinación con INPARQUES. Por ello se conceptualizó y puso en marcha el Proyecto Ávila, que desde el año 2.000 ha venido realizando diversos esfuerzos dirigidos a promover la conservación del área protegida, impulsando diversos esfuerzos de investigación y conservación ambiental, a través de un grupo multidisciplinario de expertos. Como principal objetivo, el proyecto busca promover la conservación del área protegida y sus zonas de influencia, mediante el desarrollo de buenas prácticas cónsonas con la conservación del área protegida, incluyendo la ecoeficiencia. Para ello lleva a cabo acciones específicas como: (1) Mantenimiento del cortafuego verde adyacente a la UNIMET; (2) Desarrollo de un vivero con fines didácticos y de repoblación forestal del Parque Nacional con especies autóctonas, incluyendo algunas consideradas en peligro de extinción; (3) Repoblación de algunas zonas críticas dentro del Parque Nacional; (4) Promoción del reciclaje de residuos sólidos, producción de abono orgánico para las actividades de reforestación y gestión integrada del agua, con criterios de sustentabilidad; (5) Sensibilización a la comunidad universitaria y sus zonas de influencia, mediante la realización de foros, talleres y seminarios especializados; y (6) Promoción de la formación ambiental en temas y áreas estratégicas para la gestión del Parque Nacional. El proyecto cuenta con el apoyo de diversas organizaciones públicas y privadas y sociedades científicas profesionales.

Palabras Clave: Manejo; Buenas Practicas; Parque Nacional El Avila

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: ddiaz@unimet.edu.ve

Lentino, Miguel (**Ponente**)¹; Giner F., Sandra B.²

1. Fundación William H. Phelps (mlentino@fundacionwhphelps.org)

2. Laboratorio de Vertebrados Terrestres, Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Fac. Ciencias, UCV

La Reserva de Fauna Silvestre HuequeSauca fue creada con el objetivo conservar el hábitat para las poblaciones de fauna de interés ecológico y cinegético, en particular de los patos silbadores (*Dendrocygna autumnalis* y *D. viduata*) y el pato ala azul (*Anas discors*), así como la protección de aves limícolas y acuáticas, entre otras especies. Dentro de esta reserva, las salinas de Sauca son particularmente importantes para las especies de aves acuáticas, razón por la cual la Reserva está incluida dentro de las IBAs de Venezuela. A pesar de estas características, y de ser una Reserva de Fauna Silvestre, actualmente las salinas de Sauca están sometidas al desarrollo de un complejo salinero cuya estructura con terraplenes modifica el régimen de inundación de la laguna, alterando su ciclo natural. En este trabajo se resume la información disponible (riqueza y abundancia) proveniente de diferentes inventarios de aves en las salinas de Sauca (censos aéreos: 1981; 1990-1991; 2005; y terrestres: 2006-2008) con especial énfasis en Flamencos, *Anas discors* y aves playeras; registrándose 35 especies de aves acuáticas, 15 son migratorias hemisféricas. Las especies residentes más abundantes fueron *Phoenicopterus ruber*, *Charadrius sp.* e *Himantopus mexicanus*, con 6.000, 1.000 y 600 individuos respectivamente. Las especies migratorias más abundantes fueron *Calidris* pequeños 10.000 individuos, *Anas discors* y *Tringa melanoleuca* con 3.000; *Tringa flavipes* 2.000, y *Actitis macularia* y *Catoptrophorus semipalmatus* con 1.000 individuos. El seguimiento efectuado entre 2007-2008 mostró que hay un incremento significativo en las poblaciones aves migratorias entre enero-marzo. Se propone un monitoreo periódico de las poblaciones de las especies migratorias y residentes, la evaluación de la disponibilidad de presas en los ambientes manejados y la detección de sitios de anidación de especies residentes, con el fin de desarrollar un manejo que minimice los efectos sobre las poblaciones que naturalmente hacían uso de esta laguna.

Palabras Clave: Salina de Sauca; Aves acuáticas; Reserva de Fauna; Estado Falcón

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: mlentino@fundacionwhphelps.org

INVENTARIO CON PROPOSITO DIAGNOSTICO DE LA FAUNA MARINA DEL MONUMENTO NATURAL LAGUNA DE LAS MARITES, ISLA DE MARGARITA, EDO. NUEVA ESPARTA, VENEZUELA

Núñez, José Gregorio (**Ponente**)¹; López, Deyanira¹; Marcano, Anahy¹; Uriarte, Amaya¹

1. Instituto Nacional de Parques (jgnp31@gmail.com)

Las Marites es una albufera litoral tropical somera de 940 ha de superficie acuática. El cuerpo de la laguna, se comunica permanentemente con el mar a través de un canal que se bifurca en dos bocas. Con el objeto de inventariar la fauna marina del Monumento Natural Laguna Las Marites (MNLM) y definir ciertas características de importancia en cada grupo zoológico, se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva, complementada con informes técnicos realizados en el Plan de Ordenamiento y Reglamento de Uso (PORU-MNLM). El inventario faunístico del área acuática resultó muy diverso, el fitoplancton está integrado por 30 especies, el zooplancton posee una comunidad de 11 grupos zoológicos (huevos y larvas, copépodos, náuplios, entre otros); los foraminíferos están integrados por 26 especies. Respecto a la macrofauna, se encontraron 8 especies de corales, distribuidos en 4 familias, pertenecientes a 2 ordenes, siendo la especie *Siderastrea radians* la mas común, y con colonias enfermas, y la especie *Diploria strigosa* generalmente con el fenómeno de blanqueamiento. Existen en la laguna 115 especies de moluscos, distribuidos en 52 familias, pertenecientes a 2 clases, siendo de importancia comercial la ostra de mangle (*Crassostrea rizophorae*). De la misma manera, los crustáceos forman un grupo importante con 66 especies, distribuidos en 21 familias, de importancia ecológica y algunos con importancia comercial, como los Portunidae del genero *Callinectes*. Finalmente se tienen 83 especies ícticas, repartidos en 47 familias, distribuidos en dos clases, algunas especies de interés comercial (la raya *Dasyatis guttata*, el jurelete *Caranx hippos*, la cagalona *Archosargus rhomboidalis*, la liza *Mugil curema*, el lebranche *M. liza*, el bagre *Cathorops spixii*, el parguito *Lutjanus analis*, el robalo *Centropomus paralelus*, ect.). Este sistema lagunar, constituye un importante reservorio natural, en el cual se forman sistemas altamente productivos, que sirven de hábitat permanente o periódico a muchas especies de animales marinos.

Palabras Clave: Fauna marina; Monumento Natural Laguna las Marites; Comunidades

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: jgnp31@gmail.com

ASPECTOS BÁSICOS SOBRE SEGURIDAD DE LA BIOTECNOLOGÍA EN LA REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA

Díaz M., Luis Alexander (**Ponente**)¹; Franco, Rossana²; Díaz M., Carliz³

1. Estudiante de Postgrado, Facultad de Agronomía, UCV Campus Maracay. (alexanderdiazm7@gmail.com)
2. Dirección Estatal Ambiental Mérida, Ministerio del Poder Popular para el Ambiente
3. Oficina Nacional de Diversidad Biológica. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente

La Biotecnología Moderna (BM) es un conjunto de metodologías empleadas para la manipulación *in vivo*, *in vitro* e *in silico* del material genético de los organismos vivos. Un Organismo Modificado Genéticamente (OMG) o Transgénico, es aquel organismo vivo que posee una combinación nueva de material genético, que puede provenir de cualquier otro organismo y que se haya obtenido mediante la aplicación de la Biotecnología Moderna. Como cualquier otra tecnología, la BM en general, y en particular los OMG, pueden representar riesgos potenciales para el ambiente, la salud y la producción agrícola. Al respecto, el debate sobre la importancia y las consecuencias de los OMG se ha polarizado, existiendo la necesidad de disponer de información equilibrada y de calidad, con la cual se puedan aclarar y comprender mejor las preocupaciones y problemas que dan lugar a tal polarización en la sociedad. La Bioseguridad, es una herramienta esencial para el desarrollo, manejo, transferencia y uso seguro de los OMG y productos derivados de la BM. El Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, como Autoridad Nacional Ambiental en la materia, va hacia la búsqueda de aquel escenario donde el hombre y en general, los organismos vivos, no estén expuestos o amenazados por riesgos potenciales, ya sea para su salud o para el ambiente, que resulten del uso deliberado de los organismos resultantes de la BM, en un país megadiverso como Venezuela.

Palabras Clave: biotecnología; bioseguridad; ambiente

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: alexanderdiazm7@gmail.com

COMPARACIÓN DE LA COMPOSICIÓN ELEMENTAL DE ESPECIES DE MELASTOMATACEAE PRESENTES EN MORICHALES EN GUAYANA Y EL LLANO

Olivares, Elizabeth (**Ponente**)¹; Colonnello, Giuseppe²; Benítez, Malfy¹; Peña, Eder¹

1. Centro de Ecología. IVIC. (elizabeth.olivares@gmail.com)

2. Museo de Historia Natural La Salle.

El objetivo del trabajo fue comparar la concentración de aluminio (Al), níquel (Ni), macronutrientes y micronutrientes en: 1) la especie arbustiva *Rhynchanthera grandiflora* en morichales ubicados en el Estado Bolívar (Canaima) o Anzoátegui (Mapire) y 2) las especies herbáceas *Pterolepis trichotoma* (Guayana) y *P. glomerata* (Llano) presentes en dichos morichales. El nitrógeno (N) se analizó con el método Kjeldahl, el fósforo (P) con el método colorimétrico del molibdato y los otros elementos por espectrofotometría de absorción atómica. Las concentraciones de N alcanzaron valores entre 15 y 24 g kg⁻¹ en todos los casos. Las concentraciones de K, Mg, Mn, Zn, Cu y Ni en las hojas fueron mayores en las plantas llaneras que en las guyanesas. Lo mismo ocurrió con el Ca, P y Fe en *R. grandiflora* pero no en *Pterolepis*. Se observó acumulación de Al en las tres especies, obteniéndose siempre valores mayores a 4 g kg⁻¹ masa seca. Las concentraciones más altas de Al se obtuvieron en *P. trichotoma* (18 g kg⁻¹), con concentraciones similares de Ca y Fe, así como valores mayores de P que *P. glomerata*. Las concentraciones de Al en *R. grandiflora* de Guayana fueron 1.7 veces mayores que las del Llano. Estas diferencias fueron aún más contrastantes para el Ca, P y sobre todo para el Fe. Las relaciones molares del Al con el Ca, K, Mg, P, Fe y Mn fueron mayores en las plantas de Guayana comparadas con las llaneras. Se concluye que la concentración foliar de Al no se relacionó al Ca, P o Fe en las muestras estudiadas.

Palabras Clave: Aluminio; Melastomataceae; Morichales; Nutrientes

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: elizabeth.olivares@gmail.com

EVALUACIÓN DEL PROGRESO GENÉTICO DEL RENDIMIENTO DEL ARROZ EN VENEZUELA, Y ALGUNOS DETERMINANTES, DESDE LA DÉCADA DE LOS AÑOS 50

Marrero, Givonik Alejandro (**Ponente**) ¹; Irazábal, Shaybeth ¹; Benítez, Malfy ¹; Graterol, Eduardo ²; Reyes, Edicta ³; Pieters, Alejandra ¹

1. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (givonik@yahoo.es)

2. Fundación para la Investigación Agrícola DANAC

3. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas. Portuguesa

En Venezuela la producción de arroz ha aumentado desde el año 1960, como consecuencia de una mayor área cultivada y mayores rendimientos. Sin embargo, desde el año 1989, el rendimiento promedio nacional se ha estancado en alrededor de 500 g.m⁻²; a pesar de la liberación de un número considerable de nuevas variedades en este periodo. El incremento del rendimiento ha sido producto esencialmente de: i) Mejoramiento genético del rendimiento *per se*; ii) Mejoramiento genético de la tolerancia/resistencia a plagas y enfermedades; y iii) Mejoras en las prácticas de manejo agronómico. Sin embargo, la información disponible no permite dilucidar el aporte relativo de estos componentes al incremento del rendimiento del arroz en Venezuela. En este trabajo pretendemos determinar el aporte del mejoramiento genético a los cambios en el rendimiento del arroz desde la década de los años 50. Se evaluaron 14 variedades de arroz, liberadas desde 1951 hasta 2006. Las variedades fueron sembradas por trasplante, en las localidades de Calabozo y Acarigua, en la época de lluvias de 2006 y se cultivaron bajo prácticas actuales de manejo agronómico, protegiéndolas contra posibles daños ocasionados por plagas y enfermedades. Los rendimientos, índices de cosecha (IC) y biomasa total de las variedades estudiadas presentaron diferencias significativas, oscilando entre 488,7-1043,4 g.m⁻² (Araure 4, 1984-Centauro, 2006), 0.35-0.52 (Araure 4-Centauro) y 1281,8-1967,5 g.m⁻² (D-Oryza, 2005-Centauro), respectivamente. Al correlacionar el rendimiento, el IC y la biomasa total con el año de liberación encontramos pendientes positivas con coeficientes de correlación de 0.16, 0.49 y 0.006, respectivamente, lo que sugiere que el mayor aporte del mejoramiento genético parece haber sido sobre el IC. La variable que mejor explicó los cambios en el rendimiento fue la biomasa total seguida del IC explicando el 75 y 68%, respectivamente de la variación total del rendimiento.

Palabras Clave: Rendimiento; Biomasa Total; Índice de Cosecha; Mejoramiento Genético

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: givonik@yahoo.es

González, Arelis (**Ponente**) ¹; Briceño, Henry ¹; Villarreal, Angel ¹

1. Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt (arelisgonzalezp@hotmail.com)

Los manglares son ecosistemas de alta productividad, sostienen una compleja cadena trófica y proveen habitat a diversas formas de vida marina y terrestre. Con la finalidad de analizar la tasa de fotosíntesis y transpiración en *Avicennia germinans* en Punta de Palmas, Municipio Miranda - Estado Zulia, se trazaron cuatro transectas, considerando tres plantas por transecta. Con muestreos mensuales durante ocho meses. Se utilizó un equipo Portable Photosynthesis ADc, midiendo los siguientes parámetros: tasa de fotosíntesis (A), transpiración (E), conductancia estomática (Gs), temperatura superficial de la hoja (Tic) y diferencia de la concentración CO₂ (Ac). El procesamiento de la información se hizo basado en el análisis de varianza. La tasa fotosintética mostró poca variabilidad por transecta, con valores máximos de 11.69 1.05 y 12.66 2.90 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$, en abril y mayo (meses de precipitación), y un mínimo de 10.91 0.27 $\mu\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$, en septiembre. La tasa de transpiración fue menor para mayo con valores de 1.27 0.86 $\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$, y de incremento en septiembre con valores de 3.72 0.68 $\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$. La conductancia estomática registró valores máximos en septiembre (0.16 0.054 $\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$) y mínimos en marzo (0.039 0.013 $\text{mol m}^{-2}\text{s}^{-1}$). La temperatura superficial de la hoja fue de 40.57 1.91 y 40.68 1.90 °C, para febrero y agosto, mostrando un mínimo en el mes de mayo (38.07 4.49 °C). Los mayores valores de diferencia de concentración de CO₂, se observaron en mayo con 362.95 21.27 $\mu\text{mol mol}^{-1}$, y mínimos en septiembre con 338.41 6.33 $\mu\text{mol mol}^{-1}$. Los resultados obtenidos muestran la influencia de la temperatura y época del año sobre el comportamiento de *Avicennia* en el área de estudio.

Palabras Clave: Fotosíntesis; transpiración; *Avicenia germinans*

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: arelisgonzalezp@hotmail.com

FOTOSÍNTESIS, BIOMASA Y RENDIMIENTO DE 8 VARIEDADES DE ARROZ CULTIVADAS EN VENEZUELA

Irazábal, Shaybeth (**Ponente**)¹; Benitez, Malfy¹; Graterol, Eduardo²; Reyes, Edicta³; Pieters, Alejandro¹

1. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas IVIC (shaybeth@gmail.com)

2. Fundación para la Investigación Agrícola DANAC

3. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas INIA

La producción de biomasa de un cultivo está determinada por la cantidad de radiación incidente durante el período de crecimiento y por la capacidad del cultivo en convertir la radiación interceptada en materia seca. Este último parámetro está directamente relacionado con la capacidad fotosintética por planta, y más específicamente por la capacidad fotosintética por unidad de área foliar. Con la finalidad de conocer la relación entre el proceso fotosintético, el rendimiento y la biomasa total acumulada en la planta, se realizaron medidas de fotosíntesis máxima ($A_{m\acute{a}x}$) en la hoja joven más recientemente expandida, de plantas de arroz cultivadas por trasplante en Calabozo, Edo. Guárico durante el ciclo de invierno 2006. Conjuntamente con las mediciones de fotosíntesis, se cosechó la parte aérea de las plantas medidas y se determinó su peso seco. Se utilizaron 8 variedades de arroz, que difieren en el año de liberación y en sus características morfológicas y fisiológicas. Las mediciones fueron realizadas durante las fases: vegetativa, llenado de grano y maduración. Bluebonnet50 (liberada en 1951) mostró las mayores tasas de fotosíntesis ($32.48 \text{ mmolCO}_2 \text{ m}^{-2} \text{ s}^{-1}$). En todas las variedades la tasa fotosintética disminuyó con el desarrollo de la planta en un 76%. Sin embargo, estas diferencias en fotosíntesis no se asociaron con diferencias en el rendimiento o en la producción de biomasa. Centauro, variedad de más reciente liberación, obtuvo los mayores valores de rendimiento (914.4 g m^{-2}) y biomasa (1811.48 g m^{-2}), mientras que Bluebonnet50, con la mayor tasa de fotosíntesis obtuvo de los más bajos valores de rendimiento y biomasa total. Podríamos concluir que la tasa fotosintética por unidad de área foliar no determina de manera directa el rendimiento, por lo que se sugiere que la variabilidad genética sobre la distribución de asimilados puede ser un componente importante del rendimiento.

Palabras Clave: Rendimiento; Fotosíntesis máxima ($A_{m\acute{a}x}$); Biomasa total

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: shaybeth@gmail.com

NUTRIENTES Y ALUMINIO EN *Cyathea gibbosa* PROVENIENTE DE DOS SITIOS DEL BOSQUE NUBLADO

Vega, Jorge Luis (**Ponente**)¹; Olivares, Elizabeth¹; Peña, Eder¹; Herrera, Francisco¹

1. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (vegajorge26@gmail.com)

El objetivo de la investigación fue comparar la concentración de nutrientes y el Al en frondes y raíces en el helecho arborescente *Cyathea gibbosa* en dos sitios del bosque nublado (A y B) del Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, localizado en Altos de Pipe (Estado Miranda). Se determinó N mediante el método Kjeldhal, P mediante el método colorimétrico del molibdato y Al, K, Ca, Mg, Fe, Cu, Mn y Zn mediante espectrometría de absorción atómica. En los frondes, solo la concentración de Fe fue significativamente mayor ($P < 0.05$) en el sitio B comparado con el A. Los demás elementos no presentaron diferencias significativas entre los sitios. En las raíces la concentración de Al, Fe y Ni fue significativamente mayor y el Cu menor en B. En el sitio A, la concentración de macronutrientes y Mn fue significativamente mayor en las hojas que en las raíces. En el sitio B ocurrió lo mismo exceptuando para el K, mientras que las concentraciones de Al, Fe y Ni fueron mayores en las raíces. La concentración foliar de Ni (17 mg kg^{-1}) fue mayor a lo normal y la de Zn (30 mg kg^{-1}) fue baja.

Palabras Clave: Aluminio; Bosque nublado; *Cyathea gibbosa*

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: vegajorge26@gmail.com

RELACIONES HÍDRICAS E INTERCAMBIO GASEOSO EN *Capparis odoratissima* Y *Prosopis juliflora* EN LA ZONA SEMIÁRIDA DE LOS OLIVOS EDO FALCÓN, VENEZUELA

Araujo Zerpa, Meiby Fabiola (**Ponente**) ¹; Bracho Díaz, Johana Vanessa ¹; Acero Rodríguez, Mayra Fernanda ¹; Rada, Fermin ^{1 2}; Márquez, Edjuly ³; Dulhoste, Raphael ^{1 2}

1. Universidad de Los Andes (ameiby@hotmail.com)
2. Instituto de Ciencias Ambientales y Ecológicas
3. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda

Se estudiaron las relaciones hídricas y el intercambio de gases de *C. odoratissima* y *P. juliflora* en el sector "Los Olivos" en la intercomunal Coro-La Vela con el fin de determinar las respuestas fisiológicas de estas especies frente a condiciones ambientales extremas presentes en estas zonas semiáridas noroccidentales de Venezuela. Se realizaron registros diarios de variables microclimáticas (temperatura del aire, humedad relativa y densidad de flujo fotónico fotosintético (DFFF)) y de respuesta de las plantas (potencial hídrico (Yh), asimilación de CO₂ (A), conductancia estomática (K_s), transpiración (E), fluorescencia de clorofila y longitud de vasos). Estas mediciones se realizaron para ambos estadios juveniles y adultos. Se encontró que los valores mínimos promedios de Yh para *C. odoratissima* *P. juliflora* de -4,8 y -5.1 MPa para juveniles y adultos, respectivamente. Los valores máximos promedios de K_s fueron menores en *C. odoratissima* comparados con los de *P. juliflora*, en ambos casos fueron menores en las juveniles. Las longitudes de vasos en *C. odoratissima* fueron de 26,7 cm y 45,4 cm y para *P. juliflora* de 47,4 cm y 35,2 cm para juveniles y adultos, respectivamente. Los resultados de fluorescencia de clorofila indican que las juveniles de ambas especies son más afectadas durante las horas de mayor estrés ambiental. *C. odoratissima* y *P. juliflora* exhiben respuestas que le permiten resistir el ambiente de déficit hídrico de las zonas semiáridas del norte de Venezuela. Las variaciones de Ψ_h y K_s muestran a *P. juliflora* como una planta más evasora que *C. odoratissima*. Contradictoriamente, esta última puede solventar, hasta cierto punto, las grandes demandas evaporativas dada su asociación a otras plantas que le permiten mitigar los efectos de la alta DFFF.

Palabras Clave: Asimilación de CO₂; conductancia estomática; densidad de flujo fotónico fotosintético; estrés hídrico; potencial hídrico

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: ameiby@hotmail.com

ANÁLISIS PRELIMINAR DEL GEN MITOCONDRIAL 16S EN DOS POBLACIONES DE SALAMANDRAS (*Bolitoglossa orestes*) DE LOS ANDES DE MÉRIDA, VENEZUELA

García, Javier (**Ponente**) ¹; Escalona, Moisés ¹; Mora, Andrés ¹; Díaz de Pascual, Amelia ¹

1. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de Los Andes.
(javiergarcia18@gmail.com)

A pesar de que dos poblaciones de salamandras de distintas localidades se reportan como la misma especie (*Bolitoglossa orestes*) existen diferencias morfológicas, además de aislamiento geográfico entre ellas. Por tanto, se utilizó un marcador molecular (rRNA 16S) como herramienta que permite estudiar desde otra perspectiva la situación taxonómica de estos organismos. Se realizaron muestreos diurnos en dos selvas nubladas del estado Mérida ubicadas en la Sierra de La Culata (San Javier del Valle) y la Sierra Nevada (La Mucuy). Los ejemplares colectados fueron fijados en etanol 70% y se extrajo una muestra de tejido por cada individuo de cada localidad. Las muestras fueron sometidas a un protocolo de extracción de ADN seguido de una amplificación por PCR del gen mitocondrial. Los productos de PCR fueron secuenciados y posteriormente analizados realizando un BLAST en el Genbank a fin de comparar ambas secuencias y agruparlas con las de mayor similitud reportadas en esta base de datos. A continuación se hizo un alineamiento múltiple con secuencias seleccionadas del género utilizando el programa CLUSTALX, luego de lo cual se determinó el grado de parentesco entre ellas mediante un análisis por Neighbor Joining, con un bootstrap de 500 repeticiones. Las secuencias obtenidas se relacionan con las del género *Bolitoglossa* reportadas en el GenBank, pero ambas difieren entre sí en un número limitado, pero significativo de nucleótidos. El porcentaje de divergencia entre las secuencias sugiere que probablemente los organismos son especies distintas.

Palabras Clave: *Bolitoglossa orestes*; Gen mitocondrial 16S; Andes de Mérida

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: javierygarcia18@gmail.com

ASPECTOS REPRODUCTIVOS DEL RATON COLILARGO (*Oecomys bicolor*) EN SIEMBRAS DE ARROZ DEL ESTADO GUÁRICO, VENEZUELA

Poleo, Carmen Judith (**Ponente**)¹; Vivas, Luis¹; Rodriguez, Luditza¹; Garbi, Jose Angel²; Fuentes, Lilian³

1. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (jpoleo@inia.gob.ve)

2. Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales

3. Universidad Nacional Experimental Lisandro Alvarado

Se estudiaron aspectos reproductivos del ratón colilargo (*Oecomys bicolor* Tomes) en una muestra capturada en siembras de arroz del Sistema de Riego Río Guárico, estado Guárico, Venezuela, entre los años 1986 a 2005. Para la captura se realizaron muestreos por extracción con trampas de golpe, las cuales fueron cebadas con auyama (*Curcubita máxima*) al atardecer y revisadas en la mañana del siguiente día, durante dos noches consecutivas. Las trampas fueron colocadas en los muros de los lotes sembrados y en las orillas de canales de riego adyacentes al cultivo, la distancia de colocación fue de 7 metros entre trampas. Los ejemplares capturados fueron sexados y pesados. En las hembras se contó el número de embriones y en los machos se observó la posición de los testículos. Los resultados evidenciaron la captura de 870 especímenes totales, de los cuales 644 (74 %) eran machos y 226 (26%) hembras obteniéndose una proporción de sexos de 2,81%:1% la cual no difirió significativamente de la relación 1:1. El 58,4% (n=132) de las hembras capturadas, resultaron preñadas con un promedio de $4,32 \pm 1,30$ embriones. El número máximo de embriones por hembra preñada fue 7. Se encontró una asociación positiva y significativa entre el peso y el número de embriones ($r=0,75$; $p=0,05$). El 96,7 % (n= 644) de los ejemplares machos capturados presentó testículos escrotados indicativo de que estaban aptos para reproducirse. Estudios de aspectos reproductivos resultan útiles para predecir incrementos poblacionales y aplicar medidas de control de especies plaga en los cultivos.

Palabras Clave: *Oecomys bicolor*; reproducción; arroz; Guárico

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: jpoleo@inia.gob.ve

BANCO DE SEMILLAS Y EFECTO DE LA HOJARASCA SOBRE EL RECLUTAMIENTO EN LA PLANTACIÓN DE PINOS DE LA UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

Bueno, Andrea (**Ponente**)¹; Baruch, Zdravko^{1 2}

1. Laboratorio de Ecología Vegetal. Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela
(abuenog@gmail.com)

2. Departamento de Estudios Ambientales. Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela

El banco de semillas del suelo constituye una fuente de propágulos y contribuye a los procesos de sucesión y restauración de comunidades vegetales. El objetivo de este trabajo fue estudiar la composición de especies del banco de semillas de la plantación de pinos de la Universidad Simón Bolívar, la retención de semillas por parte de la capa de acículas de pino, el efecto que ejerce dicha capa sobre el reclutamiento de las especies presentes en el banco, y la correspondencia del mismo con la vegetación del lugar. Para esto, se empleó el método de germinación en el invernadero sobre 30 muestras de suelo, la mitad de las cuales se cubrieron con una capa de acículas; en el campo fue monitoreada la emergencia de plántulas en 15 parcelas despejadas de acículas y 15 sin despejar. Además, se monitorearon las condiciones microclimáticas bajo el dosel de la plantación y se muestreó la vegetación del sotobosque. Se encontró que la plantación modifica la temperatura y la humedad relativa del sotobosque, y sobre todo, disminuye en un 80% la radiación incidente. En el banco de semillas se encontró una densidad de 1.222 semillas/m², pertenecientes a 17 morfotipos, y una dominancia pronunciada de especies herbáceas y graminoides. La presencia de acículas ejerce un efecto significativo sobre la abundancia de plántulas reclutadas en el invernadero (menos de 50% respecto al total de plántulas reclutadas en ausencia de acículas). Esta tendencia inhibitoria también se observó en el campo, aunque el total de plántulas reclutadas fue significativamente menor, probablemente debido a las condiciones óptimas del invernadero respecto a la plantación. Asimismo, los resultados sugieren una baja correspondencia entre el banco de semillas y la vegetación presente en el área de estudio, en concordancia con otros estudios similares.

Palabras Clave: Banco de semillas; Plantación de pinos; Restauración ecológica

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: abuenog@gmail.com

CARACTERIZACIÓN PRELIMINAR DEL MICROHÁBITAT DE *Gonatodes albogularis* EN LA VEGETACIÓN PERIANTRÓPICA DE LA COSTA NORTE DE ISLA DORADA, MARACAIBO, VENEZUELA

Vivas, Jonathan (**Ponente**) ^{1 2}; Yorman, Hernández ¹; María Antonieta, López ¹; Andrea, Prieto ¹; Arlene, Cardozo ^{1 2}; Paúl, Granado ^{1 2}

1. Departamento de Biología. Universidad del Zulia (jonjvs@gmail.com)

2. Facultad Experimental de Ciencias

Gonatodes albogularis es un Gecko diurno que habita en extensas superficies verticales con grietas. Posee una alimentación predominantemente insectívora y la actividad reproductiva se intensifica en época de lluvia. Esta versátil especie se ha adaptado a diferentes tipos de hábitat, tanto naturales como urbanos, distribuyéndose ampliamente en el Occidente de Venezuela. Isla Dorada constituye una zona residencial atípica rodeada por aguas del Lago de Maracaibo en la que confluyen zonas urbanas y zonas con vegetación litoral características de esta región (manglares, uveros, arbustos, etc.). Este trabajo pretende caracterizar de forma preliminar los diferentes habitats empleados por una población de *G. albogularis* a lo largo de una transecta en una vegetación litoral periantrópica. Se utilizó una transecta de banda variable con una extensión de 520 metros. Se hicieron registros visuales marcando las zonas de avistamiento de individuos. Posteriormente se recorrió la transecta caracterizando microhábitat en función a: distancia del suelo; tipo de sustrato; especie vegetal; presencia y tipo de madriguera. Se observó un total de 70 individuos con una proporción de hembras: 41,4%; machos: 40% y juveniles: 18,5%. Los sustratos aprovechados por estos fueron troncos (74,3%), corteza (21,4%), ramas (2,9%) y suelo (1,4%); en cuanto a especies vegetales aprovechadas predominaron *Coccoloba uvifera* (64,3%), *Laguncularia racemosa* (31,4%) y *Pitchardia pacifica* (4,3%). Un 28% de los individuos observados se encontraron haciendo uso de madrigueras, las cuales en un 90% eran naturales (corteza de árboles) y un 10% fueron de origen artificial (escombros). Estos individuos fueron observados haciendo uso de la vegetación litoral característica de la costa norte del Occidente de Venezuela, la cual constituye un hábitat idóneo para esta especie. En Maracaibo esta vegetación se ha visto bruscamente reducida debido al crecimiento urbano, afectando no sólo el hábitat de esta especie si no de muchas especies que dependen de ella para sobrevivir.

Palabras Clave: Gecko; Isla Dorada; Microhábitat

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: jonjvs@gmail.com

DENSIDAD DEL CHIPICHIPI *Donax denticulatus* DE LA ENSENADA DE LA GUARDIA, ISLA DE MARGARITA, VENEZUELA

Borrego Figueroa, Aralys Leoisabeth (**Ponente**)¹; Villalba Luna, William Ramón¹

1. Universidad de Oriente, Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar (ECAM) (araleofi@hotmail.com)

En vista de la importancia ecológica y comercial del chipichipi *Donax denticulatus* en la zona nororiental del país en el presente estudio se analiza la densidad de *Donax denticulatus* de la Ensenada de la Guardia, Venezuela durante el periodo junio- diciembre 2008. Se realizó muestreos mensuales tomándose muestras por duplicado con un nucleador, cada dos metros a lo largo de un transepto de diez metros de longitud perpendicular a la playa. Una vez colectadas las muestras se contaron los ejemplares y se expresó la densidad en ind./m². No se observó diferencias significativas de la densidad temporalmente pero si entre estaciones, con el mayor valor promedio para la estación uno en julio (204 ind. / m²) y el menor para el mes de diciembre (47 ind./ m²); de igual forma en la estación dos el mayor valor fue en julio (97 ind./ m²) y el menor en diciembre (32 ind./ m²). No se evidenció diferencias significativas entre las densidades por sectores del transepto, presentándose la mayor densidad de individuos en el sector de cero a dos metros tanto en la estación uno y dos con 249 ind./ m² y 80 ind./ m² respectivamente y la menor cantidad de individuos en el sector de 8,1 a 10m con 0 ind./ m². Estos valores de densidad encontrados son superiores a los reportados por García et al., (2003), pero inferiores a los reportados por Etchevers (1975) para la misma ensenada, lo que quizás se deba al sistema de colecta o mayormente a que en los últimos años se ha experimentado mayor extracción del recurso y a cambios ocurridos en el sistema, como la aglomeración de conchas de guacucos que de una u otra forma son arrastradas a la porción habitada por este chipichipi, obstaculizando su distribución.

Palabras Clave: *Donax denticulatus*; Densidad; Ecología

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: araleofi@hotmail.com



DESCRIPCIÓN CRANEOMÉTRICA DEL DELFÍN NARIZ DE BOTELLA (*Tursiops truncatus*) EN LA COSTA DEL GOLFO DE VENEZUELA.

Espinoza Rodríguez, Nínive Edilia (**Ponente**) ^{1 3}; Delgado, Gabriela ^{2 3}; Barrios-Garrido, Héctor Alonso ³

1. Laboratorio de Oceanografía y Ecología Molecular. Departamento de Biología. Facultad Experimental de Ciencias. Universidad del Zulia. (espinozaninive@aol.com)
2. Laboratorio de Ecología General. Departamento de Biología. Facultad Experimental de Ciencias. Universidad del Zulia
3. Grupo de Trabajo en Tortugas Marinas del Golfo de Venezuela (GTTM-GV).

El Delfín Nariz de Botella (*Tursiops truncatus*) es un mamífero marino que se encuentra clasificado en el Orden Cetácea, familia Delphinidae y es uno de los representantes de los delfines oceánicos mejor conocido a nivel mundial. Se encuentra ampliamente distribuido en aguas templadas y tropicales del mundo. En el Golfo de Venezuela, se han registrado 13 especies de cetáceos, entre ellos el Delfín Nariz de Botella. Este estudio presenta una pequeña descripción de la morfología craneal de 5 delfines *Tursiops truncatus* juveniles y adultos varados los cuales fueron encontrados desde la playa de Caimare Chico (Edo. Zulia) hasta el Edo. Falcón. Con la ayuda de un calibrador o Vernier y una cinta métrica se realizaron 32 medidas craneométricas (en milímetros); presentándose un promedio de longitud cóndilo-basal (LCB) de 506mm, una longitud del rostrum (LR) de 298mm, un ancho craneal de 203mm; adicionalmente, se presentan datos merísticos significativos como: el número de alvéolos maxilares, presentando un promedio de 22 dientes para cada hemi-maxila. De los individuos estudiados se puede inferir que representan 3 sub-adultos (LCB promedio: 512mm), un adulto (LCB: 559mm) y un juvenil (LCB: 435mm). La morfometría craneal de *T. truncatus*, como para el resto de las especies de cetáceos, son valores concretos que permiten la identificación del mismo, y hasta en muchos casos de un tipo de espécimen de una población específica, diferenciados por las presiones ecológicas y ambientales presentes en su hábitat.

Palabras Clave: *Tursiops truncatus*; Golfo de Venezuela; Morfología Craneal

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: espinozaninive@aol.com

DISTRIBUCIÓN Y TASA DE ENCUENTRO DE LA TONINA DE RÍO (*Inia geoffrensis*) A LO LARGO DEL ORINOCO MEDIO Y VENTUARI.

Herrera Trujillo, Olga L. (**Ponente**) ¹; Ferrer Pérez, Arnaldo ¹

1. Museo de Historia Natural La Salle, Apartado Postal 1930, Caracas 1010-A. Venezuela.
(olgah82@gmail.com)

En Venezuela son pocos los estudios realizados en cuanto a la ecología y distribución de *Inia geoffrensis*, siendo algunos de ellos los realizados por Rodríguez, W. (2000), Trebbau, P. y Van Bree, P. (1974) y Portocarrero y col. (En prensa). El presente estudio pretende ampliar el conocimiento sobre la distribución y tasa de encuentro de esta especie en el Orinoco medio y Ventuari. El estudio se llevó a cabo durante los meses de diciembre 2008 y enero 2009. Se dedicaron 19 días de navegación en el Ventuari y 9 días en el Orinoco completando un total de aproximadamente 317Km de recorrido. Al momento del encuentro se registró la fecha, hora, posición geográfica, número de individuos y composición de los grupos. Se logró registrar 31 grupos de toninas, con un total de 41 individuos. La tasa de encuentro fue mayor en el Ventuari (1.88 toninas/Km.) que en el Orinoco (0.57 toninas/Km.); y el tamaño predominante de los grupos fue de individuos solitarios (70,97%); mientras que el mayor tamaño encontrado fue de cinco individuos (3,23%) en la confluencia del Caño Yaquiguapo con el Ventuari. Existen varios factores que podrían estar influyendo en la tasa de encuentro de las Toninas, como lo son el tráfico de embarcaciones y la pesca comercial, los cuales son mayores en el Orinoco medio que en el Ventuari, donde la mayoría de la pesca es de subsistencia. Además, se tiene conocimiento de que los pobladores locales utilizan a la Tonina como carnada para la pesca del *Calophysus macropterus*, y que éstas juegan un papel primordial en algunas de sus creencias mágico-religiosas. Es por ello que existe la necesidad de realizar estudios más detallados que permitan evaluar el impacto que dichas actividades generan en estas poblaciones, además de implementar programas de educación ambiental, monitoreo y control.

Palabras Clave: *Inia geoffrensis*; Orinoco; Ventuari; Distribución; Tasa de encuentro

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: olgah82@gmail.com

ECOLOGÍA TROFICA DE *Rivulus hartii* (CYPRINODONTIFORMES: RIVULIDAE) EN LA PENINSULA DE PARIA, ESTADO SUCRE, VENEZUELA.

Díaz, Sandra (**Ponente**) ¹; Ruiz, Lilia ²; Osborn, Frances ¹

1. Instituto de Investigaciones en Biomedicina y Ciencias Aplicadas IIBCA-UDO

(andreinacumana@yahoo.es)

2. Instituto Oceanográfico de Venezuela IOV-UDO

Con el objetivo de determinar la ecología trófica del pez *Rivulus hartii* se analizó la dieta de 104 ejemplares capturados desde octubre 2004 hasta septiembre 2005 entre las 8-12 horas, en un manglar sombreado de *Avicennia germinans*, en Río Chiquito, municipio Mariño (10°35'30,4" N 62°36'31,12" W) en la Península de Paria, estado Sucre. Las tallas estuvieron comprendidas entre 2,60-6,50 cm, el 60,74% (65) estaban representados por ejemplares entre 4,10 y 4,50 cm de LT, distribuidos de forma unimodal. La relación entre la longitud total (LT) y la masa corporal (MT) mostró un crecimiento isométrico. El factor de condición cercano a uno (1) reflejó, que el hábitat fue favorable para el establecimiento de esta especie, el bajo porcentaje de estómagos vacíos sugieren que se alimenta de día y que el alimento siempre fue abundante. El índice intestinal (Ii) menor de uno (1) indicó que es una especie carnívora coincidiendo con lo observado en los estómagos. El contenido estomacal se examinó empleando los métodos de Frecuencia de Aparición (FA) y Ocurrencia Numérica (ON); además, se calcularon los índices comunitarios: diversidad de Shannon, dominancia, riqueza y equitabilidad. Quince (15) ítems alimenticios fueron encontrados, lo que indica que tienen un amplio espectro alimentario. *A. aquasalis* (26,56%) fue el ítem principal, seguido por Formicidae (24,4%) y Amphipoda (15,43%). Se observaron variaciones en la dieta a partir de tallas mayores, que incluyen el consumo de peces y gasterópodos. *R. hartii* se considera como una especie carnívora con alta preferencia por insectos que se alimenta de presas ubicadas en las zonas medias y superficial de la columna de agua, donde se ubican las larvas de *A. aquasalis* por lo que se considera ejerce un control biológico natural de este insecto.

Palabras Clave: *Rivulus hartii*; Dieta; Frecuencia de aparición; Ocurrencia numérica

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: andreinacumana@yahoo.es

EFFECTO DE DIFERENTES CONCENTRACIONES DE ESPERMATOZOIDES SOBRE EL ÉXITO DE LA FECUNDACIÓN DEL MOLUSCO BIVALVO *Tivela mactroides* EN CONDICIONES DE LABORATORIO

Villasmil, Ana Karina (**Ponente**)¹; Garcia de Severeyn, Yajaira¹; Severeyn, Hector¹

1. Universidad del Zulia. Facultad Experimental de Ciencias. Departamento de Biología. Laboratorio de Cultivo de Invertebrados Acuáticos (anakinavillasmil@hotmail.com)

Tivela mactroides, un molusco bivalvo típico de las playas del Golfo de Venezuela, fue inicialmente sometido a sobreexplotación y posteriormente afectado por el derrame de petróleo del Buque tanque Nissos Amorgos. En consecuencia los bancos de esta especie se han reducido notablemente. Por tal motivo en este estudio se evaluó el efecto de diferentes concentraciones de espermatozoides sobre la fertilización de *T. mactroides* como una vía de evitar la polispermia y así poder garantizar el éxito de producción de larvas viables que pueden ser utilizadas para la repoblación de sus bancos naturales. Los ejemplares para este estudio, recolectados en la Playa Miramar del Estado Falcón, fueron aclimatados en el laboratorio con agua del sitio de muestreo durante 48 horas. Posteriormente fueron abiertos y sus gónadas maduras de ambos sexos lavadas con agua de mar artificial para crear las soluciones stock de ovocitos y espermatozoides. Se prepararon series de 4 diluciones de espermatozoides ($5.4 \times 10^7 \text{ ml}^{-1}$ a $5.4 \times 10^4 \text{ ml}^{-1}$) y se le agregó a cada una 1 ml de la solución stock de ovocitos (10^5 óvulos ml^{-1}) para lograr la fertilización. El experimento se mantuvo a $28 \pm 1^\circ\text{C}$ y se monitoreó la fecundación y el desarrollo embrionario a los 30 minutos, 3 y 5 horas. El máximo porcentaje de fecundación varió desde 54 a 27% y fue evidente que el éxito de la fertilización es dependiente de la concentración de espermatozoides.

Palabras Clave: *Tivela mactroides*; Espermatozoides concentración; Fertilización; Reproducción

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: anakinavillasmil@hotmail.com

EPIBIONTES HALLADOS EN TORTUGA LORA (*Lepidochelys olivacea*) EN EL GOLFO DE VENEZUELA

Delgado Ortega, Gabriela (**Ponente**)^{1 2}; Nava, Mario³; Barrios Garrido, Hector^{1 2}

1. Grupo de Trabajo en Tortugas Marinas del Golfo de Venezuela (gabrieladelgado3@gmail.com)
2. Laboratorio de Ecología General. Departamento de Biología
3. Laboratorio de Sistemática en Invertebrados Acuáticos. Departamento de Biología.

La tortuga Lora (*Lepidochelys olivacea*) se encuentra distribuida en todos los océanos del mundo, y constituye al igual que otras especies de tortugas marinas sustrato para gran variedad de epibiontes marinos. Este estudio reporta la biota asociada a un ejemplar hembra adulta (LCC 75,3 ACC 73,5) capturada incidentalmente en redes de parada en la localidad de Porshoure (11°41'45,9" N; 71°34'17,7" W), Golfo de Venezuela, en el mes de junio del 2009. El ejemplar de *L. olivacea* fue trasladado hacia la Policlínica Veterinaria, de la Facultad de Ciencias Veterinarias de La Universidad del Zulia, donde se realizó la necropsia. Las muestras se colectaron del caparazón y plastron del ejemplar, fueron preservadas y almacenadas en etanol al 4% para su posterior identificación utilizando una lupa estereoscópica y un microscopio. Se encontraron dos grupos de epibiontes: crustáceos e hidrozoos. En los crustáceos, se encontró el cirrípedo, *Chelonibia testudinaria* en estado juvenil, epibionte común de tortugas marinas, y se observó la presencia de un Anfípodo (no identificado). Igualmente fueron identificadas colonias de pólipos de Hidrozoarios, pertenecientes a la familia Campanulariidae. La relación que establecen las colonias de Hidrozoarios y Cirrípedos como grupos de epibiontes de tortugas marina es la utilización de la superficie corporal como un sustrato de permanencia, medio de dispersión y obtención de alimento. Hasta la presente investigación no había sido analizada la epibiota en *Lepidochelys olivacea* en Venezuela, por lo que se establece el primer antecedente sobre el tema. Este tipo de estudio constituye una herramienta clave para analizar algunas de las relaciones interespecíficas presentes en zonas de alimentación entre tortugas marinas y su entorno, de allí la importancia de profundizar los esfuerzos en las investigaciones sobre epibiontes marinos en el Golfo de Venezuela.

Palabras Clave: *Lepidochelys olivacea*; Epibiontes; Golfo de Venezuela

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: gabrieladelgado3@gmail.com

ESTRUCTURA POBLACIONAL, ABUNDANCIA RELATIVA Y USO DE MICROHÁBITAT DE *Cryptobatrachus remotus* (ANURA: HEMIPHRACTIDAE) EN UNA QUEBRADA MONTANA DE PERIJÁ

Granado G., Paul E. (**Ponente**) ¹; Rojas-Runjaic, Fernando J.M. ²; Hernández R., Jim L. ³; Bracho P., Larry W. ⁴; Lozano de la R., Cecilia M. ⁵

1. Laboratorio de Zoología de Vertebrados, Universidad del Zulia. Maracaibo, Edo. Zulia. (granadopaul@gmail.com)
2. Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Museo de Historia Natural La Salle. Caracas.
3. Laboratorio de Investigaciones Piscícolas, Universidad del Zulia. Maracaibo, Edo. Zulia.
4. Laboratorio de Ecología General, Universidad del Zulia. Maracaibo, Edo. Zulia.
5. Museo de Biología de la Universidad del Zulia. Maracaibo, Edo. Zulia.

La Sierra de Perijá es una importante región en materia de biodiversidad que actualmente está siendo objeto de una deforestación intensiva, constituyendo esta la principal causa de pérdida de hábitat y amenaza a la supervivencia de muchas especies. Recientes prospecciones herpetológicas han resultado en la descripción de nuevas especies de anfibios, entre ellas *Cryptobatrachus remotus*. En el presente trabajo se evaluaron algunos aspectos ecológicos de la población de *C. remotus* en una quebrada del cerro Las Antenas (Mcpo. Rosario de Perijá, estado Zulia), determinando su abundancia relativa, estructura de tallas, proporción de sexos y el uso del microhábitat, durante el período marzo-junio de 2009, que marcó el inicio de la temporada de lluvias. Los índices de abundancia relativa fueron de 0,24 ind./m² a 0,29 ind./m². En cuanto a la estructura de tallas, la población estuvo dominada por individuos de la clase II (52,17%) para el mes de marzo y de la clase III (62,5%; 69,7% y 72,34%) para los tres meses siguientes. La proporción de sexos varió de 1:1 para los meses de marzo y abril a 1,4:1 (a favor de los machos) para mes de junio. Finalmente, en referencia al uso de microhábitat, las ranas fueron registradas con mayor frecuencia sobre hojas de arbustos (49,5 - 61,5%), en el talud de la quebrada (55 - 69,6%), en aguas corrientes (64,9 - 89,1%) y hasta 500 cm de altura (sobre el nivel del agua), y hasta 150 cm de la orilla del agua. La naturaleza endémica de *C. remotus* y su marcada especialización a los hábitats de quebrada, la hacen altamente vulnerable, de manera que, estudios de mediano a largo plazo, sobre su estatus de conservación y tendencias poblacionales son necesarios para el desarrollo futuro de planes de manejo y conservación.

Palabras Clave: Ecología poblacional; anfibios; Zulia; Venezuela.

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: granadopaul@gmail.com

ESTUDIO PRELIMINAR DE LA DINÁMICA DE LA FOLIVORÍA EN EL MURCIÉLAGO FRUGÍVORO *Artibeus lituratus* EN VENEZUELA

Duque, Adriana (**Ponente**)¹; Ruiz, Damian¹; Muñoz Romo, Mariana¹

1. Universidad de Los Andes. Facultad de Ciencias (adrianaduque@ula.ve)

Pese a que la folivoría fue descrita hace cincuenta años como un comportamiento anómalo en murciélagos, actualmente se acepta que el aporte nutricional y el valor de algunos químicos como precursores hormonales son algunos de los factores más importantes que explican el consumo. Los murciélagos frugívoros que consumen hojas no tragan el material masticado, extraen sus líquidos al masticarla, descartando la porción fibrosa. Varias especies de murciélagos neotropicales, especialmente las del género *Artibeus*, consumen frecuentemente hojas. Las plantas cuyas hojas son consumidas por murciélagos del género *Artibeus* pertenecen a los géneros *Erythrina*, *Solanum* y *Ficus*. Durante un estudio poblacional de *A. lituratus* en los Andes venezolanos en el año 2003, se encontraron hojas debajo de la colonia principal ubicada en una palmera, sin embargo, no se incluyó un estudio sistemático de la folivoría por un período prolongado. Este trabajo presenta una lista de plantas cuyas hojas son consumidas por *A. lituratus*, identificadas y cuantificadas luego de colectar mensualmente las hojas acumuladas debajo de la colonia durante el período octubre 2008 julio 2009. El material identificado consta de 42 hojas pertenecientes al género *Erythrina* y 30 al género *Acnistus*. El período de mayor consumo de hojas para ambos géneros fue Diciembre-Enero y Junio-Julio. La presencia de *Erythrina* ya ha sido reportada para *A. lituratus* en Brasil, pero su consumo quedó restringido al período Agosto-Septiembre y Marzo. Contrariamente, la información obtenida en este trabajo indica que el consumo de hojas es continuo. Varias especies de *Erythrina* contienen alcaloides esteroidales que los murciélagos usarían durante la síntesis de precursores hormonales. Sin embargo, *Acnistus* es un género del cual no se conoce su perfil químico. Se sugiere un análisis químico de *Acnistus* para determinar su calidad nutritiva con el fin de determinar sus similitudes o diferencias con *Erythrina*.

Palabras Clave: Folivoría; Hojas; Consumo; *Artibeus lituratus*.

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: adrianaduque@ula.ve

HÁBITOS ALIMENTARIOS Y PRESENCIA DE *Lontra longicaudis* EN EL RÍO CHAMA, CORDILLERA DE MÉRIDA.

Aranguren, Carla I. (**Ponente**)¹; Rangel, Yelitza L.²; Romero, Raquel C.³; Soriano, Pascual J.³

1. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (arangurencarla@gmail.com)

2. Universidad Bolivariana de Chile

3. Universidad de Los Andes

El Perro de Agua (*Lontra longicaudis*) es un carnívoro semiacuático de amplia distribución en América, principalmente en bosques ribereños de tierras bajas. Los reportes en tierras altas y en otros ecosistemas son escasos y no describen sus hábitos alimentarios. A partir de la detección de esta especie en la cuenca media del río Chama, Mérida, examinamos su dieta en esta localidad, y determinamos su presencia a lo largo de este río y sus afluentes en la Cordillera de Mérida a lo largo de un año. Realizamos colectas y análisis de las muestras fecales para identificar los rubros alimentarios. Paralelamente, llevamos a cabo grabaciones mensuales con el fin de confirmar la identidad del animal e identificar rasgos de su comportamiento. Adicionalmente, por medio de encuestas se estableció su presencia y distribución a lo largo de la cuenca del río y de sus afluentes. Colectamos 284 muestras fecales que contenían cinco tipos de rubros clasificados dentro de 11 familias. El 80% fueron peces, 17% invertebrados y el 3% restante correspondió a mamíferos y reptiles. La familia de peces Loricariidae mostró la mayor importancia relativa (39,67%), seguido por Characidae y Lebiasinidae (19,21% y 15,29%), e invertebrados del género *Corydalus* (Megaloptera; 7,85%). Las filmaciones fueron escasas (ocho visitas) y sólo se registraron comportamientos de acicalamiento, olfateo y excreción. Las encuestas y los muestreos refieren presencia en 21 puntos de la cuenca del río Chama, una en el río Santo Domingo y tres en el río Capaz. Esto nos permite sugerir una ampliación de su rango de distribución altitudinal, al menos hasta los 2500m y así referir su presencia en ríos que se hallan en las unidades ecológicas Arbustal Espinoso, Selva Nublada y Bosque Paramero.

Palabras Clave: Andes; Mustelidae; Piscívoro

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: arangurencarla@gmail.com

Arteaga, Danniela (**Ponente**)^{1 3}; Lira, Carlos^{1 2}

1. Escuela de ciencias aplicadas del mar (laekim101@hotmail.com)

2. Grupo de Investigaciones en Carcinología

3. Universidad de Oriente

Los crustáceos de la Superfamilia Hippoidea son el único grupo de anomuros en los cuales el cuarto par de toracopodos es esteliforme o subquelado (nunca quelado), poseen un abanico caudal bien desarrollado con los uropodos doblados y el telson alargado, se les localiza principalmente en la zona intermareal, aunque también se les puede encontrar a mayores profundidades. En Venezuela están representados por dos familias: Albuneidae e Hippidae (cada una con dos géneros y tres especies), mientras que para la isla de Margarita sólo se han reportado cuatro especies (dos de cada familia). El objetivo del presente trabajo fue realizar un inventario actualizado de los hippoideos de la isla de Margarita. Se realizó siete salidas de campo (diciembre 2008 - junio 2009) a distintas localidades de la isla, en cada una de ellas se extrajo sedimento de la zona intermareal arenosa y se paso a través de un tamiz, los ejemplares capturados fueron preservados y trasladados al laboratorio para su determinación taxonómica. Se obtuvo un total de 238 organismos: 236 de *Emerita brasiliensis* [64 hembras (40 ovadas), y 172 machos], y 2 de *Lepidopa richmondi* (1 macho y 1 hembra). La localidad donde fue colectado el mayor número de ejemplares fue La Guardia (76), y el menor número en La Mula (2). Las especies *Hippa cubensis* y *Albunea paretii*, previamente reportadas, no fueron halladas en el presente estudio. *H. cubensis*, según la bibliografía era relativamente más abundante que *Lepidopa richmondi*, sin embargo ahora pareciera ser muy poco abundante. Una posible causa de estos resultados es que *Hippa cubensis* pudiera ser más sensible que otras especies a cambios antrópicos (e.g. contaminación, incremento de la temperatura) mermando sus poblaciones en la isla. De *Albunea paretii* sólo existe un registro histórico, lo cual podría indicar que su presencia en la isla era accidental.

Palabras Clave: Crustáceos Inventario Hippoideos Antropicas

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: laekim101@hotmail.com

PARASITISMO DE CRÍA EN PARAULATA LLANERA (*Mimus gilvus*) POR EL TORDO MIRLO (*Molothrus bonariensis*) EN ÁREAS ARBOLADAS DE LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA

Prisco, Alfonso (**Ponente**)¹; Calchi, Rosanna¹; Hernandez, Luis¹

1. Museo de Biología de la Universidad del Zulia (MBLUZ) (aprisco_87@hotmail.com)

Se presentan resultados preliminares de parasitismo de cría por parte del Tordo Mirlo (*Molothrus bonariensis*) en Paraulata Llanera (*Mimus gilvus*), principal especie parasitada en terrenos de la Universidad del Zulia. Lo anterior forma parte de un trabajo de mayor envergadura que tiene como objetivo estudiar el parasitismo de cría por parte *M. bonariensis* en diferentes especies de aves en el área universitaria durante la época reproductiva del año 2009. A través de transectas en áreas arboladas del área de estudio se han ubicado, hasta el momento, un total de 28 nidos activos, los cuales han sido monitoreados a diario con la ayuda de una vara extensible con espejo. Se detectó parasitismo de cría en el 72% (20) de los nidos, 15% (5) de los cuales han sido depredados con la consecuente pérdida de todos los huevos. Se observó para la totalidad de los nidos parasitados que no fueron depredados, el éxito de los pichones de *M. bonariensis* sobre los pichones de *M. gilvus*, con un número promedio de 2 pichones por nido. Para el 28% (8) restante que no sufrió parasitismo, solo un 21% (6) alcanzó el éxito reproductivo en la totalidad de la puesta, logrando que los juveniles abandonaran el nido, igualmente, el tamaño promedio de la puesta fue de 2 huevos. El 7% (2) restante sufrió depredación total. Se espera ampliar estos resultados con el avance del segundo pico la época reproductiva (septiembre-noviembre) reportada para la especie en la zona, sin embargo, se considera que la tendencia mostrada hasta el momento se mantenga.

Palabras Clave: Parasitismo de cría; *Molothrus bonariensis*; *Mimus gilvus*

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: aprisco_87@hotmail.com

PREFERENCIA DEL SUSTRATO DE NIDIFICACIÓN DEL CARPINTERO HABADO (PICIDAE: *Melanerpes rubricapillus*) EN LA UNIVERSIDAD DEL ZULIA

Olivares Marquez, Steffani Carolina (**Ponente**)¹; Granado Gonzalez, Paul Ernesto¹; Prisco Ferreira, Alfonso¹

1. Universidad del Zulia (hscom88@gmail.com)

Con el objetivo de demostrar si existe alguna preferencia por parte del Carpintero Habado (*Melanerpes rubricapillus*) a la hora de seleccionar el sustrato de nidificación y al momento de elaborar la entrada del nido. Se realizaron muestreos al azar dentro de la Universidad del Zulia, donde se registraron los nidos por observación directa con la ayuda de binoculares y un GPS, tomando en cuenta para la data la especie del árbol donde se ubicaron los nidos y la orientación de la entrada de los mismos. Se ubicó un total de 47 nidos activos en los núcleos humanístico, agropecuario y de ciencias durante la época reproductiva 2008-2009. Con respecto al sitio de nidificación se detectó preferencia por el San Francisco (*Peltophorum pterocarpum*) con un 68% de los nidos observados. Para la orientación de la entrada del nido hubo preferencia al este y al oeste con un 81 %, de los cuales corresponden 30% y 51% respectivamente. *M. rubricapillus* se destaca por la escogencia de arboles de grandes tallas para elaborar sus nidos, ya que estos presentan una mayor superficie donde excavar y les permite elaborar cámaras de incubación mucho más grandes, existen mayor cantidad de áreas (ramas) donde elegir, además de que son arboles adultos que pueden presentar médulas degradadas o débiles por el tiempo, lo cual facilita la elaboración del nido. Por otro lado la selección preferencial del nido al este o al oeste pudiera deberse a que en estas orientaciones reciben incidencia directa de los rayos solares al amanecer y al ocaso, esto puede facilitar la incubación de los huevos y mantener caliente a los pichones.

Palabras Clave: *Melanerpes rubricapillus*; orientación; nido

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: hscom88@gmail.com

PRESENCIA DEL CALAMAR FLECHA *Loligo plei* (Blainville, 1983) EN LA BAHÍA EL TABLAZO, VENEZUELA

Andrade de Pasquier, Glenys ¹; Ramírez Carroz, Sonsirée (**Ponente**) ^{1 2}

1. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (sonsireeramirez@gmail.com)

2. Sociedad Conservacionista AQUA

El calamar flecha es un nuevo registro de las especies que conforman la fauna acompañante del camarón en la Bahía El Tablazo, Venezuela. Esta especie es abundante en el Golfo de Venezuela y conformó parte de las capturas incidentales del camarón realizada por la flota industrial de arrastre. Un ejemplar de *L. plei* se capturó en la zona de Punta Java, ubicada en el Refugio de Fauna Silvestre y Reserva de Pesca Ciénaga de Los Olivitos, en abril de 2001, como parte de la fauna incidental de la pesca diurna artesanal del camarón. El individuo se capturó vivo y completo, fue refrigerado y trasladado al laboratorio para su identificación, la cual se logró a nivel de especie a través de las claves de la FAO (1977), Clarke (1986) basada en la morfometría del pico y Perry y Larsen (2004) basada en proporciones de la pluma. El calamar fue un juvenil que midió 46 mm de longitud del manto y pesó 8,6 g, el mismo es parte de la colección de referencia de invertebrados acuáticos del Laboratorio de Evaluación de Recursos Pesqueros del INIA-Zulia. Durante su captura la salinidad y temperatura del agua fue de 28 ‰ y 26 °C, y la profundidad de 1,5 m. La presencia de esta especie probablemente estuvo relacionada con las condiciones fisicoquímicas existentes en el área durante el momento de su captura. La alta salinidad registrada puede asociarse a varios factores como; baja pluviosidad, presencia de mareas vivas y en consecuencia mayor descarga de agua salada proveniente del Golfo de Venezuela, disminución de los afluentes de agua dulce en la ciénaga y el creciente proceso de salinización del Lago de Maracaibo, así como, a una combinación de estos factores u otros no considerados en este estudio.

Palabras Clave: Calamar; *Loligo plei*; Captura incidental; Camarón; Bahía El Tablazo

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: sonsireeramirez@gmail.com

PROGRAMA DE MONITOREO DE IGUANAS (*Iguana iguana*) EN EL PARQUE FERNANDO PEÑALVER, VALENCIA, CARABOBO.

Bermúdez, Daniel (**Ponente**) ¹; Cornejo, Luis ²; Rodríguez-Parilli, Severiano ¹

1. Universidad Rómulo Gallegos (danielalejandro_bb@hotmail.com)

2. Dirección de Parques, FUNDALEGRÍA, Gobierno de Carabobo

La Iguana verde (*Iguana iguana*) es una especie incluida en el apéndice II de CITES debido a la presión que sobre ella se ejerce por la gran demanda internacional como mascota y uso de su carne y huevos como alimento. El Parque Fernando Peñalver es un área protegida de aproximadamente 15 Ha, ubicado a lo largo del río Cabriales en la ciudad de Valencia, estado Carabobo; el parque ofrece una gran variedad de recursos alimentarios y refugio a las iguanas, lo cual ha favorecido la existencia de una importante población de este reptil. Actualmente no existe información documentada sobre aspectos ecológicos de la iguana en el parque, por lo cual se carece de una estrategia de seguimiento que permita el monitoreo permanente de la especie y la atención oportuna de posibles situaciones que le afecten negativamente. Con el objeto de solventar esta situación se creó el Programa de Monitoreo de Iguanas, el cual inició en enero de 2009. El programa incluye la observación directa y toma de datos en planillas de campo, en una transecta de 2 km. Hasta julio de 2009 el programa ha permitido identificar al menos cinco puntos de concentración de iguanas en el parque, lo cual nos da una idea preliminar sobre el uso de hábitat. Las observaciones han permitido estimar la proporción macho:hembra (1:3,2), juveniles:adultos (1:1,4), así como información sobre la dieta, observándose entre los ítems más importantes las hojas de *Gliricidia sepium*, *Cecropia peltata*, *Clitoria fairchildiana*, *Bauhinia grandiflora*, *Ricinus vulgaris*, flores de *Delonix regia*, *Hura crepitans*, entre otras especies. El programa de monitoreo se ha concebido como una actividad permanente, lo cual seguramente arrojará mayor información sobre aspectos reproductivos, dieta, territorialidad, comportamiento, entre otros aspectos ecológicos que contribuyan con el manejo de la especie en el parque.

Palabras Clave: *Iguana iguana*; Monitoreo de iguanas; Parque Fernando Peñalver

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: danielalejandro_bb@hotmail.com



PROPORCIÓN SEXUAL Y PARÁMETROS POBLACIONALES DE *Nicholsina usta* (PISCES: SCARIDAE) EN LA COSTA NORTE DEL GOLFO DE CARIACO, VENEZUELA

Acosta, José Gabriel (**Ponente**) ¹; Ruiz, Lilia J. ¹; Ariza, Luis Alejandro ¹; Núñez, José Gregorio ²

1. Dpto. de Biología, Escuela de Ciencias, Núcleo de sucre, Universidad de Oriente.

(pepemucura@hotmail.com)

2. Postgrado en Ciencias Marinas, Instituto Oceanográfico de Venezuela

El objetivo de este estudio fue analizar la relación talla-peso, el factor de condición fisiológico y estimar la proporción sexual de *Nicholsina usta* en praderas de *Thalassia* de la costa norte del Golfo de Cariaco. Se realizaron muestreos mensuales durante un año utilizando un tren de arrastre playero. A cada ejemplar se le midió la longitud total (LT) con un ictiómetro de 1mm de precisión y el peso con una balanza digital de 0,01 g de precisión. El análisis de distribución de frecuencias de tallas se realizó mediante un histograma de frecuencia, la relación talla-peso por medio de la ecuación: $P = aL^b$, el factor de condición se calculó mediante según la ecuación: $Kn = P/aL^b$, y la proporción sexual mediante el método de Ji-Cuadrado. Se capturaron 1285 ejemplares, 522 hembras (H) con tallas comprendidas entre 5,8 y 18,1 cm de Lt, 94 machos (M) entre 9,1 y 20,7 cm, y 669 organismos indeterminados (I), con tallas entre 4,9 y 15,0 cm. La distribución de talla para los tres grupos fue unimodal, ubicándose en las hembras entre 8 y 12 cm de Lt (77,97%), en los machos entre los 10 y 14 cm (80,85 %) y los juveniles entre los 6 y 10 cm (88,79 %). No hubo diferencia entre las pendientes de las ecuaciones de crecimiento de H, M e I, donde la relación talla-peso fue: $P = 0,005L^{3,350}$, resultando en un crecimiento alométrico mayorante. El factor Kn varió de 0,712 a 1,362, con promedio de 1,032. La proporción sexual fue de 5:1 a favor de las hembras; el crecimiento de la especie fue alométrico mayorante. El factor de condición revela la buena condición fisiológica de la especie, y el gran número de especímenes juveniles confirma que se trata de áreas de cría.

Palabras Clave: *Nicholsina usta*; parámetros poblacionales; proporción sexual; Golfo de Cariaco

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: pepemucura@hotmail.com

TASA DE CRECIMIENTO DE LA TORTUGA JICOTEA (*Trachemys callirostris*; TESTUDINES: EMYDIDAE) MANTENIDAS EN CAUTIVERIO

Rojas, Daniela (**Ponente**) ^{1 2}; Rodríguez, María Alejandra ^{1 2}; López, María Antonieta ^{1 2}; Bracho-Pérez, Larry ^{1 2}; Suárez Villasmil, Lourdes ³; Barrios-Garrido, Hector ^{1 2}

1. Laboratorio de Ecología General. Facultad Experimental de Ciencias. La Universidad del Zulia (danielarojas159@gmail.com)

2. Grupo de Trabajo en Tortugas Marinas del Golfo de Venezuela (GTTM-GV)

3. Laboratorio de Ecología de Plantas Acuáticas. Instituto de Zoología y Ecología Tropical (IZT). Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela (UCV)

Las tortugas jicoteas (*Trachemys callirostris*) (Familia: Emydidae) se localizan en varias zonas de Venezuela y Colombia, presentando una distribución heterogénea en 3 cuencas hidrográficas claramente diferenciadas: la cuenca del río Magdalena, del Lago de Maracaibo y de la vertiente norte de la Cordillera de la Costa. *T. callirostris* es una especie explotada como recurso alimenticio y económico (como mascota), de allí la alta tasa de captura de individuos provenientes de diferentes poblaciones silvestres, de manera no regulada desconociendo aun ciertos aspectos de su biología y ecología. Con el objetivo de aportar conocimientos acerca de las tasas de crecimiento de *T. callirostris*, se midieron 746 individuos mantenidos en cautiverio, procedentes de la Cuenca Magdalénica (Colombia) ingresados ilegalmente al país para su comercialización. En un período de 3 meses (mayo-julio) utilizando un calibrador o Vernier se tomaron medidas del largo recto de caparazón (LRC) y del ancho recto de caparazón (ARC) de individuos fallecidos y vivos. Se establecieron 4 grupos de individuos por intervalos de tiempo, I: 0 días; II: 8 a 49 días; III: 50 a 59 días y IV: 60 a 66 días. Para cada grupo se calculó la media, y se luego determinó la tasa de crecimiento de las tortugas dentro del periodo estudiado. Se evidencio una correlacion positiva entre ambas medidas, $r=0,9369$; $p>0,0001$. A partir de las comparaciones realizadas, se obtuvo una tasa de crecimiento de 0,108 cm/día. El crecimiento de las jicoteas en cautiverio pudo verse influenciada por diversas causas, tales como el cambio brusco de hábitat y la alimentación, lo cual puede conllevar a desequilibrios metabólicos e incluso la muerte. Se recomienda realizar futuros estudios en las poblaciones naturales, para establecer las diferencias en el crecimiento de las tortugas en hábitats naturales y en cautiverio.

Palabras Clave: *Trachemys callirostris*; Jicotea; Cautiverio; Tasa de Crecimiento

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: danielarojas159@gmail.com

UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LOS DORMIDEROS Y ZONAS DE DESCANSO DE *Phalacrocorax olivaceus* EN LA REGIÓN NOR-OCCIDENTAL DEL SISTEMA DEL LAGO DE MARACAIBO

Castillo, Yeraldin (**Ponente**)^{1 3}; Pirela, Deinyreth^{1 3}; Valbuena, Carmen^{1 3}; De Turris, Kareen^{1 3}; Espinoza, Ninive^{2 3}; Wildermann, Natalie^{1 3}; Barrios-Garrido, Héctor^{1 3}

1. Laboratorio de Ecología General. Facultad Experimental de Ciencias. La Universidad del Zulia (phalacrocoraxolivaceus@gmail.com)
2. Laboratorio de Oceanografía y Ecología Molecular. Facultad Experimental de Ciencias. La Universidad del Zulia
3. Grupo de Trabajo en Tortugas Marinas del Golfo de Venezuela (GTTM-GV)

El Sistema del Lago de Maracaibo, ubicado en la zona Nor-Occidental de Venezuela, es el estuario más grande de Sudamérica, con una superficie aproximada de 16.360 km² en el cual desembocan 135 ríos. Gran parte de las zonas costeras de este ecosistema se caracteriza por presentar densas franjas de manglar, hábitat utilizado por una gran cantidad de especies. Entre ellas, *Phalacrocorax olivaceus* (orden Pelecaniforme), es la única especie de cormorán registrada para Venezuela. Mediante el empleo de registros fotográficos, observaciones directas, georreferenciación, entrevistas, mediciones y el uso de programas de sistemas de información geográfica (SIG), se lograron identificar las zonas de descanso, utilizadas por *Phalacrocorax olivaceus*, tales como Isla Zapara, Isla Don Pedro Colina, Isla Pescadero, Capitán Chico, Curarire y Punta Vigía. Esta última, al igual que Isla de Pájaros y el Refugio de Fauna Silvestre y Reserva de Pesca Ciénaga los Olivitos son empleadas como zonas de dormitorio por *P. olivaceus*. Se determinó que la zona de descanso mas amplia en longitud es Curarire (723 m), seguida de la Isla Don Pedro Colina (342 m). Por otra parte, en cuanto a las zonas de dormitorios, la Ciénaga los Olivitos es la de mayor longitud, con 2400 m. Se hace evidente la necesidad de profundizar en los estudios poblacionales de esta especie, así como el efecto de esta sobre el ecosistema en otras regiones del Sistema del Lago de Maracaibo.

Palabras Clave: *Phalacrocorax olivaceus*; Sistema del Lago de Maracaibo; Zona de dormitorio; Zona de descanso.

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: phalacrocoraxolivaceus@gmail.com

VARIACIÓN INTRAESPECÍFICA DE ÁCAROS LAELÁPIDOS ASOCIADOS A *Holochilus sciureus* WAGNER (RODENTIA: CRICETIDAE), ESTADO PORTUGUESA, VENEZUELA

Silva, Maria ¹; Vásquez, Carlos ¹; Fuentes, Lilian (**Ponente**) ¹; Díaz, Lisbeth ²; Lorbes, Javier ²; Malvacias, Maria ¹

1. Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Decanato de Agronomía. Departamento de Ciencias Biológicas (lmfuentes_ve@yahoo.com)

2. Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado. Decanato de Agronomía. Departamento de Ingeniería Agrícola

Los ácaros Laelápidos son ectoparásitos comúnmente asociados a especies de pequeños mamíferos, principalmente roedores. Esto ácaros presenta amplias variaciones morfométricas que dificultan la identificación de especies. En el presente trabajo, se evaluaron las variaciones morfométricas de las especies de Laelápidos asociadas a *H. sciureus* en el Municipio Ospino, Estado Portuguesa. Se evaluaron 22 caracteres morfológicos relacionados con el gnathosoma, idiosoma y quetotaxia para determinar la variación morfométrica de los Laelápidos. Adicionalmente se utilizó el Análisis de Componentes Principales para la especie más abundante. Se obtuvo que sólo dos especies, *L. flexa* y *L. acuminata* fueron encontrados en asociación con *H. sciureus*, siendo *L. flexa* la más abundante. Se encontró amplia variación morfométrica de ambas especies y el Análisis de Componentes Principales permitió definir dos grupos de caracteres morfológicos para identificar a *L. flexa*. Este trabajo constituye el primer aporte sobre la variación morfométrica de Laelápidos en Venezuela, por lo que se requieren más investigaciones que involucren las otras especies de roedores asociadas al cultivo de arroz.

Palabras Clave: *Laelaps acuminata*; *Laelaps flexa*; morfometría; roedores

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: lmfuentes_ve@yahoo.com

BÚSQUEDA, RESCATE E INCUBACIÓN CONTROLADA DE HUEVOS DEL CAIMÁN DE LA COSTA (*Crocodylus acutus*) CON PARTICIPACION DE INDÍGENAS BARI. ESTADO ZULIA.

Larreal, Junior (**Ponente**) ¹; Barros, Tito ¹; Mercario, Jose ²; Mercario, Hector ²; Quintero, Enrique ¹; Piña, Jorge ¹; Valero, Linda ¹; Bastidas, Diana ¹; Mendez, Yaracelis ¹

1. Museo de Biología. Universidad del Zulia (jrlarreal27@hotmail.com)

2. Comunidad Bari Senkay

C. acutus esta presente en ríos cuyos cauces discurren desde la Sierra de Perijá en el estado Zulia. La búsqueda y traslado de nidadas se inició legalmente en enero del 2008 con el apoyo de indígenas Bari. Ocho nidadas fueron localizadas en las orillas de los Ríos Negro y Santa Rosa del municipio Machiques de Perijá. La incubación controlada de los huevos se realizó en un recinto acondicionado de la Agropecuaria El Río y en cavas de anime llenas de arena. Todos los nidos aportaron 259 huevos, 61 (equivalente a 2 nidos) se dejaron como nidos naturales o control, los otros 193 se incubaron ex situ. El promedio de huevos por nidada fue de 32.38. La fecha de inicio de postura para el 2008 se estima entre el 10 y 15 de enero, extendiéndose hasta finales del mes y principios de febrero. Los huevos en promedio, $n = 35$, tuvieron una longitud y ancho de 75.42 y 46.34 cm respectivamente. La densidad estimada de nidos para río Santa Rosa se calcula en 1,14 nidos/km de río evaluado. El proceso de incubación en las nidadas duró entre 86 y 103 días (En promedio 94.5 días). Los dos nidos naturales fueron perdidos por saqueo e inundación. El porcentaje promedio de eclosión en las nidadas fue de 77.43. El promedio de longitud y peso al nacer de las crías fue de 26.36 cm de 63.79 g respectivamente. La vegetación en los lugares de nidificación fueron herbazales mezclados con arbustos o bosques secos muy intervenidos por modificación de espacios para potreros. El crecimiento y la ganancia de peso promedio durante el primer mes de cautividad fue de 3,5 y 4,8 cm de LT (Prom.= 4,06 cm) y de 12,8 a 20 g de peso total (Prom.= 16.4) al mes.

Palabras Clave: nidadas; ex-situ; manejo; eclosion; cocodrilo americano

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: jrlarreal27@hotmail.com

CONSUMO DE CARNE DE DANTA (*Tapirus terrestris*) EN UNA COMUNIDAD AGRICOLA DE LA RESERVA FORESTAL DEL CAURA, VENEZUELA

Romero C., Víctor P. ¹; Ferrer, Arnaldo (**Ponente**) ²; Lew, Daniel ²

1. Laboratorio de Biodiversidad y Evolución, Postgrado en Ciencias Biológicas, Universidad Simón Bolívar, Apartado Postal 89000, Caracas 1010-A. Venezuela.

2. Museo de Historia Natural La Salle, Apartado Postal 1930, Caracas 1010-A. Venezuela.
(arnaldo.ferrer@fundacionlasalle.org.ve)

Los mamíferos silvestres históricamente han sido una fuente proteica de bajo costo y fácil acceso para comunidades indígenas y rurales en Latinoamérica. La presión sobre este recurso se ha incrementado notablemente a consecuencia del acelerado crecimiento poblacional. Esta situación es particularmente evidente en el tapir de tierras bajas (*Tapirus terrestris*). A pesar de ser reconocido como vulnerable globalmente, es un componente importante en la dieta de residentes locales del norte y centro de Suramérica. La cacería, la pérdida de hábitat y el vacío de información en torno a esta especie en Venezuela condujo a la evaluación del consumo de carne de tapir por los residentes de una comunidad agrícola en el Caura (Guarataro). Aunque la actividad económica predominante en el área es la agricultura y la cacería no se asocia a circuitos comerciales, 401 encuestas (realizadas entre junio 2003 y mayo 2004) muestran que la fauna silvestre es la fuente principal de proteínas para los habitantes. De un estimado de 196.6 g de proteína consumidos por persona por semana, el promedio de consumo de carne fue 77 g/semana, 14 de los cuales provienen del tapir. La biomasa de carne de todas las especies de vertebrados consumidas en un año fue de 92 tn, lo que equivale a 184 tn/año de biomasa "en pie"; se estima que el tapir aporta a este total aproximadamente 44 tn/año, estimándose en 274 el número de individuos. Es difícil estimar el impacto que esta tasa de extracción está generando en la población local de dantas, pero podemos inferir a partir de estos resultados que su situación de amenaza es mucho mayor a lo referido previamente. Es necesario adoptar medidas como programas de educación ambiental, monitoreo y control e implementar planes de manejo para el uso sostenible de esta especie.

Palabras Clave: *Tapirus terrestris*; Especies amenazadas; Cacería; Norte de Sur America

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: arnaldo.ferrer@fundacionlasalle.org.ve

**INDICE DE CONDICIÓN Y RENDIMIENTO DE LA CARNE DE LA OSTRA DE MANGLE
Crassostrea rhizophorae DE LA LAGUNA DE LA RESTINGA, ISLA DE MARGARITA**

Meza Sayago, María Belinda (**Ponente**) ¹; Villalba Luna, William Ramón ¹; Leiva Martínez, Romari Esther ¹

1. Universidad de Oriente, Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar (billylibra@hotmail.com)

La ostra de mangle *Crassostrea rhizophorae* forma numerosos bancos naturales de importancia comercial, entre ellos el Parque Nacional Laguna de La Restinga en la Isla de Margarita. Con el fin de evaluar este recurso que se extrae para alimentación y comercialización, en este estudio se analiza el índice de condición y rendimiento de la carne de la ostra de mangle *Crassostrea rhizophorae*, (Guilding, 1828) de la laguna de La Restinga, isla de Margarita, durante el periodo octubre 2008 - marzo 2009. Se colectaron muestras mensuales en tres zonas de la laguna de La Restinga. Seleccionando 30 ejemplares representativos de todas las tallas colectadas por estación, a éstos se les separó el cuerpo de la concha, se pesaron y posteriormente se deshidrataron en una estufa a 80°C para así obtener su peso seco. Se determinó tanto el índice de condición como el rendimiento de la carne según Hickman y Illingworth (1980). Se encontró que no existen diferencias significativas estacionalmente en el índice de condición pero sí temporalmente, evidenciándose el mayor valor promedio 17,87% en el mes de febrero y el menor valor 11,75% en diciembre. Se halló que no existen diferencias significativas tanto espacial como temporalmente del rendimiento de la carne, observándose tanto el mayor como el menor valor del mismo en la estación 3 en los meses de febrero (35%) y octubre (14%) respectivamente. Estos resultados del índice de condición son similares a los reportados para otras especies como *Tivela mactroides* (Marcano, 2008) y los de *Arca zebra* por Prieto, *et al.*, (2001). Estos resultados pueden deberse a las buenas condiciones ambientales y la disponibilidad de alimento en la laguna; lo que hace a esta especie apta para consumo y comercialización por su buen índice de condición y alto rendimiento en carne.

Palabras Clave: *Crassostrea rhizophorae*; Índice de condición; Ecología

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: billylibra@hotmail.com

ABUNDANCIA Y DIVERSIDAD DE LOS TINTINNIDOS (CILIOPHORA: PROTOZOA) EN LA COSTA SUR-ORIENTAL DE LA BAHÍA EL TABLAZO, VENEZUELA

Soto, Luis (**Ponente**)¹; Castillo, Iramys²; Briceño, Henry³; Buenocore, Renzo³; Sangronis, Carlos³; Soto, Luis²; López, Carlos¹

1. Laboratorio de Zooplancton, Departamento de Biología. Facultad Experimental de Ciencias. Universidad del Zulia. Apdo. 526. Maracaibo 4011-A. Venezuela (lash2728@hotmail.com)
2. Laboratorio de Microbiología Acuática, Departamento de Biología. Facultad Experimental de Ciencias Universidad del Zulia. . Apdo. 526. Maracaibo 4011-A. Venezuela.
3. Centro de Estudio del Lago. Universidad Nacional Experimental Dr. Rafael María Baralt. Sabaneta de Palmas. Venezuela.

Los Tintinnidos son un grupo de protozoos ciliados planctónicos que desempeñan un papel importante como alimentos pelágicos marinos, actuando como un eslabón entre la fracción microbiana y los organismos más grandes. En Venezuela, especialmente en el Sistema del Lago de Maracaibo, actualmente no existen estudios sobre los Tintinnidos en este sistema lacustre. Por esta razón se realizó un estudio sobre la abundancia y diversidad de los Tintinnidos en la costa sur-oriental de La Bahía El Tablazo, Venezuela. Los muestreos se realizaron desde julio 2008 hasta junio 2009. En cinco estaciones. Las muestras fueron tomadas directamente del agua sin filtrar en envases plásticos de 15L, de las cuales se tomaron submuestras de 500ml, fijadas con formalina al 2% y lugol. Dejándose sedimentar durante 48h, descartando el sobrenadante (400ml), utilizando el resto para el conteo numérico en cámara de Sedgwick-Rafter con ayuda de un microscopio estereoscópico (40x). Se contaron tres cámaras de 1ml por muestra. Se obtuvo un registro total de 25 taxones. Los taxones con mayor frecuencia de aparición fueron: *Leprotintinnus simplex* (100%), Especie (a) (100%), Especie (b) (91.7%), Especie (c) (97.1%), *Tintinnopsis gracilis* (91.7%), *T. parvula* (91.7%), *Tintinnopsis radix* (75%), *Achantostomella minutissima* (75%), los cuales estuvieron presentes tanto en épocas de lluvia como de sequía. Las menores frecuencias de aparición correspondieron a *Tintinnopsis tocaninensis*, *Eutintinnus sp*, Especie (c), Especie (g), *Tintinnopsis nana*, *Amphorellopsis acuta*, *Codonella galea*, los cuales estuvieron presentes solo durante la estación lluviosa. El número de taxones por muestra vario entre 6 y 17 taxones y la abundancia total vario entre 0 y 660 ind/ml correspondiendo los mayores valores al mes de septiembre. Se discute el papel de la salinidad, disponibilidad de alimento y abundancia de los depredadores en la abundancia y diversidad de los tintinnidos.

Palabras Clave: tintinnidos; protozoarios; Lago de Maracaibo; Ciliados

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: lash2728@hotmail.com

ARRASTRE DE MACROINVERTEBRADOS BENTICOS EN EL RIO AGUAS CALIENTES (LA AZULITA - ESTADO MERIDA)

Romero, Oriana Rocio (**Ponente**) ¹; Guerra, Norelis Jose ¹; Bello, Carlos Luis ¹

1. Universidad del Zulia, Facultad Experimental de Ciencias, Laboratorio de Limnología
(orianaromero22@gmail.com)

Muchos macroinvertebrados béticos son transportados río abajo por la corriente, a determinadas horas del día y en dependencia con las horas de luz. Este mecanismo conductual se denomina deriva. Este estudio se realizó en el río Aguas Calientes, La Azulita, Estado Merida, donde se tomaron muestras de descarga y fisicoquímica del agua, en un lapso de 24 horas. Se colocaron dos redes de deriva en intervalos de 2 horas por 24 horas. Las muestras de especímenes colectadas se preservaron en formol al 4% y se identificaron hasta el nivel de género. Formalmente se ha relacionado el fenómeno de la deriva con la luz, observándose un incremento en el número de organismos arrastrados en las horas del amanecer y el atardecer. Sin embargo en este trabajo se pudo observar una alta y significativa correlación entre la conductividad y los efemerópteros (0.89) y los dípteros (0.69). Igualmente, se obtuvo una correlación entre los dípteros y los efemerópteros (0.89); no así para los coleópteros, gasterópodos, oligoquetos, plecópteros y tricópteros. Los efemerópteros, dípteros y coleópteros son los grupos que realizan más deriva a la hora del atardecer. No se observó el fenómeno a las horas de la madrugada posiblemente por el efecto inhibitorio de la luna llena.

Palabras Clave: Deriva; Macroinvertebrados Béticos; Ríos

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: orianaromero22@gmail.com



Mora, Abrahan (**Ponente**)¹; Pisapia, Daniel¹

1. Laboratorio de Físicoquímica. Estación de Investigaciones Hidrobiológicas de Guayana. Fundación La Salle de Ciencias Naturales (abrahan.mora@fundacionlasalle.org.ve)

Las plantas adquieren cantidades significativas de K provenientes de la meteorización de silicatos, por lo cual son consideradas como un "almacenador" natural de K en las cuencas hidrográficas. Generalmente, el K disuelto contenido en los ríos es derivado de la meteorización de feldespatos potásicos. Sin embargo, estudios temporales realizados en los ríos Orinoco, Caura, Apure y algunos ríos Morichales de los Llanos venezolanos revelan que gran parte del K contenido en las aguas es generado por la descomposición de plantas muertas durante los períodos de inundación. Correlaciones encontradas entre el K y el carbono orgánico disuelto en el río Apure indican que la fuente principal de K es la abundante vegetación que se encuentra en la planicie de inundación. Mientras otros elementos derivados de la meteorización de silicatos (Na, Ca, Mg) presentan correlación con Si en el río Caura, el K no muestra correlación con Si debido a las altas concentraciones de K encontradas en este río durante los períodos de inundación, sugiriendo que parte del K es generado por la descomposición de plantas. Análisis de Componentes Principales realizados en data geoquímica obtenida en las aguas del río Orinoco no muestran relación entre K y otros elementos generados por la meteorización, indicando que parte del K se debe a aportes biogénicos. En los ríos Morichales, la abundancia de los cationes mayoritarios es controlada por la deposición atmosférica. Sin embargo, las relaciones molares K/Cl^- son muy superiores a las encontradas en el agua marina. Este hecho, sumado a las correlaciones encontradas entre K y Cl^- indican que el agua de lluvia es enriquecida en K derivado de la exudación vegetal. Al igual que otros estudios realizados a escala global, estos resultados confirman que la descomposición de plantas juega un rol importante en la abundancia de K en los ríos venezolanos.

Palabras Clave: Biogeoquímica; Potasio; Plantas; Orinoco; Caura; Apure

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: abrahan.mora@fundacionlasalle.org.ve

CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA DE LA LAGUNA EL HATO, MONUMENTO NATURAL LAS MARITES, ISLA DE MARGARITA, EDO. NUEVA ESPARTA

Ocanto Cardozo, Jose del Carmen (**Ponente**) ¹; Hernandez Tovar, Daniel Alfonso ²; Rodriguez Reyes, Julio Cesar ²

1. Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar, Universidad de Oriente, Núcleo de Nueva Esparta (ocantojose@hotmail.com)

2. Centro Regional de Ciencias Ambientales, Universidad de Oriente, Núcleo de Nueva Esparta

La laguna el Hato es un cuerpo de agua continental con un perímetro de 189 m y que forma parte de un sistema lagunar, distribuido en una serie de depresiones en torno a la laguna costera de Las Marites. En este trabajo se evalúa la variación espacio-temporal de las características físico-químicas del agua (temperatura, pH, sólidos disueltos, oxígeno disuelto, alcalinidad, dureza, cloruros, nitrito, nitrato, amonio y fosfato), tomándose medidas mensuales en cinco estaciones, durante los meses de Enero a Mayo de 2009. Para la medición de los parámetros físicos-químicos *in situ*, se utilizó una sonda multiparamétrica YSI 600R. La determinación de las concentraciones de nutrientes, alcalinidad, dureza y cloruros, se utilizaron las técnicas descritas en el APHA, 1998. Se efectuaron análisis de varianza (ANOVA) multifactorial para determinar las diferencias entre las variaciones espacio-temporales con respecto a las variables físico-químicas. La profundidad varió con promedios entre 1,20 a 4,20 m. La temperatura (32-34°C), el pH (8-10), sólidos disueltos (170-221 mg/l), oxígeno disuelto (10,78 a 14,04 mg/l), nitrito (0,062-0,118 mg/l), nitrato (0,2-0,5 mg/l) y amonio (0,042-0,136 mg/l) presentaron diferencias significativas entre los meses de muestreo ($p < 0,05$); mientras que la temperatura y el oxígeno fueron los que presentaron diferencias significativas entre estaciones ($p < 0,05$). El fosfato (0,018-0,036 mg/l) no presentó diferencias significativas mensuales ni entre las estaciones ($p > 0,05$). Las mayores concentraciones de los compuestos nitrogenados fueron en el mes de enero y febrero debido a las escorrentías superficiales productos de las intensas lluvias que aportaron sedimentos y materia orgánica en descomposición.

Palabras Clave: Dolina; nutrientes; Laguna Las Marites

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: ocantojose@hotmail.com

HISTORIA DE LA VEGETACIÓN Y EL FUEGO EN DOS ZONAS DE TRANSICIÓN SABANA-BOSQUE EN LA GRAN SABANA, GUAYANA VENEZOLANA

Leal, Alejandra (**Ponente**)¹; Berrio, Juan Carlos²; Bilbao, Bibiana¹

1. Universidad Simón Bolívar (aveleal@yahoo.com)

2. Universidad de Leicester

En Gran Sabana la alta incidencia de incendios se considera la principal causa de la degradación de los bosques. Esta idea está sin embargo sustentada por pocos datos empíricos. Para contribuir al mayor conocimiento sobre el papel de este agente en la dinámica del paisaje se realizó el análisis paleoecológico de dos secuencias sedimentarias: una obtenida en el Río Ariwe, NE de Gran Sabana (194 cm profundidad), y otra en el piedemonte de Colonia, (SE de Gran Sabana, 104 cm profundidad). Ambas localidades están dominadas por helechales de *Pteridium aquilinum* en contacto con el bosque (Colonia), o cubriendo una ribera actualmente aforestada (Ariwe). Se contabilizó polen, esporas y partículas de carbón concentradas por métodos estándar, en secciones de 4-5 cm. Las edades radiocarbónicas aun no están disponibles pero es probable que las secuencias representen el Holoceno tardío. Ambos registros muestran situaciones contrastantes: en Ariwe un bosque de galería que se infiere entre los 194-80 cm profundidad, altamente perturbado, fue sustituido por una sabana/helechal que domina hasta el presente, en coincidencia con la ocurrencia de incendios locales. Aunque el bosque se recupero 4 veces, la composición fue cambiando desde el bosque de galería hacia una comunidad arbustiva pionera, hasta que la retrogresión fue irreversible. En Colonia, el bosque ha sido ampliamente dominante desde el comienzo del registro, con 80-90% de la suma de polen, exhibiendo una zona de contacto sabana/bosque menos dinámica. Hubo sin embargo leves cambios de cobertura (con reducciones del polen arbóreo del 20%), que podrían relacionarse con incendios locales. Ambos registros sin embargo coinciden en la aparente reversibilidad de la degradación del bosque post-fuego, sugiriendo que se requiere una alta recurrencia de fuegos para producir la retrogresión de estos sistemas, aun cuando se trate de bosques ya altamente fragmentados como en el caso de aquel inferido en Ariwe.

Palabras Clave: paleofuegos; dinamica sabana-bosque; Gran Sabana; paleoecología; particulas de carbon

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: aveleal@yahoo.com

INFLUENCIA DE LA MACROFITA *Elodea canadensis* Rich EN ALGUNOS PARÁMETROS DE LA BIO-HISTÓRIA DE *Ceriodaphnia cornuta* Sars EN CONDICIONES DE LABORATORIO

Velazco R., Rosa Jeniree (**Ponente**) ¹; Montilla, Alismay ¹; López, Carlos ¹

1. Universidad del Zulia (rosev_21@hotmail.com)

Las hipótesis de que las macrófitas proveen un refugio durante el día para el zooplancton contra la depredación de peces e invertebrados acuáticos, sustentan las ideas de migración horizontal en lagos de poca profundidad como estrategia de escape. Sin embargo, previas investigaciones de campo y laboratorio han demostrado que las plantas acuáticas pueden ejercer un efecto negativo en la historia de vida de los organismos zooplantónicos, disminuyendo la eficiencia de las migraciones horizontales como vía antidepredatoria. En este trabajo se realizaron tablas de vida con una línea monoclonal de *Ceriodaphnia cornuta* expuesta a los exudados y estructura de la macrófita *Elodea canadensis* en condiciones de laboratorio para evaluar algunos parámetros de su bio-historia. El cladócero en presencia de exudados de la planta mostró un menor tiempo de reproducción, mayor fecundidad y supervivencia. Por su parte, en presencia de la estructura de la planta *C. cornuta* tardó más tiempo en madurar, siendo menor su fecundidad y supervivencia, con respecto al medio control. Estos resultados sugieren que los exudados de la macrófita favorecen el desarrollo de *C. cornuta*, lo cual puede ser atribuido a la presencia de bacterias o que efectivamente la planta produce compuestos químicos que directa o indirectamente favorecen al cladócero. Mientras que el efecto de la estructura puede deberse a la disminución de la concentración algal por la planta.

Palabras Clave: *Ceriodaphnia cornuta* Sars; *Elodea canadensis* Rich; Migración; Bio-historia; Bacterias

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: rosev_21@hotmail.com

INVERTEBRADOS ASOCIADOS A DESCOMPOSICIÓN DE HOJARASCA (*Rizhophora mangle*) EN DOS MANGLARES DEL ESTUARIO DE MARACAIBO

Briceño, Juliana (**Ponente**) ¹; Querales, Yisliú ¹; Severin, Hector ¹; Nava, David ¹; Nava, Mario ¹

1. Universidad del Zulia (jcaro2887@gmail.com)

Los invertebrados juegan un papel fundamental en el flujo de energía dentro de los ecosistemas, muchos de ellos dependen de la materia orgánica que proveen los manglares a través de la hojarasca y así actúan en el ciclaje de nutrientes dentro del sistema. El presente estudio contempla los invertebrados que de una u otra forma están asociados a los procesos de descomposición de hojarasca de *Rizhophora mangle* en dos sistemas de manglar del estuario de Maracaibo. La metodología consistió en colocar 132 bolsas de descomposición en cada localidad (Punta de Palma y Capitán Chico), las mismas presentaban una abertura de malla de 1mm, y 30 gramos de hojarasca en su interior; entre los meses de Febrero y Diciembre del año 2008, se tomaron mensualmente y para cada localidad 12 bolsas, una vez en el laboratorio se extrajeron los invertebrados presentes. En la localidad de Punta de Palma se obtuvo un total de 11 especies mientras que en Capitán Chico se obtuvieron 10, en cuanto a las abundancias totales para todo el periodo de estudio se obtuvo 1609 y 2267 respectivamente. Tanto en Punta de Palma como Capitán chico las especies dominantes fueron el Bivalvo *Polymesoda solida* y el gasterópodo *Pyrgophorus platyrachis* con mas del 89 % de la abundancia en cada localidad. En el manglar Punta de Palma los crustáceos decápodos *Metasesarma rubripes* y *Uca vocator* representaron el 5,77% de la abundancia y el resto solo el 4,92 %. En Capitán Chico *M. rubripes*, *U. vocator* y Amphipodo sp. representaron juntos el 4,68 % mientras que el resto solo el 1,89 %. La mayoría de las especies encontradas son de hábitos detritívoros lo que permite pensar que las mismas se ven beneficiadas con la descomposición del material orgánico proporcionado por el manglar.

Palabras Clave: Manglar; Invertebrados; Descomposición; Estuario

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: jcaro2887@gmail.com

ORGANIZACIÓN FUNCIONAL DE LAS COMUNIDADES DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS DE CINCO RÍOS DE LA REGIÓN NOROCCIDENTAL DEL ESTADO ZULIA

Gómez Rincón, Edibeth Josefina (**Ponente**)¹; Bello Cardozo, Carlos Luis²; Vilorio Petit, Ángel Luis¹

1. Laboratorio de Biología de Organismos, Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC) (edibethgomez@gmail.com)

2. Laboratorio de Limnología. Departamento de Biología. Facultad Experimental de Ciencias, La Universidad del Zulia

La clasificación funcional de especies particulares de macroinvertebrados bentónicos (MIB) permite la comprensión de muchos procesos ecológicos en los ecosistemas acuáticos. El objetivo de este estudio fue evaluar los grupos funcionales (GF) de MIB presentes en cinco ríos de la región noroccidental del estado Zulia (Socuy, Cachirí, Riecito de Maché, Palmar y Apón). En los ríos Socuy, Palmar y Apón se establecieron dos estaciones: río arriba y río abajo, para un total de 8 sitios de muestreo. Los sitios de estudio fueron designados como E1 hasta E8. Las muestras de agua y bentos se recolectaron mensualmente durante 5 meses (noviembre 2003-mayo 2004), abarcando la época de sequía y de lluvia. Los MIB fueron recolectados con una red de Surber modificada (malla de poro de 0,22 mm y un canchilón a su extremo), preservadas con formol al 4 % y transportadas al laboratorio. El material recolectado fue contado e identificado a nivel de familia y asignados a diferentes grupos funcionales según Merrit & Cummins (1996) considerando el mecanismo de alimentación, el tipo y el tamaño del alimento consumido. En todos los sitios de estudio, el GF que predomina son los colectores, seguido por raspadores, desmenuzadores y depredadores. El 25,21 y 24,39 % de la abundancia de los colectores se encontró en E5 y E7, respectivamente. Los raspadores fueron más abundantes en E7 y E5, mientras que los desmenuzadores alcanzaron su máxima representatividad en E3 y E1. Con respecto a los depredadores se encontró que dominaron en E4, donde algunos géneros de Hemiptera, larvas de Odonata y Megaloptera exhibieron la más alta abundancia. La dominancia de los colectores en E5 y E7, se debe probablemente a que estos ríos presentan cauces más anchos y con mayor penetración de luz, permitiendo el desarrollo de material autóctono (autotrofia), encontrándose grupos tróficos como colectores y raspadores.

Palabras Clave: ecosistemas acuáticos; grupos funcionales; macroinvertebrados bentónicos; Zulia

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: edibethgomez@gmail.com

RELACIÓN ENTRE LA DIVERSIDAD DE HIFOMICETOS ACUÁTICOS Y PARÁMETROS AMBIENTALES EN EL RÍO CÚPIRA (LA CUMACA- EDO. CARABOBO)

Pinto, Massiel ¹; Fernández, Rafael ¹; Smits, Gunta (**Ponente**) ²

1. Universidad de Carabobo

2. Universidad Central de Venezuela (gunta.smits@ciens.ucv.ve)

Los hifomicetos acuáticos son los principales descomponedores de la materia orgánica particulada sumergida en los ríos, facilitan el ciclaje de nutrientes y suministro de energía al primer nivel trófico del sistema lótico. La estructura comunitaria de estos microorganismos está influenciada por factores medioambientales, los cuales fluctúan en las corrientes. En tal sentido se realizó un análisis de correspondencia canónica para determinar los factores ambientales que tratan de explicar la biodiversidad de estos hongos en el Río Cúpira (Mun. San Diego-Edo. Carabobo). Para ello se estimó el número de especies por mililitro de espuma natural, así como la estimación de parámetros ambientales: pH, conductividad, temperatura, fosforo, nitritos, nitratos asociados al río durante un año de muestreo. La relación entre las variables ambientales y las variables biológicas estuvo determinada por una varianza acumulada de 31,8%, sin diferenciar relaciones significativas entre especies raras, ocasionales y frecuentes. Todas las variables ambientales fueron consideradas importantes en el análisis; sin embargo, se destaca con mayor influencia a las variables oxígeno, conductividad y nitrato. Los resultados sugieren que la biodiversidad de los hifomicetos acuáticos en este río podrían ser debidas al azar u otras variables ambientales no medidas en este estudio.

Palabras Clave: Hifomicetos acuáticos; análisis de correspondencia canónica; Río Cúpira

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: gunta.smits@ciens.ucv.ve

RESULTADOS PRELIMINARES DE LA EVALUACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DE HIFOMICETOS ACUÁTICOS DEL RÍO CÚPIRA EN ZONAS CON Y SIN IMPACTO AMBIENTAL

Storaci, Vincenzo ¹; Pinto, Massiel ¹; Fernandez, Rafael ¹; Smits, Gunta (**Ponente**) ²

1. Universidad de Carabobo

2. Universidad Central de Venezuela (gunta.smits@ciens.ucv.ve)

Los hifomicetos acuáticos o también llamados hongos Ingoldianos, son muy importantes en los sistemas ecológicos lóticos, ya que son el principal grupo de descomponedores de la materia orgánica vegetal en los ríos, así como también son indicadores de calidad de agua, variando su presencia en función del grado de impacto ambiental (pH, temperatura, O₂, nutrientes, etc). El objetivo de este trabajo fue evaluar la biodiversidad de hifomicetos acuáticos mensualmente (6 meses), en zonas con y sin impacto ambiental del Río Cúpira (La Cumaca-Edo. Carabobo). Se estudió el río mensualmente en tres zonas (cabecera sin impacto; intermedia y cerca de cantera y cercas de ganado vacuno con impacto), los parámetros fisicoquímicos (O₂, conductividad, pH, temperatura, sólidos totales), nutrientes (Sulfato, Nitrato, Nitrito, Fosfato), microbiológicos (coniformes totales y fecales) y la biodiversidad de hifomicetos acuáticos (número de especies y esporas/ml). Se encontró que a medida que se acercaba a la zona de impacto ambiental (actividad ganadera y de extracción de arena) se incrementaba los sólidos totales y el número de coniforme totales y disminuían el número de especies y de esporas de hifomicetos acuáticos, reafirmandose la premisa que cuanto mejor este la calidad del agua, mayor será la biodiversidad de hongos Ingoldianos.

Palabras Clave: Hifomicetos acuáticos; Río Cúpira; Impacto Ambiental

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: gunta.smits@ciens.ucv.ve

RIZÓPODOS (PHYLUM SARCOMASTIGOPHORA) EN TRES CRIADEROS DE LA LARVA DE *Anopheles aquasalis* EN LA PENÍNSULA DE PARIA, ESTADO SUCRE

García Angarita, Afrodita (**Ponente**) ¹; Zoppi de Roa, Evelyn ²

1. Postgrado en Ecología, Instituto de Zoología y Ecología Tropical (IZET), Facultad de Ciencias, UCV (diosavenusgriega@gmail.com)

2. Laboratorio de Plancton, Instituto de Zoología y Ecología Tropical (IZET), Facultad de Ciencias, UCV

Los rizópodos, pertenecientes al zooplancton de las aguas continentales, son microorganismos que utilizanseudópodos para desplazarse y capturar alimento sólido. Con este estudio se pretendió identificar las especies rizópodos y registrar su composición en tres criaderos (Majabí, Bohordal y Catuaro) del vector de la malaria *Anopheles aquasalis* en la Península de Paria, estado Sucre. El muestreo se llevó a cabo en los períodos de sequía y lluvia de 2007. Se tomaron tres muestras de zooplancton aleatorias en cada ambiente con una botella LaMotte de 1L y se fijaron *in situ* con solución de formalina diluida, para su posterior análisis en el laboratorio. Se realizó la identificación taxonómica y la cuantificación de los individuos (Ind./L). En todos los ambientes estudiados la composición y la riqueza durante las épocas de estudio fueron diferentes. En la Laguna de Bohordal se identificaron 12 especies de rizópodos; en la época de sequía la mayor abundancia media la presentó la especie *Diffugia arcua* con 63 Ind./L y en la época de lluvia *Centropyxis arcelloides* con 33 Ind./L. En la Laguna de Majabí se identificaron 9 especies de rizópodos, con las mayores abundancias medias en la especies *C. arcelloides* (29 Ind./L) en sequía y *C. aculeata* (5 Ind./L) en lluvia. En el Canal de irrigación Catuaro se identificaron 4 especies de rizópodos, la especie que registró el valor de densidad poblacional mayor tanto en sequía como en lluvia fue *Arcella discoides*, con 22 Ind./L y 72 Ind./L, respectivamente. Es importante destacar que este es el primer estudio para la zona tanto taxonómico como ecológico en lo que a la composición de especies se refiere.

Palabras Clave: Rizópodos; Zooplancton; Península de Paria

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: diosavenusgriega@gmail.com

UNIDADES DE PAISAJES QUE ESTRUCTURAN EL SECTOR LAGUNA EL HATO, MONUMENTO NATURAL LAGUNA DE LAS MARITES, ISLA DE MARGARITA

Rodriguez Reyes, Julio Cesar (**Ponente**)¹; Marcano, Anahy²; Lopez, Deyanira²; Guilarte, Alfredo³

1. Centro Regional de Investigaciones Ambientales, UDO (juliorod58@cantv.net)

2. Instituto Nacional de Parques

3. Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar, UDO

La vegetación, uno de los componentes del paisaje, no se distribuye de manera homogénea ni aleatoria en el monumento natural laguna de Las Marites, sino que evidencia pautas repetitivas en su distribución espacial. En este trabajo, se clasifica las unidades de paisajes del sector Laguna El Hato, caracterizado como un ponor o pozo kárstico somero que forma una cubeta de agua sobre una terraza marina que colecta las aguas de escorrentía superficial a través de dos canales principales de descargas. Se aplicó el sistema de clasificación ecológica de tierras considerando las relaciones temporales y espaciales entre los cinco componentes principales del paisaje: terreno, hidrología, clima, suelo y vegetación, y con la ayuda de imágenes satelitales, fotografías aéreas y los reconocimientos en el campo, se agruparon aquellos sectores del paisaje que presentaron estructura y funcionamiento similar. Los resultados indican la presencia de cuatro microunidades de paisajes: 1. Cuerpo de la laguna con predominancia de plantas acuáticas, 2. Vegetación herbazal y matorral ralo sobre formas y procesos erosivos laminar activos con escurrimiento superficial lineal y difusa, 3. Bosque xerofítico de altura media y densidad alta en posición de umbría sobre acumulaciones recientes, 4. Bosque xerofítico de altura y densidad media en posición de solana sobre acumulaciones recientes. El micropaisaje diferenciado por densidad y posiciones de insolación resultó de utilidad para identificar las especies de plantas y el análisis ambiental del sector.

Palabras Clave: Paisaje kárstico; plantas acuáticas; vegetación herbazal; xerófila

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: juliorod58@cantv.net

COMPOSICIÓN FUNCIONAL DE LA COMUNIDAD DE MACROINVERTEBRADOS BENTÓNICOS ASOCIADOS A LA HOJARASCA DE DOS PLANTAS PIONERAS EN UN RÍO DE LA CORDILLERA DE MÉRIDA, VENEZUELA

Otero, Luisa (**Ponente**) ¹; Segnini, Samuel ^{1 2}

1. Departamento de Biología, Facultad de Ciencias, ULA (luisinhaotero@yahoo.com)

2. Laboratorio de Ecología de Insectos, Facultad de Ciencias, ULA

En los ecosistemas acuáticos la transformación de la materia orgánica es efectuada por los mismos grupos funcionales de organismos que lo hacen en los ecosistemas terrestres. Así se tienen los productores primarios, los descomponedores, y los consumidores. En el caso de los consumidores invertebrados, no es posible aplicar la clasificación tradicional de grupos tróficos ya que los invertebrados acuáticos son esencialmente omnívoros. Dada esta característica de alimentación generalista de la mayoría de los invertebrados acuáticos, Cummins y Klug (1979) propusieron una clasificación funcional de los macroinvertebrados bentónicos basada en mecanismos morfológicos y de comportamiento que son usados para la obtención del alimento. En este trabajo basándonos en dicha clave, describimos la composición funcional de la comunidad de macroinvertebrados acuáticos asociados a paquetes de hojarasca de *Piper aduncum* y *Montanoa quadrangularis* en un río de primer orden que fluye a través de una selva nublada ubicada en la vertiente norte de la Cordillera de Mérida, Venezuela. Los paquetes de hojarasca se colocaron sobre el fondo del río siendo extraídos progresivamente cada semana. De cada uno se recolectaron los macroinvertebrados presentes. Estos fueron preservados en el campo y contados e identificados en el laboratorio hasta el nivel de familia. Cada taxón fue catalogado dentro de un grupo funcional usando la clave de Merrit y Cummins (1996). Desde un punto de vista funcional, tanto en riqueza de grupos como en abundancia relativa, se presentaron cambios en el tiempo en cada uno de los sustratos. El grupo de los colectores fue el que tuvo mayor presencia en los mismos, seguido por los depredadores y por los fragmentadores. El uso de esta clasificación en cuerpos de agua tropicales es discutido.

Palabras Clave: Macroinvertebrados acuáticos; grupos funcionales; *Piper aduncum*; *Montanoa quadrangularis*

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: luisinhaotero@yahoo.com

DETERMINACIÓN DE LA EFICIENCIA DEL GOSIPOL COMO MACHO ESTERILIZANTE EN RATAS MACHO

Rodriguez, Luditza Rengifo (**Ponente**)¹; Lander, Eduardo²; Molina, Magally³; Cabrera, Pedro⁴; Bermudez, Victor⁴; Morales, Abelardo⁴; Poleo, Judith⁵; Reyes, Edicta¹

1. INIA-Portuguesa (luditr@hotmail.com)
2. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía.
3. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas CENIAP
4. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Agronomía.
5. Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas INIA-Guárico

Para la evaluar la eficiencia del gosipol como macho esterilizante para el control de ratas machos, se seleccionaron 80 animales adultos de la cepa Wistar (40 machos y 40 hembras) de comprobada fertilidad, los cuales fueron pesados e identificados numericamente. Posteriormente los machos fueron divididos en cuatro grupo de 10 animales y se les suministro via parenteral forzada la dosis de gosipol calculada segun el peso vivo (PV) durante 37 dias. La dosis de gosipol fuero para el grupo control (Sin gosipol), grupo I (20 mg de gosipol/KPV), grupo II (40 mg gosipol/KPV), grupo III (60 mg gosipol/KPV) e los animales. Transcurrido este tiempo a los machos de cada tratamiento se les coloco nuevamente con la hembra fertil para determinar el numero de crias producidos despues de la administración de gosipol. Los datos obtenidos se analizaron mediante el uso de pruebas de análisis de varianza y la discriminación de medias a traves de la mínima diferncia significativa al 5% de probabilidad, con la ayuda del paquete estadístico Statistix version 8.0. El análisis de varianza mostro diferencia significativas entre los tratamientos ($P_{0,05}$), para el número de crías producidos después de administrar gosipol. El promedio de cria del grupo control fue superior (11,40) crías en relacion a los otros frupos; el grupo II obtuvo el promedio más bajo con 4,8 crías, seguidos por el grupo III con 5,90 y el grupo I con 7,20. El gosipol es un macho esterilizante que puede ocasionar perdidas de la fertilidad de un 50% en ratas macho, en dosis igual o superior a los 40 mg/KPV. Esta sustancia puede ser utilizada como control poblacion de ratas.

Palabras Clave: Macho esterilizante; gosipol; control roedores plagas.

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: luditr@hotmail.com

USO DE GRAMÍNEAS TROPICALES PARA EVALUAR LA FITOTOXICIDAD DE RIPIOS DE PERFORACIÓN DE LA INDUSTRIA PETROLERA

Zamora, Ezequiel ¹; García, José Vicente (**Ponente**) ¹

1. PDVSA Intevep, Gerencia de Ambiente e Higiene Ocupacional. P.O.Box 76343, Caracas 1070-A Venezuela (garciajvx@pdvsa.com)

Las pruebas de fitotoxicidad permiten establecer rápidamente el riesgo de un contaminante para un suelo determinado. En este trabajo, se evaluó la fitotoxicidad de rípios de perforación impregnados con fluido base aceite mineral, empleando semillas comerciales de *Urochloa decumbens* y *U. maxima*. Para ello, se siguió el protocolo establecido en la norma OECD 208. Se prepararon mezclas de suelo y rípio a dosis de 0, 10, 30 y 50 % (2 réplicas y 50 semillas por cada dosis), siendo estas dosis determinadas mediante biobúsquedas. Los bioensayos se mantuvieron en condiciones de laboratorio en oscuridad. Se determinaron: porcentaje de germinación, longitud de la radícula y biomasa. Adicionalmente, se estimaron el Índice de Germinación (IG) y las concentraciones efecto medias (EC₅₀). Las EC₅₀ frente al tóxico de referencia (dicromato potásico) fueron 2,69 y 11,05 mg/L para *U. decumbens* y *U. maxima* respectivamente, indicando buena sensibilidad cuando son comparadas con otras especies recomendadas por la OECD, ASTM, ISO y EPA. Las EC₅₀ para el rípio de perforación fueron 15,40 y 13,97 % para estas gramíneas, lo que corresponde a niveles de toxicidad extremadamente altos. Los IG y las EC₅₀ demuestran que estas especies pueden ser consideradas buenos organismos para bioensayos de fitotoxicidad de rípios de perforación de la industria petrolera.

Palabras Clave: Urochloa; Fitotoxicidad; Rípios de Perforación

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: garciajvx@pdvsa.com

USO DE LA MICROALGA MARINA *Skeletonema costatum* EN BIOENSAYOS DE TOXICIDAD. I EVALUACIÓN DE LA SENSIBILIDAD A VARIOS METALES PESADOS

Pereira Ibarra, Carlos J. (**Ponente**) ¹; Hernández, Vanessa Margarita ¹; García, José Vicente ¹

1. PDVSA Intevep (pereiract@pdvsa.com)

Los bioensayos son herramientas que permiten generar criterios para el control de agentes xenobióticos sobre los ecosistemas, así como proveer información sobre el riesgo potencial de sustancias químicas al ambiente. En general, los metales son utilizados para conocer la sensibilidad y/o estado fisiológico de un bioindicador en la evaluación de otro tipo de sustancias. Es por esto, que el objetivo de este trabajo fue evaluar la toxicidad de los metales: cromo, níquel y zinc, los cuales se encuentran en muchos desechos industriales, a través de la prueba de inhibición del crecimiento de la microalga marina *Skeletonema costatum*. Se siguió la metodología establecida en la norma ISO 10253 y los resultados se trataron estadísticamente mediante un ajuste de Spearman-Kärber (programa TSK) y un análisis de varianza (programa TOXSTAT), para estimar los valores de $CE_{50,72h}$, $NOEC_{72h}$, $LOEC_{72h}$ y VC_{72h} . En las tres pruebas se encontró una toxicidad alta según los criterios establecidos por GESAMP (2002), pero se obtuvo mayor sensibilidad al Zinc ($CE_{50,72h} = 0,26 \pm 0,08$ mg/L), seguido por el níquel ($CE_{50,72h} = 0,49 \pm 0,16$ mg/L) y el cromo ($CE_{50,72h} = 0,62 \pm 0,13$ mg/L). La sensibilidad de *Skeletonema costatum* frente a otras especies de algas bioindicadoras utilizadas en pruebas ecotoxicológicas sugiere que puede ser usada como organismo para bioensayos en evaluaciones ecotoxicológicas de sustancias potencialmente contaminantes en ecosistemas marinos.

Palabras Clave: *Skeletonema costatum*; toxicidad crónica; metales

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: pereiract@pdvsa.com

USO DE *Scenedesmus dimorphus* COMO ORGANISMO DE PRUEBA PARA EVALUAR LA TOXICIDAD DE BASES Y FLUIDOS DE PERFORACIÓN DE LA INDUSTRIA PETROLERA

González, Emilys María ¹; García, José Vicente (**Ponente**) ¹

1. PDVSA Intevep, Gerencia de Ambiente e Higiene Ocupacional. Los Teques, estado Miranda, P.O. Box 76343, Caracas 1070-A, Venezuela (garciajvx@pdvsa.com)

La ecotoxicología es el estudio de los efectos de materiales naturales y antropogénicos sobre organismos de varios niveles de organización. Los bioensayos constituyen herramientas que al ser usadas conjuntamente con mediciones químicas y ecológicas, permiten identificar, cuantificar y generar criterios para el control de agentes xenobióticos sobre los ecosistemas. Los bioensayos con microalgas proveen la información sobre la toxicidad potencial de sustancias al nivel de productores primarios. El objetivo de este trabajo es usar la microalga de agua dulce *Scenedesmus dimorphus* para la evaluación de varias muestras de bases y fluidos de perforación de uso común en la industria petrolera. Se utilizó la Norma OECD 201 para *S. subspicatus* modificada. La sensibilidad de la microalga se estimó mediante un bioensayo de referencia con Cromo (IV) mg/L a partir de $K_2Cr_2O_7$. Los resultados se trataron estadísticamente mediante un ajuste Spearman-Kärber y un análisis de ANOVA (Programa ToxStat), para estimar los valores de $EC_{50/72}$, $NOEC_{50/72}$ y $LOEC_{50/72}$. Los resultados muestran alta sensibilidad de *S. dimorphus* al Cromo (IV) ($EC_{50/72}$: 0,3 mg/L; $NOEC$: 0,2 mg/L; $LOEC$: 0,5 mg/L) cuando se compara con otras especies. En caso de las muestras de bases aceite mineral desaromatizado 1, aceite mineral desaromatizado 2 y fluido de perforación base agua viscoelástico 1, no se observó toxicidad ($EC_{50} > 1000$ mg/L escala GESAMP) y se estima un mínimo de riesgo ambiental en caso de descarga. Para el fluido base agua viscoelástico 2 se detectó una ligera toxicidad ($EC_{50} > 10$

Palabras Clave: *Scenedesmus*; Ecotoxicidad; Fluidos de Perforación

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: garciajvx@pdvsa.com

COMPOSICION DE PLANTAS INVASORAS EN LOS JARDINES BOTANICOS Y ECOLOGICO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

Jara, Enoc Efer (**Ponente**) ¹; Gómez, José Séptimo ^{1 2}; Cano, Noema ²; Chanco, Magda ^{1 2}; Beltrán, Hamilton ²

1. LABORATORIO DE FISILOGIA VEGETAL (ejarap@unmsm.edu.pe)

2. MUSEO DE HISTORIA NATURAL. UNMSM

Las especies invasoras es la segunda causa de extinción de las especies después de la pérdida de hábitat, ya que pueden originar graves daños a los ecosistemas y provocar desequilibrios ecológicos entre las poblaciones de especies silvestres, cambios en la composición de las especies, desplazamiento de las especies nativas y la pérdida de biodiversidad. Las plantas invasoras en los jardines botánicos, provocan que las especies tiendan a desaparecer principalmente debido a la competencia por recursos como espacio, luz, agua y nutrientes, y a la rápida tasa de propagación. El impacto negativo es enorme debido a que ocasionan grandes costos económicos en la prevención y en su mitigación. El estudio se llevo acabo en los Jardines Botánicos de "San Fernando" y en el Museo de Historia Natural; y los jardines ecológicos de la Ciudad universitaria de Lima, Perú. El inventario de las taxas se realizaron en el periodo de Enero de 2006 hasta Julio de 2008. La identificación taxonómica de las muestras botánicas se realizó de acuerdo al sistema de clasificación de Cronquist. Se obtuvieron el registro de la riqueza florística de 79 especies, 65 géneros y 30 familias. Las familias con mayor numero de especies y géneros son poáceas con 10 especies y 10 géneros, Solanáceas (8 y 6), asteráceas (7 y 7), euforbiáceas (6 y 3) fabáceas (6 y 5), malváceas (5 y 4), las formas biológicas dominantes son las hierbas. El rápido desarrollo de estas especies invasoras afectan principalmente el desarrollo de las plantas ornamentales.

Palabras Clave: ESPECIES; INVASIVAS; COMPOSICIÓN; JARDINES BOTANICOS

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: ejarap@unmsm.edu.pe

EXPERIENCIAS PRELIMINARES PARA EL CONOCIMIENTO, MANEJO Y CONTROL DE *Achatina fulica* (GASTROPODA: PULMONATA), EN MARACAY, ESTADO ARAGUA

Díaz M., Luis Alexander (**Ponente**)¹; Obispo, Robert¹; Hernandez, Alcides²; González-Fernández, Manuel¹

1. Dirección de Fauna, Oficina Nacional de Diversidad Biológica. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente. (alexanderdiazm7@gmail.com)

2. Dirección Estatal Ambiental Aragua. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente.

El caracol gigante africano (*Achatina fulica* Bowdich, 1822) es una especie originaria del este de África, que ha sido introducida en diferentes regiones del mundo de forma accidental o deliberada. Este escenario, ha generado grandes problemas, particularmente de tipo ambiental y sanitario, ya que este caracol puede afectar a otras especies y ser un potencial trasmisor de enfermedades para el humano. Consciente de que esta especie exótica puede afectar negativamente a la biodiversidad del país, el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, ha diseñado e implementado, hasta la fecha en Maracay, estado Aragua, una serie de experiencias piloto para desarrollar planes de trabajo replicables y aplicables en otras regiones del país donde *A. fulica* esté presente. Las citadas experiencias, se han centrado en conocer los elementos básicos sobre la biología, manejo y control del animal y concienciar sobre estos tópicos a las comunidades y actores afectados por la problemática del caracol. Hasta la fecha, se ha logrado: 1) un levantamiento básico de información sobre la localización de *A. fulica* en El Limón, 2) recolección de ejemplares vivos de caracoles en algunos parques, escuelas y sitios públicos de los Municipios Mario Briceño Iragorri y Girardot, 3) determinación de hábitos alimenticios y aspectos relacionados con su etología, 4) verificación de reportes del caracol africano en diferentes localidades de Maracay, 5) evaluación de métodos de manejo y control descritos en la literatura y por las comunidades involucradas y 6) realización de charlas educativas en diferentes escenarios de los Municipios Mario Briceño Iragorri y Girardot. A la fecha, se tiene previsto seguir profundizando en cada una de las acciones antes mencionadas, para seguir adquiriendo nuevas experiencias en cuanto al conocimiento, manejo y control de *A. fulica*, en la ciudad de Maracay.

Palabras Clave: *A. fulica*; especies exóticas; manejo; control

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: alexanderdiazm7@gmail.com

IMPACTO DE LA RANA EXÓTICA, *Lithobates catesbeianus*, SOBRE LAS POBLACIONES DE *Dendropsophus meridensis* (ANURA: HYLIDAE), EN LOS ANDES VENEZOLANOS

Sánchez, Dinora (**Ponente**) ¹; Lampo, Margarita ¹; Nava, Francisco ¹; Valera-Leal, Javier ²

1. Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Apartado 21827, Caracas 1020-A, Venezuela (dasanche@ivic.ve)

2. Museo del Instituto de Zoología Agrícola, Facultad de Agronomía (MIZA), Campus Maracay, Universidad Central de Venezuela, Aptdo. 4579, Maracay 2101-A, edo. Aragua, Venezuela

Dendropsophus meridensis es una rana endémica de la selva nublada de los Andes Venezolanos; que se encuentra en peligro crítico de extinción porque su distribución geográfica es reducida y su hábitat está fuertemente degradado. La reciente introducción de la rana toro (*Lithobates catesbeianus*) en esta región representa un riesgo adicional para *D. meridensis*. Además de ser un potencial depredador y competidor, *L. catesbeianus* es portadora del patógeno de anfibios *Batrachochytrium dendrobatidis*. Con el fin de evaluar el impacto de la introducción de la rana toro sobre las poblaciones de *D. meridensis*, nos planteamos inicialmente: estimar el área de distribución de *D. meridensis* invadida por rana toro y comparar las densidades de *D. meridensis* entre lagunas con y sin presencia de *L. catesbeianus*. Para conocer la distribución de ambas especies, empleamos registros de presencia y ausencia en lagunas naturales y artificiales recolectados en estudios previos (referenciados geográficamente) que realizamos en la región de la Carbonera, estado Mérida. Además, contabilizamos el número de individuos en el perímetro de 12 de estas lagunas durante el 2006. Aunque, la rana toro ocupa sólo 3% del área de distribución de *D. meridensis* (1.579,15km²) ésta aparentemente tiene un efecto negativo en los sitios donde ambas especies están presentes. La densidad promedio de *D. meridensis* fue menor en lagunas donde estuvo presente *L. catesbeianus* (0,033ind/m²) comparado con aquellas donde no estuvo (0,050ind/m²). Además, una relación inversa entre la densidad de ambas especies sugiere un potencial desplazamiento entre especies ($r^2= 0.776$, $F=24.254$, $p=0.0017$). Aunque los datos son insuficientes para identificar el mecanismo por el cual *L. catesbeianus* afecta a *D. meridensis* (i.e., competencia, depredación, transmisión de Bd), estos denotan la importancia de prevenir futuras dispersiones de esta especie exótica hacia el resto del hábitat de la ranita merideña.

Palabras Clave: especie exótica; invasiones; disminuciones de anfibios; Cordillera de Mérida

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: dasanche@ivic.ve

PRESENCIA DEL TEJEDOR AFRICANO (*Ploceus cucullatus*: PLOCEIDAE: PASSERIFORMES) EN LA CUENCA DEL LAGO DE VALENCIA

Nieves F., Jeshua Adriana (**Ponente**)¹; González-Fernández, Manuel¹; Sánchez, Dinora²

1. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, Oficina Nacional de Diversidad Biológica, Museo de la Estación Biológica de Rancho Grande. Maracay (museoebrg@cantv.net)

2. Ministerio del Poder Popular del Ambiente, Dirección General de la Oficina Nacional de Diversidad Biológica. Caracas

La introducción del tejedor africano (*Ploceus cucullatus*) en nuestro país, fue señalada por Hilty en el 2002, quien reporto la presencia de 10 aves y 30 nidos en 1999, en la cercanías de la población de Mariara, estado Carabobo, y un individuo, macho, depositado en la Colección Phelps, procedente de la misma localidad. Posteriormente, se registraron grupos de estas aves en las cercanías del peaje de Guacara (Carabobo) a mediados del 2006. Con el fin de verificar la distribución y el aumento poblacional de *P. cucullatus*, se realizó una visita preliminar, en abril del 2009, a la zona invadida por esta ave africana. Constatamos la presencia y reproducción del tejedor africano en cinco localidades al norte de la cuenca del Lago de Valencia. Se contabilizaron aproximadamente 720 nidos, de los cuales el 83% se encontraron en un solo árbol de samán (*Pithecellobium saman*), ubicado en las adyacencias del peaje de Guacara en la Autopista Regional del Centro. Además, se registró la presencia de esta ave en nuevas localidades, en la zona industrial y residencial de Valencia y recibimos reportes de su presencia en la ciudad de Maracay. Estimamos, que *P. cucullatus* se encuentra invadiendo paulatinamente la cuenca del Lago de Valencia donde se puede convertir en un problema ecológico y agrícola; por lo que es necesario tomar medidas urgentes para evitar su dispersión. Así, como parte del *programa de prevención, control y erradicación de especies exóticas* de la ONDB, se tiene previsto continuar con los estudios poblacionales de *P. cucullatus* así como evaluar metodologías que permitan minimizar o erradicar sus poblaciones asilvestradas. Este proyecto además prevé implementar un plan de educación a las comunidades, con énfasis en los impactos negativos que puede tener el comercio de esta especie exótica.

Palabras Clave: Aves; Ploceidae; Tejedor Africano; Especie Exótica; Lago de Valencia

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: museoebrg@cantv.net

USO TRADICIONAL DE PLANTAS MEDICINALES COMO ALTERNATIVA CURATIVA EN LA COMUNIDAD DE SAN DIEGO DE LOS ALTOS

Ascanio, Mildred (**Ponente**)¹; Fernández, María Dolores²

1. Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela.

(nitis_dreamer@hotmail.com)

2. Instituto de Biología Experimental, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela.

El conocimiento tradicional sobre el uso de plantas medicinales transmitido de padres a hijos se ha ido perdiendo. Además, la degradación de hábitats naturales ha disminuido la disponibilidad de estas plantas. Motivado por ello se busca estudiar la interacción que tienen los habitantes de San Diego de los Altos con su entorno natural. San Diego de los Altos se encuentra ubicado en la Parroquia Cecilio Acosta del Municipio Guaicaipuro, entre el Municipio Los Salias. Se realizaron encuestas y entrevistas a los habitantes nativos (más de 30 años viviendo en la comunidad) de generaciones distintas, para conocer las plantas con usos medicinales cultivadas en sus jardines, así como la variación de este conocimiento entre generaciones. Se colectaron muestras de las plantas mencionadas y fotografiadas dentro de su hábitat. Se está reportando conocer acerca de los posibles usos de plantas por parte de la Comunidad de San Diego de los Altos. Reportando por el 80% de los encuestados el conocimiento de 20 especies de plantas de las cuales solo 13 especies son comúnmente empleados por ellos. Entre los usos más frecuentes y por orden de prioridad tenemos: dolencias musculares, hemoglobina, dolencias estomacales, nervios, cáncer. El 17% de las personas entrevistadas tenían cultivadas la totalidad de las especies reportadas en sus jardines. No se reportan diferencias significativas en el número de especies conocidas y/o usos asociados a ellas entre dos generaciones (padre - hijo) de las comunidad de San Diego de los Altos.

Palabras Clave: Etnobotánica; Plantas Medicinales; Usos de las plantas

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: nitis_dreamer@hotmail.com

APORTE AL CONOCIMIENTO REPRODUCTIVO DE *Helicops scalaris* Jan 1865. EN LA LAGUNA DE LAS PEONÍAS. ESTADO ZULIA.

Velozo, Pablo (**Ponente**) ¹; Infante, Edwin ²

1. Museo de Biología Universidad del Zulia. Sección de Herpetología. (pablovelozod@yahoo.com)

2. Instituto para la Conservación del Lago de Maracaibo (ICLAM). Biodiversidad

Se presenta datos sobre la biología reproductiva de la serpiente acuática *Helicops scalaris* para la laguna de las Peonías. La base de datos de merística fue realizada en por el conteo de escamas ventrales, caudales, distancias de longitud rostro cloaca (longitud estándar) y longitud total. El dimorfismo sexual se determinó a través de la observación directa de las gónadas, y se utilizó como estadístico la prueba *t* de Student. En dos partos, el número de crías fue de 29 neonatos 17 hembras y 12 machos, (parto: 1; 24 crías: 14 hembras y 10 machos; parto 2; 5 crías: 3 hembras y 2 machos). La variable más notoria que evidenció claramente el dimorfismo sexual fue el conteo de escamas subcaudales ($t = 15,64$, $p < 0,0001$) y la longitud de la cola para machos $t = 9,17$, $p < 0,0001$, estas variables están estrechamente relacionadas y se explica mayor tamaño y escamas en la cola por la presencia de los hemipenes (características exclusivas de los machos). Las hembras a su vez, presentaron mayor número de escamas ventrales $t = 4,65$, $p < 0,0005$, sin embargo, esto no implica que las hembras presenten un tamaño máximo mayor que los machos.

Palabras Clave: *Helicops scalaris*; neonatos; partos; dimorfismo sexual; Peonías

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: pablovelozod@yahoo.com

EFFECTO DE LA SALINIDAD Y LA TEMPERATURA SOBRE LA VIABILIDAD DE LOS ESPERMATOZOIDES DE LA ALMEJA *Tivela mactroides*

Méndez, Yaracelis (**Ponente**)¹; García de Severein, Yajaira¹; Severein, Héctor¹

1. Universidad del Zulia, Facultad Experimental de Ciencias. Lab. Cultivo de Invertebrados Acuáticos (yaracelis.mendez@hotmail.com)

La población de *Tivela mactroides* en el suroeste del Golfo de Venezuela fue diezmada por un derrame de petróleo en 1997. Doce años después la población no se ha recuperado y se encuentra al borde de la extinción. Por ello se ha propuesto un programa de repoblación, utilizando semillas producidas bajo condiciones de laboratorio. El presente trabajo evaluó el efecto de la temperatura (20, 25 y 30 °C) y salinidad (15, 25, 35 y 40 UPS) sobre la viabilidad de los espermatozoides con el propósito de optimizar la fecundación. Los espermatozoides se obtuvieron por escisión directa de las gónadas, lavadas en 10 ml de agua de mar artificial. Se tomó una muestra de 1 ml de este concentrado y se colocó en 9 ml de agua a las salinidades y temperaturas antes mencionadas, realizando observaciones a los 15, 30 y 60 minutos. El efecto de los parámetros indicados se evaluó en base a la motilidad (activos, poco activos e inactivos). Los resultados indican que a 20 °C, hay diferencia significativa (Kruskal-Wallis, $p < 0.0001$) entre las salinidades, diferencia causada por la salinidad de 15 UPS (SNK, $p = 0.05$) en la cual se obtuvo el menor número de espermatozoides activos. A 25 °C, hay diferencia significativa (Kruskal-Wallis, $p < 0.0108$) entre las salinidades, diferencia que en este caso es causada por la salinidad de 25 UPS (SNK, $p = 0.05$). Finalmente a 30 °C, hay diferencia significativa (Kruskal Wallis, $p < 0.0001$) pero la diferencia es causada por el grupo de 15 y 25 UPS cuyo número promedio de espermatozoides viables fue inferior (SNK, $p = 0.05$). En base a lo anterior se pudo concluir que la mayor viabilidad de los espermatozoides se obtuvo a una temperatura de 20 °C y salinidades de 35 y 40 UPS.

Palabras Clave: *Tivela mactroides*; espermatozoides; optimización; salinidad; temperatura

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: yaracelis.mendez@hotmail.com

PRIMER REPORTE DE FOLIVORÍA EN EL MURCIÉLAGO FRUGÍVORO *Artibeus amplus*

Ruiz-Ramoni, Damián (**Ponente**)^{1 2 3}; Ramoni-Perazzi, Paolo^{1 2 3}; Duque-Márquez, Adriana^{1 2 3}; Gámez, Luis E.⁴; Muñoz-Romo, Mariana^{1 2 3}

1. Laboratorio de Zoología Aplicada (damian@ula.ve)

2. Departamento de Biología

3. Facultad de Ciencias

4. Universidad de Los Andes

En los murciélagos, la folivoría o consumo de hojas, consiste en masticar una fracción de éstas y extraer su porción líquida, desechando finalmente el material fibroso. Este comportamiento se consideraba como una actividad anómala en el pasado, pues de las 1116 especies de quirópteros conocidas sólo ha sido registrada en veintidós, todas estas frugívoras. Sin embargo, recientemente se ha postulado que el valor nutricional y la importancia como fuente de compuestos químicos clave desde el punto de vista fisiológico (precursores hormonales) promueven el consumo de hojas. El género de murciélagos neotropicales con más reportes de folivoría es *Artibeus*, pues el consumo de hojas ha sido registrado en tres de sus especies: *A. concolor*, *A. lituratus* y *A. jamaicensis*. Las especies consumidas pertenecen a los géneros *Erythrina* (Fabaceae), *Solanum* (Solanaceae) y *Ficus* (Moraceae). Colectamos mensualmente las hojas acumuladas debajo de una colonia ubicada en una cueva de los Andes de Venezuela, durante el periodo octubre 2008 - abril 2009. Identificamos y cuantificamos el material obtenido: 249 hojas del género *Chrysophyllum*, 120 *Couepia*, 106 *Erythrina*, 10 *Ficus*, 5 *Brosimum*, 2 *Clidemia* y 13 de *Capparis*. Este representa el primer reporte de folivoría para *A. amplus*. La gran diversidad de plantas consumidas por *A. amplus* sugiere que cada una de ellas provee a los murciélagos de nutrientes o metabolitos específicos. Se sugiere un análisis químico de las mismas para determinar su calidad nutritiva y explicar el consumo de hojas por parte de estos murciélagos.

Palabras Clave: Folivoría; Hojas; Consumo; *Artibeus amplus*

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: damian@ula.ve

TOLERANCIA Y PREFERENCIA DE LAS LARVAS DEL CANGREJO *Uca mordax* A DIFERENTES SALINIDADES EN CONDICIONES DE LABORATORIO

Ortega, Paola (**Ponente**) ¹; Garcia, Yajaira ¹; Severeyn, Hector ¹; Ortega, Patricia ¹; Parra, Juan ¹

1. Universidad del Zulia (portega85@gmail.com)

Con el fin de evaluar la tolerancia y preferencia a diferentes salinidades de las larvas del cangrejo violinista: *Uca mordax* se capturaron hembras ovigeras en la Playa Nazareth Mcpio San Rafael del Mojan Edo. Zulia, a una salinidad de muestreo de 7 UPS. Luego de la eclosión las larvas fueron cultivadas a seis salinidades (1, 5, 10, 15, 20 y 25) UPS. Para determinar su tolerancia se dispuso de tres replicas en tinas con 100 ml de agua para cada salinidad un total de 18 replicas y se monitoreo por 96 horas. En caso de preferencia se utilizaron 2 replicas de un gradiente salino en cilindros de 6 litros de agua, con tres salinidades distintas (1, 15, 30 Ups). Se realizaron monitoreos a los 15 minutos, 1, 2 y 3 horas y el último monitoreo a las 48 horas. Ambos ensayos fueron repetidos. Se encontró que las larvas fueron más tolerantes en 5,10 y15 UPS donde se obtuvo mayor porcentaje de supervivencia de las larvas. En cuanto a la preferencia se observó que la mayor cantidad de larvas se distribuyeron en salinidades menores a 15 UPS. Los resultados obtenidos indican que la especie tiene una tolerancia a salinidades no mayores a 15 UPS, y que su porcentaje de supervivencia es muy bajo a salinidades menores a 5 UPS. La preferencia de las larvas fue a bajas salinidades como la de eclosión.

Palabras Clave: *Uca mordax*; salinidad; tolerancia; preferencia; supervivencia

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: portega85@gmail.com

DISTRIBUCIÓN Y CONSERVACIÓN DE PRIMATES EN VENEZUELA: MODELOS Y ANÁLISIS CON SIG

Duque Sandoval, Diana Liz (**Ponente**) ¹; Burneo Nunez, Santiago ²

1. Postgrado en Ecología, Universidad Central de Venezuela (UCV) (diana.duquesa@gmail.com)

2. Sección Mastozoología - Museo de Zoología, Pontificia Universidad Católica del Ecuador

La distribución de las especies de primates de Venezuela se ha estudiado tradicionalmente a partir de datos de inventario de museos, los cuales se limitan solo a constatar su presencia, sin existir medida alguna que permita diferenciar la ausencia de la falta de muestreo. Los primates son el grupo de mamíferos menos estudiado del país, aún es mucho lo que falta por aclarar en cuanto a su taxonomía, historia natural y distribución. Por lo tanto, con el desarrollo en los últimos años de las herramientas de los Sistemas de Información Geográficas (SIG) y técnicas de modelamiento de hábitat, se hace necesario analizar la distribución por modelos predictivos que extrapolan la información conocida a todo el territorio de interés. Estos modelos se están mostrando eficaces para establecer planes de conservación y buscar nuevas localizaciones de especies raras y amenazadas, entre otras aplicaciones. Se generaron mapas de distribución potenciales de primates al norte de Venezuela. Se utilizó un algoritmo que solo requiere datos de presencia, Maxent, versión 3.2.19, que aplica el principio de Máxima Entropía. Posteriormente se realizó un análisis con SIG para eliminar áreas de acuerdo a la relación de los registros con las características físicas y ecológicas. Las mejores variables para la predicción de las distribuciones fueron las climáticas. Hay varios factores que influyen en la precisión de los modelos: el número de registros utilizados, la calidad de los registros y las variables utilizadas. Se generaron mapas con áreas de distribución potenciales que los registros conocidos no indican, áreas importantes que tienen prioridad de investigación y muestreo. A través de la predicción de estas áreas potenciales, se puede favorecer la identificación de amenazas para los primates y los esfuerzos de conservación para especies amenazadas podrían estar mejor dirigidas a los hábitat que son más importantes.

Palabras Clave: Primates; Modelos de hábitat; Sistemas de Información Geográfica; Distribución

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: diana.duquesa@gmail.com

ESTUDIO PRELIMINAR DE LA COBERTURA VEGETAL ASOCIADA A LA LAGUNA DE COCINETA NORTE DEL ESTADO ZULIA, VENEZUELA

Narvaez, Enrique (**Ponente**)¹; Barboza, Flora²; Villarreal, Angel³; Pietrangeli, Miguel A.²; Medina, Ernesto⁴

1. Instituto para el Control y la Conservación de la Cuenca de Maracaibo (enriquejnarvaezbravo@hotmail.com)
2. Departamento de Biología, Facultad Experimental de Ciencias Universidad del Zulia
3. Centros de Investigaciones del Lago, Universidad Rafael María Baralt
4. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Centro de Ecología

La Laguna de Cocineta es una referencia geográfica para la delimitación de la frontera entre el Departamento de la Guajira en Colombia y el estado Zulia, Venezuela, a pesar de su importancia geopolítica, son pocos los estudios acerca de su ecología y los problemas ambientales actuales. El presente estudio que tuvo como objetivo realizar un análisis cualitativo y cuantitativo de la cobertura vegetal asociada al espejo de agua y de los impactos que inciden sobre los manglares. El análisis se hizo utilizando imágenes de satélite y los programas ERDAS 8.1.3 y ArcView 3.1. Los resultados obtenidos, muestran que la Laguna de Cocinetas presenta una cobertura total de 264 ha de manglares distribuidos en tres tipos de comunidades: Bosque dominado por *Rhizophora mangle* (mangle rojo) de porte alto ocupando el 8 % del área, bosque de mangle rojo con porte medio y bajo con una cobertura del 42 % y bosque dominado por *Avicennia germinans* (mangle negro) de porte medio a bajo cubriendo un área de 50 % y ubicado generalmente en zonas relativamente más elevadas que las anteriores. También están presentes otras especies de mangle, tales como *Laguncularia racemosa* (mangle blanco) y *Conocarpus erectus* (mangle botoncillo), escasos y dispersos que no alcanzan a constituir una unidad vegetal. En el espejo de agua fueron identificadas áreas de *Talassia sp.* Entre los impactos identificados con mayor frecuencia se puede mencionar la erosión eólica y áreas afectadas por deposición de sedimentos producto de rellenos hidráulicos. Se recomienda la realización de análisis geográfico histórico para establecer el modelo de comportamiento de la Laguna de Cocinetas en los últimos treinta años.

Palabras Clave: Cocineta; geopolítica; mangle rojo; mangle negro; rellenos; impactos

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: enriquejnarvaezbravo@hotmail.com

ANÁLISIS ESPACIAL EXPLORATORIO DE CRIADEROS DE ANOFELINOS EN PARIA Y LA INCIDENCIA MALÁRICA

Ramos, Santiago (**Ponente**) ¹; Delgado Petrocelli, Laura ^{1 2}; García, Marcos ¹; Marichal, Francisco ¹

1. UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA, FAC DE CIENCIAS, INSTITUTO DE ZOOLOGIA Y ECOLOGIA TROPICAL. LAB. DE SISTEMAS DE INFORMACION Y MODELAJE ECOLOGICO Y AMBIENTAL -LSIMEA- (ramosantiago@gmail.com)

2. UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA, FAC DE CIENCIAS, ESCUELA DE BIOLOGIA

La incidencia de la malaria sobre un conjunto de localidades contiguas en la Península de Paria, Estado Sucre, se hace importante para explicarse mediante un conjunto de variables claves, para el posterior diseño de políticas y medidas de vigilancia y control epidemiológico. Campo este dentro de la ecoepidemiología, que se hace fundamental para un eficiente control de la salud pública, en esta región que aparece históricamente, como uno de los focos permanentes de la malaria en Venezuela. Los resultados muestran que de un total de ochenta y dos localidades, 97 por ciento se encuentran entre 0 y 100 m.s.n.m., con solo dos localidades por encima de esa altitud y por debajo de los cien metros respecto al mar, mientras que solo una es aledaña a los criaderos marinos costeros y dos a los salobres, por lo cual el 96 por ciento de las localidades están relacionadas espacialmente a los criaderos continentales. Los resultados del análisis espacial exploratorio se discuten en función de la optimización de los fundamentos de vigilancia y control como un aporte a los programas de salud pública de la región y a los mapas preliminares de riesgo epidemiológico.

Palabras Clave: Malaria; Patrones espaciales; Ecoepidemiología

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: ramosantiago@gmail.com

ESTIMADORES DE CAMBIOS EN LOS PATRONES DEL PAISAJE MEDIANTE TÉCNICAS GEOMÁTICAS Y MÉTRICAS DEL PAISAJE. LA PENÍNSULA DE PARIA, COMO CASO DE ESTUDIO

Marichal, Francisco (**Ponente**) ^{1 2 3}; Liberal, Luis ^{4 5 6}; Ramos, Santiago ^{1 2 3}; Nair, Deisy ^{1 2 3}; Delgado, Laura ^{1 2 3}

1. Universidad Central de Venezuela (franciscomarichal3@gmail.com)

2. Facultad de Ciencias U.C.V.

3. Instituto de Zoología y Ecología Tropical

4. Facultad de Ingeniería U.C.V.

5. Escuela de Ingeniería Civil

6. Departamento de Ingeniería Geodésica y Agrimensura

Venezuela, como muchos otros países neotropicales, viene sufriendo una alteración significativa en los patrones espaciales de sus ecosistemas conspicuos. En la mayoría de los casos, el mayor impacto se refleja en un cambio de la cobertura vegetal causado mayormente por los cambios en el uso de la tierra, que conllevan deforestaciones incontroladas, con las consiguientes pérdidas de suelo y modificación del relieve y de las fuentes de agua. La inconsistencia en la toma de información básica, impide revelar la magnitud y tenor de los cambios, pero se reflejan en problemas ambientales desde la salud pública hasta la conservación de ecosistemas, riqueza y equidad de especies, algunos se hacen críticos por los impactos negativos al ambiente. Combinando técnicas de sensoramiento remoto como el SRTM, las coberturas SPOT (serie 667-329 al 669-329 años 2008 y 2009) la información básica recopilada a escala 1:100.000 de la vegetación y el trabajo de campo. Se hizo una actualización de las coberturas y se delimitaron las unidades del paisaje actual. Los resultados, al aplicar las métricas de Contagiosidad, Dominancia y Dimensión Fractal señalan una mayor fragmentación del patrón sobre la vertiente sur, los valores de dominancia son apreciables en el eje montañoso poco intervenido de la región oriental de la península, moderado en los topes septentrionales. Al analizarlos refuerzan las evidencias a favor de la hipótesis de cambios fuertemente influenciados por la acción del hombre, donde los cambios en los usos, la colonización al abrir vías de penetración cambian las formas, los tamaños y los distanciamientos entre parches, generando un cambio significativo el patrón del paisaje.

Palabras Clave: Patrones espaciales; Cobertura vegetal; Problemas ambientales; Sensoramiento remoto; Acción del hombre

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: franciscomarichal3@gmail.com

MAPA TEMÁTICO DE VEGETACIÓN DE LAS SABANAS DEL MUNICIPIO ATURES, ESTADO AMAZONAS, VENEZUELA

Nozawa, Shingo (**Ponente**) ¹; González, Carlos E. ²

1. Fundación Instituto Botánico de Venezuela "Dr. Tobías Lasser" (s.nozawa@gmail.com)

2. Instituto Nacional de Tierras

Se elaboró un mapa temático de vegetación de las sabanas del municipio Atures (estado Amazonas), cubriendo las sabanas ubicadas a lo largo de la ribera derecha del río Orinoco, entre Puerto Samariapo y la confluencia del caño Horeda con el río Orinoco. El mapa se elaboró a escala 1:100.000, utilizando el sistema de coordenadas UTM, Huso 19, Datum REGVEN. Se realizó una interpretación supervisada sobre la imagen satelital base (#004-056, Landsat ETM), con el programa ArcGIS (ESRI), utilizando la combinación de bandas 4, 5, 3, y delimitando manualmente las poligonales correspondientes a las diferentes unidades de vegetación. En el mapa resultante se distinguieron siete tipos de sabanas, ocupando 574,88 km² y cubriendo un 36,02 % del total de la superficie cartografiada. Estas sabanas se clasificaron de acuerdo a su composición florística y/o fisionomía, geomorfología y régimen hídrico. La sabana más extensa es la sabana arbustiva no inundable con dominancia de *Trachypogon spicatus* pubescente, *Byrsonima crassifolia* y *Bowdichia virgilioides* (incluyendo la sabana con "matas", la sabana con alta concentración de "matas" y la secundaria), constituyendo aproximadamente el 40 % de todas las sabanas, seguido de la sabana arbolada (25,68 %) con dominancia de *T. spicatus*, *Mesosetum loliiforme* y *Platycarpum orinocense*, la sabana inarbolada no inundable (20,65 %) con dominancia de *T. spicatus* y *Mesosetum loliiforme*, y la sabana inarbolada inundable (9,94 %) con dominancia de *T. spicatus* y *M. rothboelliioides*. Las sabanas arboladas entre caño Pavón y caño Horeda, son florísticamente más afines con el resto de las sabanas de Atures, que con las sabanas contiguas del oeste del estado Bolívar, por lo que se propone considerar el caño Horeda como límite norte de las sabanas de Atures, compuesto por: sabanas arbustivas no inundables, sabanas inarboladas inundables/no inundables y sabanas arboladas con *Platycarpum orinocense*.

Palabras Clave: Mapa temático; Vegetación; Sabanas; Atures; Amazonas; Venezuela

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: s.nozawa@gmail.com

CAMBIO EN ALGUNAS POBLACIONES DE MICROORGANISMOS DE UN SUELO DE SABANA POR EL MANEJO CON PASTURAS MEJORADAS

Ojeda, Adriana (**Ponente**)¹; Hernandez, Rosa Mary¹; Bravo, Carlos¹; Lozano, Zenaida²; Rivero, Carmen²; Torres, Alexis³; Toro, Marcia⁴

1. Universidad Nacional Experimental Simón Rodríguez (aohdez9@gmail.com)

2. Facultad de Agronomía. Universidad Central de Venezuela

3. Petroquímica de Venezuela

4. Instituto de Zoología Tropical. Universidad Central de Venezuela.

En un sistema de producción maíz-ganado con un manejo conservacionista se evaluó el cambio en algunas poblaciones de microorganismos del suelo por la introducción de pasturas mejoradas en un suelo Typic Plinthustults ubicado en las sabanas del estado Guárico. Las coberturas usadas fueron *Brachiaria dictyoneura* (BD), *Centrosema macrocarpum* (CM) y la sabana natural (SN). Hubo cuatro tratamientos de fertilización (inorgánica roca fosfórica, inorgánica sin roca fosfórica, roca fosforica y biológica). Se realizaron cinco muestreos de suelo, uno inicial (To), dos, tres, cuatro y cinco años después (T1, T3, T6 y T8) en la época prehúmeda antes del corte de las coberturas (AC). Los tratamientos se distribuyeron en Parcelas Grandes de 3 (BD y CM) y 2 has (SN). En cada parcela se tomaron muestras a una profundidad de 0 a 5 cm y en estas se cuantificaron las poblaciones de bacterias totales, solubilizadores y mineralizadores de fósforo dada su importancia en el ciclo del P que es limitante en estos suelos. Se observaron diferencias en estas poblaciones por efecto de las coberturas, siendo mayores en Cm. En los tratamientos de fertilización se observaron diferencias en cada cobertura siendo la tendencia de las tres poblaciones a ser mayores en el tratamiento de fertilización inorgánica roca fosfórica.

Palabras Clave: microorganismos; solubilizadores de fósforo; mineralizadores de fosforo; *Brachiaria dictyoneura*; *Centrosema macrocarpum*; cultivos de cobertura; sabanas bien drenadas; suelos acidos

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: aohdez9@gmail.com

DETERMINACION DE CARACTERÍSTICAS EDAFICAS COMO CRITERIO DE SELECCIÓN DE ACTIVIDAD AGRICOLA DE LA COMUNIDAD PEMÓN EN KAMARATA, PARQUE NACIONAL CANAIMA

Pedraza, Erika Paola (**Ponente**) ¹; Mendez, Carlos L ¹; Zambrano, Eduardo ¹; Hernandez, Ismael ²; Bilbao, Bibiana ¹

1. Universidad Simón Bolívar (pedraza.erika@gmail.com)

2. Instituto de Zoología Tropical, Universidad Central de Venezuela

El sector II Kamarata se encuentra en el extremo norte del Parque Nacional Canaima al SE de Venezuela. La vegetación está caracterizada por un mosaico de bosques y sabanas, donde los amerindios Pemón están asentados en alrededor de 25 comunidades. La principal actividad de sustento es la agrícola mediante el sistema de conucos. Éste trabajo pionero tuvo el objeto de evaluar las características edáficas en bosques asociados a la actividad agrícola (barbechos de distinta edad), bosques ribereños y conucos de la zona. Los sitios de muestreo fueron seleccionados en el área de influencia del Auyan tepuy, a través de una transecta norte-sur Mayupa-Kuana-Kamarata, en función de los cambios de cobertura vegetal. A lo largo de esta se muestrearon los sistemas: Bosque asociado a la actividad agrícola (5), Bosque Ribereños (3) y conucos (3). Adicionalmente se estudiaron calicatas en barbechos mayores a 20 años (Mayupa), iguales a 20 años (Kuana) y menores de 20 (Kamarata). Los suelos asociados a bosques ribereños al norte presentaron gran acidez (2,96-4,57), poco desarrollo (30-50cm), con texturas arenosas (80-90%), y una baja concentración de carbono, lo que explica que el 70% de los conucos se concentren en la parte sur del Auyan tepuy. Los bosques asociados a la actividad agrícola presentan suelos profundos (>1m), con pH ácidos (3-4), con mayor contenidos de arcillas (15-23%), lo que favorece una mayor concentración de carbono Kuana>Mayupa>Kamarata. Se encontró que para los conucos el carbono orgánico fue menor que para los bosques asociados a la actividad agrícola, siendo mayor las pérdidas de carbono provocadas por el cultivo en el norte (15%) que en el sur (7%). Además se observó que existen 2 tipos de estrategias de manejo y que estas son altamente efectivas en el aprovechamiento de la baja disponibilidad de carbono para la producción de cultivos.

Palabras Clave: Suelos; Materia Orgánica; Textura; Comunidad Pemón; Actividad Agrícola

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: pedraza.erika@gmail.com

DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE ADSORCIÓN/ABSORCIÓN Y DESORCIÓN DE LOS METALES NÍQUEL, CROMO Y VANADIO POR UROCHLOA DECUMBENS EN CONDICIONES DE LABORATORIO

Pereira Ibarra, Carlos J. **(Ponente)** ¹; Figueras, Juan José ¹

1. PDVSA Intevep (pereiract@pdvsa.com)

Conocer la capacidad de remoción de metales por las plantas permite identificar su uso potencial para la recuperación de suelos impactados. Por esta razón, se planteó como objetivo de esta investigación, determinar la capacidad que tiene la especie *Urochloa decumbens* para adsorber/absorber y desorber los metales níquel, cromo y vanadio bajo condiciones de laboratorio. La prueba consistió en someter grupos de semillas a suelos con pH 6, provenientes de la localidad de Santa Bárbara, edo. Monagas, impregnados con concentraciones nominales de 0,1; 0,3; 1; 3; 10 y 30 mg/Kg de cada uno de estos metales, por separado, preparados a partir de soluciones madres de sulfato de níquel hexahidratado, dicromato de potasio y óxido de vanadio (IV), considerándose cada metal como un tratamiento diferente. La prueba se realizó en un invernadero bajo condiciones controladas durante 20 días y luego un grupo de las plantas expuestas fue colocado en suelo no impregnado para medir la capacidad de desorción. Las plantas sometidas a los tratamientos fueron analizadas mediante la técnica de plasma inductivamente acoplado (ICP-AES), previamente digeridas en una mezcla de ácidos nítrico y fluorhídrico y un horno microondas. Como resultado, se obtuvieron tanto las concentraciones de metal retenidas y desorbidas por la biomasa seca como la tasa de germinación en cada concentración y la longitud promedio de las plantas al finalizar la prueba. Se observó que la retención y desorción de los metales fue efectiva, a pesar de que existen variaciones en las concentraciones de éstos por biomasa de planta. Se demostró el potencial que tiene *Urochloa decumbens* para ser utilizada en procesos de fitorremediación de suelos impactados con estos metales y que las concentraciones seleccionadas no afectan su crecimiento ni la tasa de germinación de la especie.

Palabras Clave: *Urochloa decumbens*; absorción; adsorción; desorción; cromo; níquel; vanadio

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: pereiract@pdvsa.com

EFFECTO DE LOS CAMBIOS EN LA TEMPERATURA SOBRE LA MINERALIZACIÓN POTENCIAL DE FÓSFORO EN SEDIMENTOS COLECTADOS EN LA ISLA REY JORGE, ANTÁRTIDA

Maucó, Doraly Kenya (**Ponente**) ¹; Ochoa, Rosa Elena ¹; Chacón, Noemí ¹

1. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (doralykenya@hotmail.com)

En los ecosistemas terrestres de la Antártida, muy poco es lo que se conoce acerca de la mineralización de fósforo (P) e implicaciones de los cambios de la temperatura sobre este proceso. El objetivo de este estudio fue determinar el efecto de dos temperaturas (4 y 25°C) sobre la mineralización de este nutriente en sedimentos colectados en las adyacencias de dos lagos en la Antártida, los sitios de estudio comprenden un lago cercano al Glacial Collins, para el cual se colectaron muestras en 2 estaciones (E1 y E2) y un lago situado a 1Km del Glacial (Lago Uruguay, Lu). En cada sitio fueron colectadas 15 muestras de sedimento a partir del horizonte superficial (0-10cm). La mineralización de P fue estudiada a lo largo de nueve semanas de incubación en el laboratorio. Los resultados mostraron que la mineralización de P sigue satisfactoriamente el modelo de Stanford y Smith (1972) propuesto para el nitrógeno. Para cada temperatura se evaluó la mineralización neta de fósforo (Pm), el fósforo potencialmente mineralizable (Po) y la tasa de mineralización (k). Entre sitios, la tasa de mineralización (k) no varió con el incremento en la temperatura **E1**(4°C)=0,15±0,07; (25°C)=0,19±0,06; **E2**(4°C)=0,16±0,04; (25°C)=0,18±0,04; **Lu**(4°C)=0,27±0,04; (25°C)=0,23±0,08; sugiriendo que la velocidad de mineralización del sustrato orgánico no se ve afectada entre las temperaturas. Similar resultado fue obtenido para el Pm para los casos de **E1**(4°C)=1,32±0,58; (25°C)=1,41±0,52 y **Lu**(4°C)= 1,52±0,75; (25°C)=1,57±0,77; lo cual es esperado tomando en cuenta que al no incrementar la velocidad de mineralización el Pm mineralizado en el tiempo debería ser similar. Para los sitios E2 y Lu el Po incremento con la temperatura **E2**(4°C)=35,26±5,88; (25°C)=51,13±11,95; **Lu**(4°C)=35,76±7,04; (25°C)=43,64±7,34; es probable que un ascenso en este parámetro conlleve a la muerte de un grupo organismos que incremente el reservorio de P orgánico en los ecosistemas terrestres de este sitio.

Palabras Clave: Mineralización; Fósforo; Temperatura

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: doralykenya@hotmail.com

INFLUENCIA DE LA TEMPERATURA SOBRE LA MINERALIZACION DEL NITROGENO POTENCIAL EN SUELOS DE LA ANTARTIDA

Gil, Eduardo (**Ponente**)¹; Martínéz, José¹; Chacon, Noemi²

1. Instituto de Zoología Tropical Postgrado Ecología Universidad Central de Venezuela
(egil@unet.edu.ve)

2. Centro de Ecología Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas

Se analizaron muestras de suelo proveniente de la isla Rey Jorge colectadas por la segunda expedición científica venezolana a la Antártida, con el fin de determinar el efecto de la temperatura sobre la mineralización potencial del nitrógeno (N₀). Las muestras fueron colectadas en tres localidades dos influenciadas por el glaciar Collins (E1 y E2) y una a 1 km del Glaciar en las adyacencias del lago Uruguay (Lu). En cada localidad las muestras fueron colectadas a partir del horizonte superficial (0-10cm) en 15 puntos dispuestos al azar. La determinación de la mineralización potencial del nitrógeno (N₀), la tasa de mineralización (K_c), y el tiempo de mineralización (1/K_c) se obtuvieron por el método de Stanford y Smith (1972) durante un periodo de nueve semanas de incubación a temperaturas de 4 y 28 °C. Los resultados mostraron que el N de los suelos es igual para ambas temperaturas en las diferentes localidades (4 °C: E1=19,76 ± 24,43; E2= 209,30 ± 635,11; Lu= 111,05 ± 154,72; 28 °C: E1= 39,60 ± 51,98; E2= 108,89 ± 120,43; Lu= 185,30 ± 170,71); la K_c y el 1/K_c fueron distintas para las localidades de E1 y E2 a las diferentes temperaturas, siendo K_c mayor en E1(0,192) a 4 °C con un 1/K_c de 11 semanas, mientras que en E2 fue mayor (0,113) K_c a 28 °C con un 1/K_c de 13 semanas; para la localidad de Lu el K_c y 1/K_c fueron iguales para ambas temperaturas. Las diferencias encontradas sugieren una mayor actividad microbiana al incrementar la temperatura.

Palabras Clave: Antártida, mineralización, tasa de mineralización.

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: egil@unet.edu.ve

INFLUENCIA DE LOS CAMBIOS ESTACIONALES EN LA PRODUCTIVIDAD DE RAICES FINAS EN LOS BOSQUES INUNDABLES DE LA PARTE BAJA DEL RIO ORINOCO

Ascanio, Mildred (**Ponente**) ^{1 2}; Flores, Saúl ¹; Toro, Marcia ²; Chacón, Noemí ¹

1. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (nitis_dreamer@hotmail.com)

2. Universidad Central de Venezuela

Se estudio el efecto de las variaciones hidrológicas en la productividad de raíces finas en dos zonas de un gradiente de inundación en el río Mapiro: una zona donde se alcanza un máximo de 12 m de altura en 8 meses (MAX, Mayo-Diciembre); y una zona donde se alcanza una altura de 1 m por 2 meses (MIN, Julio-Septiembre). Cada zona fue subdividida en 10 subparcelas al azar. Al final de la época seca (mayo 2007) fueron instalados en cada subparcela dos cilindros de crecimiento (CCR) (n= 20 CCR/zona). Para dos fechas de muestreo: inicio (Junio-2007) y salida (nov-2007) de la inundación, fueron colectados de cada subparcela 1 CCR (n=10/zona/fecha). Con el propósito de evaluar el hidroperíodo correspondiente a la época seca, fueron instalados en cada zona en noviembre 2007 1 CCR por subparcela (n=10/zona), los cuales fueron removidos en abril 2008. Durante las tres fechas de muestreo el suelo contenido en el CCR fue secado, pesado y toda raíz manualmente extraída. Los resultados mostraron que para las tres fechas de muestreo en MAX se obtuvo la mayor productividad (MAX: jun-2007= $11,8424 \pm 2,9669$, nov-2007= $3,7098 \pm 1,7115$, abr-2008= $3,2606 \pm 1,8060$; MIN: jun-2007= $5,3995 \pm 1,6177$, nov-2007= $2,2972 \pm 0,7645$, abr-2008= $1,7013 \pm 0,9555$). Adicionalmente se encontró que en las dos zonas del gradiente, la productividad decrece en el período de inundación (MAX: jun-2007= $11,8424 \pm 2,9669$, nov-2007= $3,7098 \pm 1,7115$; MIN: jun-2007= $5,3995 \pm 1,6177$, nov-2007= $2,2972 \pm 0,7645$). La productividad de raíces obtenida al inicio de la inundación no es recuperada en la siguiente época seca. En los bosques estacionalmente inundables del río Mapiro el hidroperíodo natural conlleva a un decrecimiento en la productividad de raíces durante la inundación. En estos bosques la producción de raíces finas no es un proceso que sigue un patrón anual.

Palabras Clave: Productividad; Raíces; Hidroperíodo

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: nitis_dreamer@hotmail.com

MINERALIZACIÓN POTENCIAL DE FÓSFORO EN SEDIMENTOS COLECTADOS DE LAS ADYACENCIAS DE DOS LAGOS EN LA ISLA REY JORGE, CONTINENTE ANTÁRTICO

Ochoa, Rosa (**Ponente**)¹; Maucó, Doralý¹; Benítez, Malfy¹; Chacón, Noemí¹

1. Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Apdo. 21.827 Caracas 1020-A, Venezuela. (rositaaochoa.ucv@gmail.com)

La mineralización potencial de fósforo (P) en sedimentos colectados en las adyacencias de dos lagos de la Isla Rey Jorge, continente Antártico fue estudiada a lo largo de nueve semanas de incubación en el laboratorio. Los sitios de estudio comprenden un lago cercano al Glacial Collins, para el cual se colectaron muestras en 2 estaciones (E1 y E2) y un lago situado a 1 Km del Glacial (Lago Uruguay, Lu). En cada sitio fueron colectadas 15 muestras de sedimento a partir del horizonte superficial (0-10cm). Los resultados mostraron que la mineralización de P sigue satisfactoriamente el modelo de Stanford y Smith (1972) propuesto para el nitrógeno. Este modelo permitió obtener la mineralización neta de fósforo (Pm), el fósforo potencialmente mineralizable (Po), y la tasa de mineralización (k) a 4°C. Entre sitios, no se obtuvieron diferencias para el Po ($E1 = 32,42 \pm 14,28$; $E2 = 35,26 \pm 5,88$; $Lu = 35,76 \pm 7,04$ mg/Kg), mientras que el Pm ($E1 = 21,16 \pm 3,86$; $E2 = 27,09 \pm 3,71$; $Lu = 33,12 \pm 5,68$ mg/Kg) la k aumentaron hacia Lu ($E1 = 0,15 \pm 0,07$; $E2 = 0,16 \pm 0,04$; $Lu = 0,27 \pm 0,04$ sem⁻¹). Es probable que la menor cercanía al Glacial entre E1 y Lu, promueva un incremento en la temperatura y con ello una mayor actividad de los microorganismos mineralizadores de P. Esta mayor mineralización de P se corresponde con una mayor actividad de la fosfatasa básica obtenida para Lu ($E1 = 0,0 \pm 0,0$; $E2 = 2,638 \pm 2,074$; $Lu = 5,109 \pm 8,842$ $\mu\text{g p-NF/gps}\cdot\text{h}$). Otra posible explicación para el incremento en la tasa de mineralización en Lu podría estar asociada con el menor contenido de partículas finas en Lu lo cual hace que la materia orgánica se encuentre menos protegida que en E1 y con mayor disponibilidad para el ataque de los microorganismos.

Palabras Clave: mineralización; fósforo; Antártida

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: rositaaochoa.ucv@gmail.com



VARIACIÓN DE LA ACTIVIDAD BIOLÓGICA DEL SUELO EN UN TRANSECTO ALTITUDINAL DE LA SIERRA DE SAN LUIS, ESTADO FALCÓN

Mogollón Sandoval, José Pastor (**Ponente**)¹; Martínez, Alicia Elena²

1. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (jmogollon15@gmail.com)

2. Instituto Universitario Alonso Gamero

El objetivo de este trabajo fue estudiar la variación de la respiración basal (RB), el carbono de la biomasa microbiana (C-BM) y la actividad ureásica del suelo (AU), como producto de cambios asociados a la vegetación, en un transecto altitudinal en la Sierra de San Luis, estado Falcón. Los sitios de muestreo fueron: La Chapa (LC) a 720 msnm; San Diego (SD) a 1000 msnm; Santa Lucía (SL) a 1100 msnm; El Palenque (EP) a 1200 msnm; Macanillas (M) a 1320 msnm, y Cerro Galicia (CG) a 1400 msnm. En cada sitio se tomaron seis muestras de suelo compuestas, a una profundidad de 0-10 cm. Los resultados indican diferencias entre los sitios, estadísticamente significativas ($p < 0,05$). La mayor RB se observó en CG y M, con valores de $23,8 \pm 5,0$ y $18,3 \pm 2,9 \mu\text{g C-CO}_2 \cdot \text{g}^{-1} \text{suelo h}^{-1}$, respectivamente. El C-BM del suelo tuvo un rango promedio de $739,1 \pm 81,3$ a $2849,5 \pm 362,5 \mu\text{g Cmic g}^{-1} \text{suelo}$, encontrándose los mayores valores, en los sitios de mayor altitud. Con respecto a la AU del suelo, esta presentó la misma tendencia de los parámetros anteriores, observándose la mayor actividad enzimática en M ($160,3 \pm 20,6 \mu\text{g NH}_4 \text{g}^{-1} \text{suelo 2h}^{-1}$), y los valores más bajos en LC ($14,7 \pm 1,9 \mu\text{g NH}_4 \text{g}^{-1} \text{suelo 2h}^{-1}$). Se encontraron correlaciones positivas y significativas de la RB, el CBM, y la AU con el carbono orgánico del suelo (CO). La actividad biológica del suelo está relacionada a la altitud, y su influencia en los parámetros climáticos, así como en el tipo de cobertura vegetal, y en la cantidad y calidad de la materia orgánica del suelo.

Palabras Clave: Actividad Ureásica; Respiración Edáfica; Biomasa Microbiana; Gradiente Altitudinal

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: jmogollon15@gmail.com

VARIACIÓN TEMPORAL DE LA PRODUCCION Y DESCOMPOSICIÓN DE HOJARASCA DE *Rhizophora mangle* EN EL MANGLAR PUNTA DE PALMAS, MUNICIPIO MIRANDA, ESTADO ZULIA.

Briceño, Juliana (**Ponente**) ¹; Querales, Yisliú ¹; Villarreal, Angel ²; Barboza, Flora ¹

1. Universidad del Zulia (jcaro2887@gmail.com)

2. Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt

Los manglares son considerados ecosistemas altamente productivos que además poseen una alta tasa de exportación de materia orgánica que sustentan una alta biodiversidad de fauna acuática. El manglar de Punta de Palmas constituye el límite sur-oriental de la Ensenada de Calabozo, del complejo estuarino de Maracaibo al oeste de Venezuela, este bosque ocupa un área de 27 ha y se encuentra dominado por individuos de *Rhizophora mangle* de gran porte, con diámetros promedios de 41,9 cm y área basal de 31.5 m²ha⁻¹. El objetivo de este trabajo es estimar la variación temporal de la productividad y descomposición de hojarasca de *R mangle* medida en tres parcelas permanentes en las cuales fueron distribuidas 27 cestas de nylon de 0.25 m² para la recolección de hojarasca y 144 bolsas de descomposición cada una con 25 gramos< de material foliar, colectadas mensualmente durante un año. La hojarasca fue separada en diferentes estructuras (hojas, estípulas, flores, propágulos y misceláneos. El material contenido en las bolsas de descomposición fue lavado cuidadosamente, sometido a secado en estufa por 72 horas a 65 °C hasta obtener el peso seco constante. Los resultados muestran valores de caída de hojarasca de 5.04 g.m⁻².dia⁻¹ ± 1.11, de los cuales el mayor aporte esta representado por hojas con un valor de 2.53 g.m⁻².dia⁻¹ ± 0.75 correspondiente al 50% del aporte total. En cuanto a la temporalidad, se observó un aporte mayor de hojarasca en los meses de lluvia 5.80 g.m⁻².dia⁻¹ en relación a los meses de sequía de 3.72 g.m⁻².dia⁻¹. La tasa de descomposición fue de -0.0063, con un R² de 0.61, la mayor pérdida de material foliar se dio en los primeros 58 días con una rápida pérdida de material en los meses de lluvia.

Palabras Clave: Manglar; Hojarasca; Productividad; Descomposición

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: jcaro2887@gmail.com

EL VIVARIUM BIOREPTILIA DEL ZOOLOGICO DE LAS DELICIAS (MARACAY, VENEZUELA), UN ESPACIO VIVENCIAL PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL

Villarreal, Evelin (**Ponente**) ¹; Navarrete, Luis Fernando ^{1 2}; Parilli, Ernesto ¹; Gavidia-Flores, Yosser ¹

1. Cooperativa Bioreptilia (evelinvil@gmail.com)

2. Universidad Central de Venezuela, Laboratorio de Inmunoquímica, Instituto de Medicina Tropical

Venezuela se encuentra entre los países con mayor índice de accidentes por serpientes. El conocimiento popular sobre reptiles, artrópodos y animales venenosos en general esta cargado de mitos y leyendas, que en cierta forma han otorgado connotaciones negativas a estos grupos zoológicos. Las exhibiciones zoológicas, como la del Vivarium (Terrario) del Zoológico de las Delicias (Maracay, Venezuela), cumplen un papel fundamental en la difusión del conocimiento para contribuir a disminuir las posibilidades de accidentes con especies venenosas y así minimizar la problemática de salud pública. En este sentido se plantea el objetivo general: crear un Centro Integral de Educación, Investigación y Conservación en el Vivarium (Terrario) *del Parque Zoológico Las Delicias - Maracay*, como plataforma para el desarrollo de Programas de Educación Ambiental y Participación Comunitaria, orientados a la prevención de accidentes por envenenamiento ofídico y a la conservación de la herpetofauna y entomofauna venezolana. Para la ejecución de este proyecto se propuso: 1) Establecer el Plan de Colección Zoológica. 2) Diseñar un sistema de ambientación de las exhibiciones para la muestra zoológica. 3) Proponer un Plan de Educación Ambiental Comunitaria, con el fin de promover *actitudes* positivas hacia estos grupos zoológicos y adquieran las *aptitudes* para *resolver problemas* que se deriven de eventuales encuentros. En la actualidad el proyecto ha consolidado el establecimiento de los siguientes aspectos claves: A) *Exhibiciones zoológicas permanentes*, B) *Exhibiciones itinerantes* y C) *Exhibiciones interactivas*. Hoy la educación informal incorpora experiencias de aprendizaje más allá del aula. Es así que estas exhibiciones conciben la entrega de información en forma entretenida, lúdica, donde el visitante apele a la interacción con ella incorporando el juego y la experiencia directa. Las etapas subsiguientes corresponderán con la evaluación del impacto en términos de educación ambiental comunitaria, subsecuente al primer año de funcionamiento del Vivarium.

Palabras Clave: Exhibiciones zoológicas; Herpetofauna; Entomofauna; Interpretación Ambiental; Comunidades

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: evelinvil@gmail.com

CALIDAD DEL AGUA Y CARACTERIZACIÓN DE LA COMUNIDAD BACTERIANA ASOCIADA AL TEJIDO DE LISA (*Mugil curema*) EN LA DESEMBOCADURA DEL RÍO YARACUY

Sánchez, Ángel (**Ponente**) ¹; Malaver, Nora ¹; Rodríguez, María ¹; Burelli, Lya ¹

1. Instituto de Zoología Tropical-UCV (angelsanchez939@hotmail.com)

El crecimiento poblacional e incremento de la actividad turística, industrial y agrícola a los márgenes del río Yaracuy, Estado Falcón, Venezuela; pudieran afectar directamente la calidad del agua y la biota presente, ya que las aguas servidas cargadas de materia orgánica y bacterias patógenas son vertidas directamente al cuerpo de agua. El propósito de esta investigación fue determinar la calidad del agua en la desembocadura del río Yaracuy y la composición de la flora bacteriana asociada al tejido de Lisa (*Mugil curema*) como especie íctica representativa de la zona. El agua fue colectada, por duplicado, en 4 puntos de muestreo, en envases estériles de 500 ml y las muestras se analizaron empleando el método de filtración por membrana. Con ayuda de pescadores locales, utilizando atarraya, se capturaron 4 ejemplares de Lisa, seleccionando aleatoriamente 3 de éstos, se les extrajo las branquias e intestinos y se preparó un macerado de cada tejido en solución salina 0,85 %, se activó en Caldo Tripticasa de Soya. El análisis del agua, arrojó un valor máximo de Coliformes Totales de 131 UFC/100ml y de 4,32 UFC/100ml para Coliformes Fecales. Según la Gaceta Oficial Venezolana N°890 (1996), el valor máximo de Coliformes Totales para aguas de contacto humano debe ser de 1000 UFC/100ml y de 200 UFC/100ml para Coliformes Fecales. En la caracterización bacteriana preliminar del tejido de Lisa se encontraron los siguientes géneros: *Vibrio*, *Citrobacter*, *Shigella*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Escherichia*, *Providencia*, *Salmonella* y *Serratia*. Se concluye que para el momento de ejecución de esta investigación, las aguas de la desembocadura del río Yaracuy estaban ajustadas a la normativa. Además, un estudio sistemático de la composición bacteriana de una comunidad de peces es indispensable para diferenciar la estructura bacteriana que normalmente se asocia al tejido, de aquella flora bacteriana introducida por aguas servidas.

Palabras Clave: Calidad del agua; caracterización bacteriana; *Mugil curema*; desembocadura río Yaracuy

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: angelsanchez939@hotmail.com

COMPORTAMIENTO DEL FUEGO, VARIABLES AMBIENTALES Y PÉRDIDA DE CARBONO ORGÁNICO EN UNA QUEMA EXPERIMENTAL EN EL BOSQUE DE *P. Caribaea* DE LA USB

Rostro, Susana Andreína ¹; Fuentes, Karem Cristina (**Ponente**) ¹; Plaza, Lourdes ¹; Marín, Sofía ¹; Bilbao, Bibiana ¹

1. Universidad Simón Bolívar (merak03@gmail.com)

Uno de los principales agentes liberadores de dióxido de carbono (CO₂) a la atmósfera es el fuego. Los bosques de coníferas son los reservorios más grandes de C; su contribución a la mitigación del cambio climático es reconocida por su habilidad de tomar CO₂ de la atmósfera por fotosíntesis y de liberarlo, producto de grandes incendios forestales. Se ha comprobado que el uso de quemaduras controladas contribuye a propiciar la regeneración, disminuir el riesgo de incendio, eliminar la vegetación indeseable, etc. Con el objetivo de determinar el comportamiento y la eficiencia de una quema, se efectuó un estudio en una parcela, caracterizada por tener muy baja frecuencia de incendios, en la plantación de *P. caribaea* del bosque de la USB, Edo. Miranda. El estudio consistió en la realización de dos tipos de quema prescrita, Quema de Retroceso (QR) y Quema de Avance (QA), tomando registros de temperatura y humedad del ambiente, suelo y hojarasca, así como también recolectando muestras de material orgánico antes de iniciar y al finalizar el experimento. Se alcanzaron temperaturas máximas de 650 °C a 30 cm de la hojarasca y en la superficie de la misma, y de 77 °C a 2 cm de profundidad en el suelo. Se determinó que para la QR la eficiencia de quema fue de 56,38% y la de combustión 70,63% con un total de 264 kg/318m² de carbono volatilizado; mientras que para la QA la eficiencia de quema fue de 44,36% y la de combustión 42,28%, con un total de 662,08 kg/318m² de carbono volatilizado. Los resultados indican, a pesar de presentar menor contenido de material orgánico, mayor severidad en el caso de la QR, lo cual se explica por la influencia de condiciones ambientales, factores físicos (pendiente y exposición a tales condiciones) y mayor tiempo de residencia del fuego.

Palabras Clave: Fuego; Quema de Retroceso; Quema de Avance; *P. Caribaea*; Eficiencia de Quema

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: merak03@gmail.com

DETERMINACIÓN DE LA CALIDAD SANITARIA DEL AGUA DE CONSUMO DE ALGUNAS COMUNIDADES DEL MUNICIPIO AUTÓNOMO CARONÍ, ESTADO BOLÍVAR, VENEZUELA

Ravelo, Carmen U. (**Ponente**)¹; Márquez, Luisa M.¹; Adrián, Luisana del V.¹; Bastardo, Asmine¹

1. Fundación La Salle de Ciencias Naturales (urquia.ravelo@fundacionlasalle.org.ve)

El agua es un recurso indispensable para la vida al cual todos deberíamos tener derecho, por ello es necesario garantizar su calidad de consumo humano. El objetivo de este estudio fue evaluar la calidad del agua de consumo, en aspectos microbiológicos y físico-químicos, de algunas comunidades carenciadas del Municipio Autónomo Caroní, estado Bolívar, Venezuela. Se seleccionaron 7 comunidades en base a los reportes de diarreas en niños año 2006, obtenidos del Distrito Sanitario II. Se determinaron coliformes totales, fecales y heterótrofos aerobios como indicadores de la calidad sanitaria del agua siguiendo la metodología del Standard Methods y expresando los valores como NMP/100mL y UFC/mL, respectivamente. Los parámetros físico-químicos incluyeron determinación de pH, color, turbiedad, dureza total, cloruro, sulfato, aluminio, cobre, hierro total, manganeso total, sodio y zinc. El estudio se inició con una evaluación exploratoria del estado sanitario del agua de consumo, seguido de charlas de sensibilización y adiestramiento sobre medidas de desinfección y manejo y posterior monitoreo durante tres meses de la calidad del agua, en cada una de las comunidades. Los resultados obtenidos del análisis de 113 muestras revelaron que el 64% de las muestras procedentes de tuberías, el 100% de las procedentes de pozos y el 88% de las comerciales (envasada en botellones), que son las tres fuentes de agua utilizadas para el consumo por las comunidades, no cumplieron con los requisitos microbiológicos exigidos en la Normativa Venezolana de Calidad de Agua Potable (Gaceta Oficial N° 36.395). Se determinó que sólo un 28% de los hogares utiliza algún método de desinfección como hervor, filtración o cloración. Por otra parte, se observaron casos de recontaminación del agua por manejo inadecuado dentro del hogar. Los parámetros físicoquímicos se encontraron dentro de los rangos exigidos por las normas nacionales.

Palabras Clave: comunidades; calidad de agua; coliformes; heterótrofos

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: urquia.ravelo@fundacionlasalle.org.ve

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE MEDIANTE EL USO DE LÍQUENES COMO BIOINDICADORES EN ZONAS ALEDAÑAS A LA EXPLOTACIÓN MINERA DE MINA NORTE, MUNICIPIO PAEZ-EDO ZULIA

Llugo Fuenmayor, Gabriela Paola (**Ponente**)¹; Moron Zambrano, Vilisa Isaana¹; Hernandez Maldonado, Jesus Ernesto²

1. Universidad del Zulia (gabrielallugo24@gmail.com)

2. FIBV

Mundialmente, los líquenes han sido reconocidos como excelentes bioindicadores de la contaminación atmosférica por su sensibilidad a los contaminantes del aire, su larga vida, sus características anatómicas y morfológicas, su condición de organismo simbiote y su bajo costo como biomonitor. Este proyecto tiene como objetivo la evaluación de la calidad del aire mediante el uso de líquenes presentes en *Lonchocarpus pictus* (Millettieae, Leguminosa) como bioindicadores en el bosque seco aledaño al complejo de explotación carbonífera mina Norte (Carbones de la Goajira), constituida por tres concesiones de 500 hat. ubicadas geográficamente al noroeste del Edo Zulia, Venezuela. Se seleccionaron 7 áreas de 50 m² de forma aleatoria con condiciones similares, distribuidas en zonas cercanas a las minas en las que se puede establecer un rango de impacto debido a la incidencia directa o no de los vientos alisios del noreste que dominan la zona. Estos vientos posiblemente arrastren el carbón de las minas hacia estas áreas debido a la ubicación del complejo carbonífero. En cada área se muestrearon 3 forofitos (*Lonchocarpus pictus*), estimando el porcentaje de cobertura líquénica utilizando una malla de 40x10cm, registrando fotográficamente los individuos cuantificados y colectando éstos para su posterior identificación en el laboratorio hasta género. Se muestrearon 5 áreas, obteniéndose como promedio de porcentaje de cobertura líquénica (% de las especies en la superficie cubierta) para c/u: 96.18%, 81.31%, 76.62%, 71.25% y 12.16%. Correspondiendo los promedios de porcentaje de cobertura más altos, a las zonas más alejadas de la explotación minera, infiriendo una mejor calidad de aire en dichas zonas debido a la abundancia y diversidad de los líquenes en éstas, con respecto a los bajos porcentajes registrados en zonas más cercanas a la mina.

Palabras Clave: Líquenes; Bioindicadores; Calidad del aire; Porcentaje de cobertura líquénica.

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: gabrielallugo24@gmail.com

EVALUACIÓN DE LA SOBREVIVENCIA Y CRECIMIENTO DE LAS ESPECIES FORESTALES UTILIZADAS EN LOS PLANES DE RESTAURACIÓN ECOLÓGICA EN LA MINA PASO DIABLO, MUNICIPIO MARA, EDO. ZULIA, VENEZUELA

Barboza, F. (**Ponente**)¹; Pientrangeli, M.¹; Hernandez, J.¹; Sanchez, J.¹; Gil, B.¹; Bastidas, D.¹; Nava, D.¹; Gutierrez, A.²; Rios, R.²; Carrillo, M.²; Carrillo, N.²; Medina, E.³; Cuevas, E.⁴

1. Universidad del Zulia (florabarboza@gmail.com)
2. Carbones del Guasare, Coord. Cooperativa Seguridad, Higiene y Ambiente
3. IVIC. Centro de Ecología
4. Univ. Puerto Rico, Centro Ecol. Tropical Aplicada y Conservación

Desde mediados de los años 80, comenzó en la región del Guasare medio, estado Zulia, un importante proceso de extracción de carbón a cielo abierto, que ha producido una remoción de comunidades vegetales forestales nativas, situación que se ha tratado de solventar a través de planes de reforestación y restauración ambiental de las escombreras o colinas creadas artificialmente en las áreas intervenidas por la explotación minera. El objetivo de esta investigación fue realizar el inventario florístico y evaluar la supervivencia y crecimiento de las especies forestales utilizadas en los planes de reforestación en la mina Paso Diablo, Municipio Mara, edo. Zulia, Venezuela. Para cumplir estos objetivos se demarcaron 24 parcelas (12 en terrazas y 12 en taludes) y durante 18 meses con muestreos trimestrales se determinó el % de sobrevivencia y se midió la altura y diámetro (en la base, a los 30cm y a los 50cm y 130cm) de las plantas. Los resultados muestran la inclusión en el censo de 712 individuos pertenecientes a 39 especies, de las cuales solo 6 son de origen exótico. Las especies más utilizadas para reforestar han sido *Tabebuia rosea*, *Swietenia mahogami*, *Pithecellobium saman*, *Cordia thaissiana* y *Hura crepitans* con 100, 75, 71, 57 y 56 individuos respectivamente. De los 712 individuos registrados, 649 se han mantenido con vida durante el período de muestreo, lo que indica un alto valor de sobrevivencia de 91%. Sin embargo, de ese alto número de sobrevivientes sólo un porcentaje de 30% (192 individuos) mostró crecimiento relevante en altura y 48% (314 individuos), un crecimiento significativo en diámetro. Las bajas tasas de crecimiento podría estar relacionado con el ataque de patógenos, predación por insectos, ramoneo y presencia de lianas y/o individuos de cují en el plato del árbol sembrado.

Palabras Clave: Composición florística; Supervivencia; Reforestación; Comunidades forestales

Modalidad de presentación: Cartel
Contacto: florabarboza@gmail.com

EVALUACIÓN DE UN SISTEMA DE TRATAMIENTO BIOLÓGICO PARA AGUA DE PRODUCCIÓN DE BAJA SALINIDAD DEL DISTRITO APURE DE PDVSA DIVISIÓN CENTRO SUR

Vásquez, Eliomara (**Ponente**)¹; Marcano, José¹; Camacho, Fernando¹; Leal, Aniuska¹; Rivas, Carmen¹; Castillo, Exmirna¹; Rivas, Gabriela¹; Pereira, Carlos¹; González, Emilys¹; López, Delia¹; Colmenarez, Johana²

1. PDVSA Intevep (vasquezej@pdvsa.com)

2. División Centro Sur de PDVSA

Como parte de las experiencias del trabajo de la Mesa Técnica de Agua instalada en la División Centro Sur de PDVSA, surgió la necesidad de evaluar opciones para el tratamiento de las aguas de producción de baja salinidad, que pudiesen ser descargadas de forma directa al ambiente con una calidad adecuada para la recarga de acuíferos o con fines agrícolas. En este trabajo se presentan los resultados obtenidos para la evaluación de un sistema piloto de tratamiento biológico para aguas de producción. Los objetivos de este estudio incluyen la evaluación de la factibilidad técnica de aplicación de un tratamiento biológico, establecer las condiciones de diseño para la operación del sistema, realizar el conteo de bacterias heterótrofas totales y la estimación de la toxicidad crónica en las aguas de producción empleando el sistema Microtox®. El estudio experimental se llevó a cabo a escala campo, utilizándose como parámetro de control la remoción de materia orgánica medida como DQO. Los resultados de las pruebas en el sistema con tiempos de residencias de 2h a 8h, indicaron remociones de DQO que oscilan entre 46% y 82%. Asimismo, se ha logrado la determinación de bacterias heterótrofas totales con conteos en lodos que varían entre 10^4 y 10^8 UFC/ml. Las pruebas de toxicidad crónica con la bacteria *Vibrio fischeri* (Microtox®) indicaron una condición tóxica: $CE_{50} = 44,83 \%$ (40,57- 49,54) con un nivel de significancia del 95% para el agua a la entrada del sistema y una condición no tóxica: $CE_{50} > 100 \%$ para el agua sometida al tratamiento. Adicionalmente, se ha realizado la caracterización cualitativa de semivolátiles en las aguas de producción por GS/MS, observándose una disminución de estos compuestos entre la entrada y salida de dichas aguas en el sistema.

Palabras Clave: Efluentes; Aguas de producción; Tratamiento biológico; Microbiología; Toxicidad crónica; Microtox®

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: vasquezej@pdvsa.com

EVALUACION DEL NIVEL DE CONTAMINACION EN SEDIMENTOS DE LA ZONA NORTE DE LA BAHÍA DE AMUAY

Mavarez, Mailyn Lisbeth (**Ponente**)¹; Loaiza, Luris¹; Rivas, Bernarda¹; Leal, Iván¹; Barrera, Wilmer¹; Acosta, Yajaira¹; Hernandez, Rómulo¹

1. Laboratorio de Análisis Químico. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda (mmavarez3@hotmail.com)

La Bahía de Amuay se encuentra ubicada al sur de la costa occidental de la Península de Paraguaná, cuenta con ocho kilómetros de línea de costa aproximadamente. La Bahía de Amuay ofrece a sus habitantes una variedad de actividades turísticas, pesqueras y actividades petroleras (Refinería de Amuay); el funcionamiento por más de 50 años de la Refinería de Amuay y su cercanía a la Bahía ha generado probablemente un fuerte impacto ambiental produciendo diversos contaminantes los cuales van acumulándose en los sedimentos de la costa, por lo que la siguiente investigación tiene como objetivo principal: "Evaluar el nivel de contaminación en sedimentos de la zona norte de la Bahía de Amuay". Para ellos se procedió a realizar tres muestreos durante los meses de abril, mayo y junio de 2009, se recolectó sedimento en diez estaciones a lo largo de la Bahía para la determinación de los siguientes parámetros: metales pesados (níquel, cromo, plomo, zinc, vanadio y cadmio) por espectrometría de absorción atómica, materia orgánica y carbono orgánico por el método de combustión húmeda, nitrógeno total por el método kjeldahl, fenoles por el método fotométrico directo, hidrocarburos totales (TRPH) y aceites y grasas por métodos gravimétricos. Como resultados preliminares de este estudio se han obtenido, para aceites y grasas concentraciones comprendidas entre 94.6 y 247 mg/Kg para el mes de abril y concentraciones entre 63 y 263 mg/Kg en el mes de mayo; para los TRPH las concentraciones están entre 29 y 128 mg/Kg para el mes de abril y para el mes de mayo entre 53 y 156 mg/kg; en cuanto a C.O en el mes de abril se han encontrado concentraciones entre 24 y 136 mg/kg para el mes de abril y para el mes de mayo entre 18 y 103 mg/Kg; en cuanto a % M.O las concentraciones en el mes de abril estuvieron comprendidas entre 0.84 y 4.80 % y en el mes de mayo entre 0.6 y 3.6 %; en la determinación de a las nitrógeno las concentraciones están comprendidas entre 115 y 393 mg/Kg en el mes de abril, y para el mes de mayo entre 299 y 572 mg/Kg, para las concentraciones de fenoles se encontraron concentraciones significativas entre 0.051 y 0.60 mg/Kg en el mes de abril y durante el mes de mayo 0.03 y 0.81 mg/Kg. La presencia de fenoles e hidrocarburos totales en estos sedimentos son algunos de los indicadores más significativos de la presencia de contaminación en la Bahía de Amuay.

Palabras Clave: sedimentos Marinos; contaminación; Bahía de Amuay

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: mmavarez3@hotmail.com

PRESENCIA DE NEMATODOS DE LA FAMILIA Anisakidae, EN LEBRANCHES (*Mugil liza*) COLECTADOS EN EL PARQUE NACIONAL LAGUNA DE TACARIGUA

Burelli, Lya (**Ponente**)¹; Malaver, Nora¹; del Pino, Maria¹; Sanchez, Angel¹

1. Universidad Central de Venezuela. Instituto de Zoología Tropical. Lab. de Microbiología Ambiental (lyaburelli@gmail.com)

La Laguna de Tacarigua se encuentra ubicada en el Estado Miranda, 10°12'-10°19' de latitud norte y 65°41'-65°50' de longitud oeste, es considerado uno de los estuarios más productivos de la costa venezolana, siendo la actividad pesquera la principal fuente económica entre los pobladores de la región. El lebranche (*Mugil liza*), constituye uno de los recursos pesqueros de mayor importancia en la zona. Estudios recientes en nuestro país, han demostrado una alta prevalencia de infección por nemátodos de la familia *Anisakidae* (94%), en esta especie de alto valor comercial, lo cual representa un potencial riesgo de infección para el hombre. El propósito de este estudio fue determinar la presencia de nematodos de la familia *Anisakidae* en lebranches colectados en el Parque Nacional Laguna de Tacarigua. Durante el período de lluvia en el 2009, se analizaron un total de 13 ejemplares de lebranches colectados en Marapatá y en Laguna Grande, a los cuales se les realizó inspección visual de las muestras en busca de larvas de anisákidos para su posterior identificación en el laboratorio, se calculó la prevalencia e intensidad media de parasitación. Se midieron los parámetros físico-químicos: salinidad, temperatura, conductividad, pH, O₂ disuelto, turbidez, transparencia, profundidad, y se determinó la calidad bacteriológica del agua en diferentes sectores de la laguna. Se registró un 92% de prevalencia con una intensidad media de parasitación de 4.07+/- 1.75 parásitos/pez, ubicados en la espina dorsal y en las vísceras. Los nematodos identificados fueron del género *Contracaecum* sp. Siendo este el primer estudio efectuado en la Laguna de Tacarigua que aborda este tema, se sugiere realizar la captura de lebranches en otras áreas con alta intervención antrópica y contaminación biológica, lo que pudiera relacionarse con una intensidad de parasitación mas elevada que la encontrada en los dos sectores muestreados.

Palabras Clave: Familia Anisakidae; Lebranche; (*Mugil liza*); contaminación

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: lyaburelli@gmail.com



ANÁLISIS DEL CONTENIDO ESTOMACAL E INTESTINAL DE UNA TORTUGA LORA (*Lepidochelys olivacea*) HALLADA EN PORSHOURE, ESTADO ZULIA-GOLFO DE VENEZUELA

Wildermann, Natalie Elizabeth (**Ponente**) ^{1 2}; Barrios-Garrido, Héctor ^{1 2}

1. Grupo de Trabajo en Tortugas Marinas del Golfo de Venezuela (GTTM-GV)

(nwildermann@gmail.com)

2. Laboratorio de Ecología General. Departamento de Biología. Facultad Experimental de Ciencias. Universidad del Zulia (LUZ)

El Golfo de Venezuela constituye una importante zona de alimentación para las 5 especies de tortugas marinas reportadas para nuestro país. De ellas, la menos abundante es la tortuga Lora (*Lepidochelys olivacea*), existiendo únicamente 4 registros óseos que corroboran su presencia, por lo que aún se desconocen muchas características de su ciclo de vida en el Golfo de Venezuela. Con el propósito de aportar información acerca de los hábitos alimenticios de la tortuga Lora, se describieron los ítems alimenticios encontrados en el contenido estomacal e intestinal de un individuo de *L. olivacea* hallado muerto en un puerto pesquero y que fue capturado en el mes de junio en la localidad de Porshore, Alta Guajira, Golfo de Venezuela. Para ello, se realizó una disección longitudinal de todo el tracto digestivo, preservando el contenido en Etanol (70%). Las estructuras fueron separadas e identificadas de acuerdo a sus características, clasificándolas hasta la menor taxa posible. El volumen total de la muestra fue determinada mediante la técnica de desplazamiento por agua. El 100% de las estructuras (1005 ml) presentes en el contenido correspondían a individuos de cangrejos del género *Callinectes*, basándose en la consistencia, forma y color de las piezas. Además, se determinó que estaba constituido principalmente por individuos adultos debido a la talla de las piezas y la presencia de huevos. Se ha reportado que los cangrejos del género *Callinectes*, se congregan masivamente en el Golfo de Venezuela durante sus épocas reproductivas (abril-junio), lo cual explica la totalidad de presencia de estos individuos en el contenido estomacal e intestinal en la tortuga estudiada. Este trabajo es pionero en el conocimiento de los hábitos alimenticios de la tortuga Lora en el Golfo de Venezuela, corroborando la gran importancia ecológica que representa esta zona para Venezuela.

Palabras Clave: Golfo de Venezuela; Tortuga Lora; *Lepidochelys olivacea*; Contenido estomacal; *Callinectes*

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: nwildermann@gmail.com

ANÁLISIS MICROBIOLÓGICO PRELIMINAR DE DOS ESPONJAS CON S/E EN EL PARQUE NACIONAL ARCHIPIÉLAGO DE LOS ROQUES (PNALR)Villamizar, Estrella (**Ponente**)¹; Rodríguez, Mary del Pino¹

1. Instituto de Zoología Tropical (estrellavillamizar@yahoo.com)

Las esponjas son organismos de gran importancia ecológica, representando uno de los grupos de mayor biomasa, abundancia y diversidad en los arrecifes coralinos. Durante la presente década, se han reportado en diversas partes de la región del Caribe, algunos casos de esponjas con anomalías externas (signos) que pudieran representar posibles síndromes/enfermedades. En el PNALR se han registrado siete especies de esponjas con problemas (S/E), entre las cuales se encuentran *Ircinia campana* y *Aplysina fistularis*. Se evaluó la composición de la comunidad microbiana presente en tejidos sanos, enfermos y transición de un espécimen de *I. campana* y dos de *A. fistularis*, así como en muestras del agua circundante. Se estimó la densidad de organismos heterotrófos mediante la técnica de siembra por superficie e inclusión en placas de Agar Trypticase de Soya, de vibrio con el medio Agar TCBS y la de hongos y levaduras en Agar Extracto Malta; los resultados son expresados en UFC/ml. Para las muestras de agua se utilizó la técnica de filtro de membrana, sembrada sobre medio líquido Coliblu. La comunidad microbiana varió según el tipo de tejido analizado. Únicamente en los tejidos enfermos y de transición se encontraron hongos y levaduras en alta densidad, entre los cuales se identificaron *Aspergillus* sp₁, *Aspergillus* sp₂ y *Alternaria petroselini* en *I. campana*, y *Pestalotiopsis* sp. y *Cladosporium* sp. en *A. fistularis*, con densidades entre 10³ y 10⁴. Ni en el tejido sano, ni en el agua se hallaron estos microorganismos. Las muestras de agua presentaron solamente coliformes totales en muy baja densidad (5-55 UFC/100 ml). Estos resultados parecen indicar una posible correspondencia entre la condición no saludable de los tejidos de estas esponjas y la alta densidad de levaduras y hongos, sin embargo, es necesario realizar estudios complementarios (prueba de postulados de Koch) para establecer posibles relaciones causa-efecto.

Palabras Clave: esponjas; arrecifes; síndromes/enfermedades; Venezuela

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: estrellavillamizar@yahoo.com

ASOCIACIONES ENTRE EPIBIONTES Y OCTOCORALES (CNIDARIA, OCTOCORALLIA) EN LA ENSENADA DE MANARE, CEPE, LITORAL CENTRAL

Felaco, Luis (**Ponente**) ¹; Pauls, Sheila M. ¹; Aguilar, Víctor Hugo ²

1. Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV (lfelks@gmail.com)

2. Instituto de Geografía y Desarrollo Regional (I.G.D.R) Facultad de Humanidades y Educación (F.H.E) UCV

La epibiosis es una interacción típica de ambientes acuáticos, donde un organismo se asienta y crece sobre superficies sumergidas. La morfología ramificada tridimensional de los octocorales favorece el asentamiento de larvas presentes en la columna de agua, las cuales se desarrollan llegando a formar comunidades muy diversas. Con el fin de describir la estructura comunitaria (riqueza, abundancia y distribución) de epibiontes asociados a octocorales, se estudio una población presente en ensenada de Manare, Cepe, Litoral Central. Se delimitaron 3 transectas de 50 x 6 m paralelas a la costa, a 3 estratos de profundidad (5, 10 y 15 m), donde se evaluaron las colonias de octocorales, registrándose las especies de epibiontes presentes y su abundancia. Fueron identificados 3 especies y 4 géneros de octocorales hospederos de epibiontes, estos presentaron una densidad total entre 0.2 col/m² a 15 m y 1.2 col/m² a 5 m. El porcentaje de colonias con epibiontes varió con la profundidad: 16.2 % a 5 m, 21.9 % a 10 m y 30.5 % a 15 m; y el número epibiontes por octocoral varió entre 1 y 10 ind/col, con un promedio de 1.9 ind/col. Los epibiontes pertenecen a 26 especies: 7 poríferos, 4 cnidarios, 2 equinodermos, 2 anélidos, 5 moluscos, 4 crustáceos, un tunicado y algas. La mayor abundancia la presentaron los moluscos con 47.1 % del total, de los cuales *Pteria colymbus* presentó 26.5 % (59 individuos), seguida de *Dendostrea frons* (12.1 %) y *Cyphoma gibbosum* (6.7 %). La distribución de epibiontes no presentó una asociación significativa con especies o géneros de octocorales (Chi-cuadrado de una tabla de contingencia, $\chi^2_{0.05, 102} = 173.7$, $p = 0.00001$). En conclusión la comunidad de epibiontes en la localidad es muy diversa con mayores abundancias hacia aguas someras y mayor porcentaje en las zonas profundas.

Palabras Clave: Epibiontes; Litoral-Central; Octocoral

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: lfelks@gmail.com

BIOMASA ZOOPLANCTÓNICA EN EL ÁREA ESTUARINA DEL SUR DEL GOLFO DE PARIA Y SU RELACIÓN CON LOS PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS

Martínez, Alan T. (Ponente)¹; Marín, Baumar J.²; Marcano, Luz M.³

1. Universidad de Oriente, Escuela de Ciencias, Departamento de Biología
(alanmartinezm@gmail.com)

2. Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente

3. Postgrado en Ciencias Marinas. Instituto Oceanográfico de Venezuela, Universidad de Oriente

El Golfo de Paria es reconocido por su alta producción pelágica impulsada por la fuentes de nutrientes de origen estuarino provenientes del delta norte del río Orinoco. Los componentes zooplanctónicos y su biomasa son analizados en el presente estudio utilizando factores ambientales como salinidad, temperatura del agua y oxígeno para explicar las variaciones espaciales. Los calados se realizaron superficialmente de manera oblicua a bordo del *B/O GUAQUERI II* entre el 5 al 7 de julio/2007, con una red de bongo de 333 de poro, tomándose adicionalmente parámetros físico-químicos del agua. La biomasa mesozooplanktónica se determinó en laboratorio a través del volumen sedimentado y peso húmedo. Para la determinación de la densidad del mesozooplankton se tomaron alícuotas de 5 ml. Las altas concentraciones de zooplankton alcanzaron valores cercanos a los 1200 ind./1000m³, presentándose amplias variaciones hacia la costa con valores mínimos de 200 ind./1000m³ en estaciones cercanas a las desembocaduras de los caños del delta. Las biomásas húmedas presentaron una tendencia parecida, con máximos valores de biomasa en las estaciones marinas más alejadas del delta como la estación 4 (> 0,7 g/1000m³). Las altas salinidades y bajas temperaturas explican significativamente los altos valores de biomasa ($p < 0,05$ y $p < 0,01$, respectivamente) pudiéndose encontrar en las aguas mas salobres (18-20 unidades) altas concentraciones de organismos del mesozooplankton y de larvas de peces. Con respecto a la biomasa y densidad del zooplankton, las aguas costeras cálidas, debajo oxígeno y salinidad, resultaron ser mucho menos productivas que las aguas mas frías alejadas de la costa en el sur del Golfo de Paria.

Palabras Clave: Biomasa; Zooplankton; Golfo de Paria; Delta, Salinidad

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: alanmartinezm@gmail.com

CARACTERIZACIÓN DE LOS PARÁMETROS FÍSICO-QUÍMICOS Y PIGMENTOS FOTOSINTÉTICOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE BOCA DE RÍO

Díaz Marín, Aleismar Hexandra (**Ponente**)¹; Monsanto, Liz¹; Gomez, Egleé¹; Barreto, José²

1. Escuela de Ciencias Aplicada del Mar (hexandra_3@hotmail.com)

2. Centro Regional de Investigaciones Científicas

La planta de tratamiento de aguas residuales de Boca de Río, está ubicada en el municipio Península de Macanao. Esta constituida por un afluente, una laguna de aireación con lodos activados, un tanque de sedimentación, lechos de secado, lagunas de maduración y un efluente final. Debido a que este es uno de los primeros trabajos realizados en esta planta, se planteó el siguiente objetivo: Determinar las variables físico-químicas y biológicas (temperatura, conductividad, oxígeno disuelto, pH, nitrito, nitrato, amonio, fosfato, pigmentos clorofilicos, feopigmentos y carotenoides). Para ello se establecieron Dos estaciones (Afluente-Efluente). Se realizaron muestreos quincenales durante el periodo febrero-julio 2008, y se determinaron los parámetros físico-químicos *in situ*. Estos fueron medidos con una sonda multiparamétrica YSI 600R. Las muestras de los nutrientes se analizaron según la metodología descrita por el APHA (1998), y los pigmentos fotosintéticos según Parson (1984). Se efectuaron análisis de varianza no paramétrica (Kruskall Wallis), para determinar las diferencias entre las variables. De acuerdo a los resultados obtenidos se puede decir que la temperatura máxima se obtuvo en el Afluente, con un promedio de 30,62 °C, el valor de oxígeno disuelto más elevado se registro en el Efluente final con un promedio de $3,98 \pm 3,49$ mg/l, la conductividad promedio fue de 4356,0 uS/cm, encontrándose su valor más elevado en el Efluente. Los nutrientes presentaron concentraciones elevadas. Esto es característico en estas aguas. Otra de las posibles causas puede deberse a que la planta no esta diseñada para remover nutrientes en ninguna fase del proceso. Por tal motivo se observó un incremento de los pigmentos en el efluente a diferencia de las concentraciones halladas en el afluente de la planta de tratamiento, debido a que estas aguas ricas en compuestos inorgánicos, favorecen el crecimiento fitoplanctónico durante el proceso de oxidación como producto de la actividad fotosintética.

Palabras Clave: Planta de tratamiento; Pigmentos fotosintéticos; Nutrientes; Afluente y Efluente

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: hexandra_3@hotmail.com

DETERMINACIÓN DE LAS CONCENTRACIONES DE METALES PESADOS EN ESPONJAS MARINAS, AGUA Y SEDIMENTO EN DOS COMUNIDADES ARRECIFALES DE VENEZUELA

Urbina Barreto, Isabel (**Ponente**)¹; Hernandez-Valencia, Ismael¹; Villamizar, Estrella¹; Chirinos, Jose²

1. Instituto de Zoología y Ecología Tropical (isabelurbina@gmail.com)

2. Centro de Química Analítica Facultad de Ciencias UCV

Determinación de las concentraciones de metales pesados (Ni, Va, Zn, Cr, Cd, Pb, Fe) en cuatro especies de esponjas marinas (*Aplysina archeri*, *Callyspongia vaginalis*, *Ircinia strobilina*, *Niphates erecta*), agua y sedimento en una comunidad arrecifal oceánica y una costera de Venezuela. Los ecosistemas marinos se encuentran sujetos a la contaminación ambiental resultante de actividades de origen antrópico que se desarrollan en las zonas costeras. Los organismos marinos pueden reflejar esta contaminación y por esta razón, el objetivo principal de este estudio fue determinar las concentraciones de metales pesados (Ni, Va, Zn, Cr, Cd, Pb, Fe) en cuatro especies de esponjas marinas (*Aplysina archeri*, *Callyspongia vaginalis*, *Ircinia strobilina*, *Niphates erecta*), así como en las aguas y sedimentos de dos ambientes arrecifales contrastantes respecto a la influencia antrópica, uno oceánico y uno costero. Estas zonas fueron el Parque Nacional Archipiélago de Los Roques (Dos Mosquises Sur) y en la ensenada de Chichiriviche de la Costa (Edo. Vargas). Las muestras biológicas, de aguas y de sedimentos, se tomaron entre los meses de febrero y marzo de 2009 y se preservaron bajo refrigeración 4°C hasta su manejo en el laboratorio. Posteriormente fueron procesadas a través de una extracción ácida. El contenido de Ni, Va, Zn, Cr, Cd, Pb, Fe se determinó a través de una espectrometría de emisión atómica con plasma inductivamente acoplado (ICP). Los resultados reflejan diferencias entre las localidades y las especies, encontrándose en general mayores contenidos de metales pesados en la ensenada de Chichiriviche de la Costa. Las especies *Callyspongia vaginalis*, *Ircinia strobilina* y *Niphates erecta* presentaron los mayores contenidos de Fe, Zn y Ni, mientras que los restantes no se detectaron. Estos resultados evidencian el potencial de estas especies como acumuladores de metales pesados y como biomarcadores de contaminación.

Palabras Clave: esponjas; metales pesados; contaminación; biomarcadores

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: isabelurbina@gmail.com

DISTRIBUCION DE ESPONJAS (PORIFERA) A LO LARGO DE UN GRADIENTE DE PROFUNDIDAD EN UN ARRECIFE CORALINO P.N. SAN ESTEBAN CARABOBO- VENEZUELA

Núñez Flores, Monica Coromoto (**Ponente**) ¹; Rodriguez, Jose Gregorio ¹; Diaz, Maria Cristina ²

1. Universidad de Carabobo (nuez.monica@gmail.com)

2. Museo Marino de Margarita

En Venezuela la fauna de Poríferos ha sido muy poco estudiada, debido principalmente a su dificultad en la identificación. Esta escasa información dentro de este grupo para la costa Venezolana se da también para el estado Carabobo, donde no se cuenta con estudios sobre la comunidad de esponjas que incluyan una caracterización de las mismas por especie. De tal manera el objetivo de este estudio fue caracterizar la comunidad de esponjas en el gradiente de profundidad del arrecife coralino de Isla Larga, Parque Nacional San Esteban, Venezuela. Se muestrearon siete profundidades (1, 3, 6, 9, 12, 15, 18 m) donde se midió la sedimentación neta y se evaluó la comunidad esponjas empleando cuadratas de 1 m² sobre transectas lineales de 10 m (3 replicas por profundidad), con lo que se estimó la riqueza de especies, la densidad y cobertura de las mismas. Se identificaron 17 especies agrupadas en 9 familias de la clase Desmospongiae. La mayor densidad y cobertura se encontró a los 6 metros (6.03 indiv/m²; 11%), lo cual coincide también con la mínima sedimentación neta y la máxima heterogeneidad del sustrato. Las especies más abundantes en densidad y cobertura fueron *Desmapsamma anchorata*, *Amphimedon erina*, *Scopalina ruezleri*. El análisis de componentes principales arrojó una separación de esta comunidad en 3 zonas de acuerdo a la profundidad, la zona somera (1 y 3 m), donde las esponjas están sometidas a una tensión constante producida por el oleaje y la alta iluminación, encontrándose así las menores densidades y coberturas de esponjas del arrecife. La zona media (6, 9 y 12 m) y la profunda (15 y 18 m), con características ambientales más constantes y favorables, dada una menor iluminación y sedimentación lo que determina la mayor riqueza, densidad y cobertura de esponjas en estas zonas.

Palabras Clave: Arrecife; Porifera; Distribucion

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: nuez.monica@gmail.com

ESTRUCTURA DE UNA COMUNIDAD DE MACROINVERTEBRADOS EN LA PLATAFORMA ROCOSA DE LA ENSENADA DE CEPE, LITORAL CENTRAL

Felaco, Luis (**Ponente**)^{1 3}; Aguilar, Victor Hugo^{1 2}; Gamero, Moises^{1 3}; García, Iskya¹; González, Robert^{1 3}; Martins, Ruben¹; Narvaez, Marijul^{1 3}; Salas, Johnny¹; Soto, Carlos¹; Pauls, Sheila M.³

1. Biosub, Coordinación de Extensión, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela, Caracas (lfelks@gmail.com)

2. Instituto de Geografía y Desarrollo Regional, Facultad de Humanidades y Educación, Universidad Central de Venezuela, Caracas

3. Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad Central de Venezuela, Caracas

Las costas rocosas presentan gradientes de exposición al oleaje y mareas, y si son horizontales pueden poseer microhabitats con variaciones de luz e hidrodinamismo, lo cual determina comunidades muy diversas. El objetivo de este trabajo fue determinar la estructura comunitaria de los macroinvertebrados presentes en la plataforma rocosa ubicada en la ensenada de Cepe, Litoral Central. La cual está constituida por roca sedimentaria, y posee alta heterogeneidad espacial con bloques de rocas, oquedades y pozas de marea. Se establecieron 3 transectas perpendiculares a la costa y separadas por 25 m. A lo largo de las cuales se evaluó la comunidad utilizando una cuadrata de 1 m², registrándose el número de individuos de cada especie y la cobertura de algas. Fueron identificadas 23 especies (12 moluscos, 5 cnidarios, 2 crustáceos, 2 equinodermos y 2 tunicados). De las cuales 7 son especies sésiles (cnidarios y tunicados) y el resto móviles. Las especies más abundantes fueron *Nerita tessellata* y *Echinometra lucunter* con una densidad promedio de 29.2 y 28.0 ind/m² respectivamente. Las demás 21 especies suman solo el 4.4% de los individuos y pocas poseen una densidad superior a 0.2 ind/m². Ocho especies son raras representadas por 1 solo individuo. La cobertura de algas aumentó de 1.29% ($\pm$ SE 0.33) junto a la costa a un máximo de 69% ($\pm$ SE 11.85) en el borde de la plataforma expuesto al oleaje. Un análisis cluster determinó la existencia de zonación de los organismos: una franja junto a la costa caracterizada por la dominancia de *N. tessellata* y otra muy heterogénea y diversa con dominancia de *E. lucunter*. En conclusión la plataforma rocosa de Cepe alberga, comparativamente con otras localidades, una gran variedad de especies en un área relativamente pequeña, conformando una comunidad heterogénea y con un marcado patrón de distribución.

Palabras Clave: Plataforma rocosa; Ensenada de Cepe; Macroinvertebrados; Estructura comunitaria

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: lfelks@gmail.com

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE *Crassostrea rhizophorae* EN EL PARQUE NACIONAL MORROCOY-FALCON

Di Donna, Gennaro ¹; Alvarez, Zoraya (**Ponente**) ¹; Sánchez, Roselena ¹

1. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda, CIMAR (zorayaalvarez@msn.com)

La ostra de mangle (*Crassostrea rhizophorae*) del Parque Nacional Morrocoy (PNM), es el principal sustento de las comunidades pesqueras artesanales de Chichiriviche y Tucacas, estado Falcón, convirtiéndose en una de las principales actividades socioeconómicas. La explotación de este recurso está asociada a la comercialización y consumo por parte de los turistas durante todo el año. El objetivo de este trabajo fue evaluar la calidad en cuanto al valor nutritivo y la concentración de metales pesados en la ostra de mangle (*C. rhizophorae*) en el PNM, Falcón. Los ejemplares fueron recolectados mensualmente por 6 meses en 4 estaciones del PNM. Se determinaron los parámetros de salinidad, oxígeno, temperatura y pH. Los análisis incluyeron la determinación de proteínas, lípidos totales, humedad, cenizas, fibra bruta, minerales y metales pesados. La humedad fue determinada tras secado de las muestras a 110° C durante 72 horas, la ceniza tras calcinación a 500° C durante 5 horas, la valoración de proteínas se realizó por el método de Micro-Kjedahl, el método de Godlsmis sirvió para la extracción de los lípidos, la fibra bruta se valoró mediante el sistema de Fibertec de Tecator. Los minerales y metales pesados por espectrofotometría de absorción atómica. Los resultados muestran niveles promedios de humedad de 86.25 %, de ceniza de 22.4 %, de proteínas de 47.9 %, de lípidos de 7.5 %, fibra bruta de 0 % y minerales (mg elemento/g. peso seco): potasio: 8.8, sodio: 58.6, magnesio: 7.2, manganeso: 0.05, hierro: 1.9, cobre: 1.10, calcio: 30.55, cinc: 1.7 y los metales pesados (mg/Kg) níquel: 5.4, cadmio: 4.5, plomo: 17.3, y cromo: 0.3. Los análisis estadísticos incluyeron pruebas paramétricas (análisis de varianza) y no paramétricas (Kruskal Wallis). Los resultados aportan información básica importante sobre la composición nutricional y estado de contaminación de la ostra de mangle, para un mejor manejo y comercialización en el PNM.

Palabras Clave: Ostra de mangle; valor nutritivo; metales pesados; *Crassostrea rhizophorae*

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: zorayaalvarez@msn.com

FAUNA MALACOLÓGICA DE PUNTA CONEJO (CUBAGUA) Y PUNTA ARENAS (ISLA DE MARGARITA) ESTADO NUEVA ESPARTA

Villalba, William ¹; Ehemann, Nicolás Roberto (**Ponente**) ¹; Fuentes, Yuruaní ¹; González, Loreo ¹; Valencia, Zuhelen ¹

1. Universidad de Oriente. Núcleo Nueva Esparta. Escuela de Ciencias Aplicadas
(ne1987@gmail.com)

Los moluscos representan una de las agrupaciones zoológicas mas exitosas, distribuyéndose ampliamente en diferentes ambientes, especialmente el marino, siendo importante conocer la biodiversidad de estos ambientes. en el presente estudio se identifica la fauna malacológica colectada en Punta Conejo (Cubagua) y Punta Arenas (Isla de Margarita), Estado Nueva Esparta. Se realizaron cuatro salidas de campo, dos por zonas colectándose las muestras de moluscos en el litoral rocoso, sustrato arenoso y pradera de *Thalassia* con ayuda de un equipo básico de buceo. Se encontró en total 85 especies de moluscos, distribuido en cuatro clases, siendo la clase mas representativa la Gasterópoda (51 especies), seguida de la Bivalvia (26 especies), Polyplacophora (7 especies) y Cephalopoda. Se evidencio mayor riqueza de especie en Punta Arenas (69 especies) que en Punta Conejo (59 especies), debido a que quizás el litoral rocoso en Punta Arenas es más extenso, y por ende presenta una mayor superficie lo cual permite que estos moluscos habiten en esta zona. Representan adiciones a la lista de especie reportadas para Cubagua el poliplacefora *Ischnochiton papillosus* y para Margarita los bivalvos *Isognomon bicolor*, *Modiolus squamosus* y *Barbatia cancellaria* y los gasterópodos *Drupa nodulosa* y *Risomurex roseus*, incrementando a 384 la lista de especies citada para Margarita, según lo indicado en Capelo y Buitrago, 1998.

Palabras Clave: Molusco; Inventario; Biodiversidad de las comunidades bentónicas

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: ne1987@gmail.com

ICTIOECOLOGÍA DE UNA PRADERA DE PASTOS MARINOS EN LA COSTA SUR-OCCIDENTAL DE LA PENÍNSULA DE ARAYA, ESTADO SUCRE, VENEZUELA

Ariza, Luis Alejandro (**Ponente**) ¹; Ruiz, Lilia ¹; Núñez, José Gregorio ²; Acosta, José Gabriel ¹

1. UNIVERSIDAD DE ORIENTE, NÚCLEO DE SUCRE, ESCUELA DE CIENCIAS, DPTO. DE BIOLOGÍA. (arzeus17@hotmail.com)

2. POSTGRADO EN CIENCIAS MARINAS, INSTITUTO OCEANOGRÁFICO DE VENEZUELA, UDO-SUCRE.

Las praderas de pastos marinos son ecosistemas costeros de alta productividad, con una gran diversidad y abundancia de peces que es explotada por pescadores locales. Se analizó la estructura comunitaria íctica de una pradera de *Thalassia testudinum* de la localidad de Manzanillo (10°30'58'' N y 64°13'41'' O) en la costa sur-occidental de la península de Araya. Se realizaron muestreos mensuales diurnos durante un año (11-2006 al 10-2007), utilizando un tren de arrastre playero de 70 m x 6 m, con abertura de malla de 1,5 cm. Se colectaron 13181 peces y se identificaron 54 especies, incluidas en 20 familias. El número de organismos fluctuó entre 76 (marzo) y 4630 (julio), con promedio de $1100,83 \pm 1239,05$, mientras que el número de especies osciló entre 7 (febrero) y 26 (agosto) con promedio de $15,58 \pm 4,89$. La biomasa íctica total fue de 89401,3 g y varió entre 1882,30 g (diciembre) y 24245,51 g (julio), con promedio de $7501,876 \pm 6990,97$ g. Las especies más importantes tanto en abundancia como en biomasa fueron: *Haemulon boschmae*, *Harengula jaguana*, *Nicholsina usta*, *Haemulon steindachneri* y *Harengula clupei*, quienes representaron el 93,62 % del total de individuos y el 77,67 % del total en peso, estas especies tipifican la comunidad de peces estudiada. Con respecto a la frecuencia de ocurrencia de las especies, se registraron 13 especies constantes o residentes (24,1 %), 9 visitantes cíclicos (16,7 %) y 32 ocasionales (59,2 %), el porcentaje de especies permanentes y cíclicas indica que la comunidad de peces se encuentra en estado de equilibrio. Esta pradera de *Thalassia* funciona como un área de cría, refugio y alimentación, ya que por lo general los peces capturados fueron organismos juveniles, los cuales debido a su gran abundancia y constancia representaron las mayores biomásas.

Palabras Clave: Peces; *Thalassia testudinum*; Abundancia; Biomasa

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: arzeus17@hotmail.com

LISTA PRELIMINAR DE ESPONJAS (PHYLUM: PORIFERA) DISTRIBUIDAS EN EL GOLFO DE VENEZUELA

Wildermann, Natalie Elizabeth (**Ponente**)^{1 2}; Espinoza Rodríguez, Nínive Edilia^{1 3}; Hernández, Yorman²; González, Inés²; Rondón, Noemí²; Rincón, Patricia⁴; Montiel-Villalobos, María Gabriela⁵; Barrios-Garrido, Héctor^{1 2}

1. Grupo de Trabajo en Tortugas Marinas del Golfo de Venezuela (GTTM-GV). (nwildermann@gmail.com)
2. Laboratorio de Ecología General. Departamento de Biología. Facultad Experimental de Ciencias. Universidad del Zulia (LUZ).
3. Laboratorio de Oceanografía y Ecología Molecular. Departamento de Biología. Facultad Experimental de Ciencias. Universidad del Zulia (LUZ).
4. Department of Biology, University of Puerto Rico. PO Box 23360. Laboratorio de Ecología Marina. Patricia: San Juan, Puerto Rico 00931
5. Laboratorio de Ecología y Genética de Poblaciones, Centro de Ecología, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (IVIC).

Las Esponjas (Phylum: Porifera) constituyen un grupo de gran importancia para la diversidad y equilibrio de los ecosistemas, donde son esenciales debido a la variedad de roles ecológicos que presentan, tales como el modelado de comunidades, filtración de fitoplancton, producción de detritos, proporción de alimento y refugio. El Golfo de Venezuela está constituido por una diversidad de ecosistemas estuarinos y marinos a los cuales están asociadas las esponjas, sin embargo se desconocen tanto las especies presentes, como las características biológicas y ecológicas de las mismas en la zona, hasta la fecha solo había sido reportado 1 género de esponja para este ecosistema. El objetivo de este estudio es desarrollar una lista preliminar de esponjas distribuidas en diversos ecosistemas del Golfo de Venezuela, Estado Zulia. Para ello, se realizaron recorridos en lancha en tres localidades ubicadas en la Alta Guajira: Laguna de Cocinetas, Punta Perret y Kazuzain, donde se establecieron estaciones aleatorias de muestreo. Las especies de esponjas encontradas fueron fotodocumentadas y, aquellas no identificadas en campo fueron colectadas y preservadas en etanol al 70% para ser analizadas en laboratorio con el apoyo de guías de identificación, clasificándolas hasta la menor taxa posible a partir de la observación microscópica de las espículas, empleando hipoclorito al 10%. A partir de los registros fotográficos y la observación de la estructura de las espículas, se pudo establecer la presencia de 27 morfotipos distintos, de los cuales se identificaron efectivamente seis géneros: Amphimedon (3 morfotipos), Cinachyrella, Svenzea, Spirastrella, Geodia y Verongula (2 morfotipos). Estos resultados preliminares indican una alta riqueza de esponjas, evidenciando a través de las variadas y numerosas interacciones con diversas comunidades la gran importancia de estas especies como modeladoras de los ecosistemas, reafirmando de esta forma el alto valor ecológico que posee el Golfo de Venezuela en términos de biodiversidad.

Palabras Clave: Porifera; Esponjas; Golfo de Venezuela

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: nwildermann@gmail.com



Solé, María A (Ponente) ¹

1. Fundación la Salle de Ciencias Naturales (nina_sole@hotmail.com)

Con el fin de evaluar los ambientes marino costeros de la Isla de Margarita, se desarrolló un estudio del bentos marino de la región norte de la Península de Macanao. Los ambientes costeros de esta región son diversos principalmente litorales rocosos con acantilados, terrazas marinas levantadas sobre el nivel del mar y extensiones considerables de playas. Los muestreos se realizaron en 13 puntos desde playa El Saco en el este hasta Boca de Pozo en el oeste de la región. En la evaluación taxonómica de las comunidades de algas marinas presentes en los litorales rocosos, se evidenció la presencia de dos especies, la Chlorophyta *Bryopsis ramulosa* y el alga parda *Hinckesia onslowensis* ambas representan nuevos registros para la costa de Venezuela. *Bryopsis ramulosa* es una especie ampliamente distribuida en el Caribe así como en el Atlántico occidental y posee una distribución puntual en el sureste de Asia. En Venezuela el género está representado hasta ahora por 6 especies. *Bryopsis ramulosa* se caracteriza por presentar ramitas semi-pinnadas con una ramificación irregular unilateral o en 1-2 filas de ramitas dispuestas en pares o solitarias. *Hinckesia onslowensis* posee una distribución anfiatlántica y el género posee 3 especies reportadas para el país. Su carácter diagnóstico es la disposición de las ramitas secundarias en ángulo recto respecto al eje principal. *Bryopsis ramulosa* se considera una especie frecuente ya que se encontró en toda la región norte de la península de Macanao siempre creciendo en ambientes del litoral medio y superior. *Hinckesia onslowensis* posee una distribución escasa ya que fue colectada en un solo punto del muestreo. Ambas especies se adicionan al catálogo florístico de algas marinas de las costas de Venezuela y se amplía su rango de distribución en la región del Caribe.

Palabras Clave: MACROALGAS; CHLOROPHYTA; PHAEOPHYCEAE; PENÍNSULA DE MACANAO; ISLA DE MARGARITA; VENEZUELA

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: nina_sole@hotmail.com

OFERTA-DEMANDA DE CARBONO EN EL ZOOPLANKTON DE CARIACO Y SU RELACIÓN CON LOS CAMBIOS HIDROGRÁFICOS EN UN CICLO ANUAL

Rojas-Márquez, Jaimie (**Ponente**)¹; Spiniello, Paula²; Varela, Ramón¹; Muller-Karger, Frank³

1. Fundación La Salle de Ciencias Naturales (jaimajo2000@gmail.com)

2. Universidad Central de Venezuela

3. University of South Florida

La Fosa de Cariaco se ha caracterizado como un sistema en el cual la entrada de carbono durante los meses de surgencia aumenta debido a un aumento en la Productividad Primaria (P.P.), la cual esta disponible para el siguiente componente planctónico; por lo tanto, demanda de carbono (D.C) por parte de los copépodos herbívoros/omnívoros en los meses de surgencia aumenta. Con el objetivo de estimar la Oferta-demanda de carbono en el zooplancton de Cariaco y su relación con los cambios hidrográficos, se realizaron 8 salidas en los meses diciembre 2006, febrero, julio y octubre del 2007 a la estación CARIACO (10°30' N - 64°40' W), mediante la recolección de muestras de plancton con arrastres verticales, se determinó la biomasa del zooplancton representado por organismos holoplanctónicos, donde los copépodos constituían el 89,09%. Se estimó la biomasa de los copépodos herbívoros/omnívoros siendo en febrero donde se obtuvo el máximo valor (33,75 mg·m⁻³). Los copépodos carnívoros dominaron sobre los herbívoros/omnívoros en casi todos los meses muestreados menos en junio y julio donde representan el 62% de la biomasa. Dos dinámicas trófica diferentes se encontraron en los eventos de febrero y julio, en febrero pudiese estar regulada por la oferta fitoplanctónica (O.F). Mientras que para julio, que es cuando comienza a liberarse la presión de depredación por parte de los copépodos carnívoros, la O.F. no parece jugar un papel importante en la regulación de la estructura comunitaria zooplanctónica. El balance de carbono de la comunidad planctónica fue negativo ya que la O.F. no cubre toda la D.C. Esta estructura puede estar afectada por la disponibilidad de otra fuente de incorporación de carbono distinta a la fitoplanctónica, siendo la vía microbiana otra posible fuente alterna de incorporación de carbono.

Palabras Clave: Surgencia; Producción Secundaria; Balance de Carbono; Copépodos

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: jaimajo2000@gmail.com

POLIQUETOS ASOCIADOS A UNA PLATAFORMA ROCOSA EN EL CABO DE SAN ROMÁN, EDO. FALCÓN

Rodríguez, Carmen Teresa (**Ponente**) ¹; Molins, Lisette ¹; Rodríguez, José Gregorio ¹

1. Universidad de Carabobo (rcarmenteresa@hotmail.com)

Los litorales rocosos representan ambientes expuestos a las variaciones extremas de la marea, que ofrecen un sustrato estable donde numerosas especies de invertebrados sésiles y móviles pueden desarrollarse, aprovechando el sustrato que encuentran en las fisuras de las rocas, así como las macroalgas asociadas. El objetivo de esta investigación fue caracterizar la comunidad de poliquetos asociados a una plataforma rocosa en el Cabo de San Román en el Estado Falcón. La densidad de poliquetos se estimó en dos muestreos realizados en marzo del 2006 y 2007, en los cuales se usó la misma metodología, con la colección de muestras en 99 cuadratas de 0,01 m², sobre 4 transectas perpendiculares a la costa, desde la zona sublitoral hasta la mesolitoral superior. Los valores de densidad promedio de poliquetos fueron de 622,22ind/m², con mínimos en la zona sublitoral (318,18ind/m²) y máximos en la mesolitoral (660,23ind/m²), siendo significativa esta diferencia (Kruskal-Wallis p<0,05). Dentro de esta zona mesolitoral se observa un incremento en la densidad de poliquetos desde el nivel inferior (595,65ind/m²) hasta el superior (700ind/m²). Se identificaron 13 familias de poliquetos, siendo las más abundantes: Nereididae (41,88%), Syllidae (29,54%), Cirratullidae (12,18%) y Eunicidae (6,66%), representando las otras familias menos del 5% de abundancia relativa. En la zona sublitoral dominada por *Gracilaria* sp, solo se encontraron 5 de estas familias, incrementando la importancia de la Phyllodocidae. En la zona mesolitoral se observa en la porción inferior dominada por *Sargassum* sp, un menor número de familias (7), incrementando hacia la mesolitoral media (11) y superior (11), variando también la composición de esta comunidad, con mayores densidades de las familias Capitellidae, Opheliidae, Pilargidae y Orbinidae en la mesolitoral superior (K-W, p<0,05). En esta zona mesolitoral media y superior, se encontró la mayor diversidad de algas, lo que podría representar una mayor heterogeneidad ambiental para estos organismos.

Palabras Clave: Poliquetos, litoral rocoso, Paraguana

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: rcarmenteresa@hotmail.com

RECUPERACIÓN DE LA COMUNIDAD DE MACROINVERTEBRADOS EN LOCALIDADES DE PARQUE NACIONAL MORROCOY, VENEZUELA

Bitter, Ricardo A. (Ponente)¹; Di Donna, Gennaro R.¹

1. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda, Centro de Investigaciones Marinas (cardenalcoriano@gmail.com)

Se evaluó la recuperación de la comunidad de macroinvertebrados (particularmente moluscos) asociados a *Thalassia testudinum* en seis localidades del Parque Nacional Morrocoy (Venezuela) durante dos años, después de la mortandad masiva de organismos luego de lluvias torrenciales en 1996. El objetivo del trabajo fue caracterizar a la comunidad de macroinvertebrados asociados a *Thalassia*, con énfasis en los moluscos y determinar los cambios en la estructura comunitaria, abundancia y diversidad, y relacionarlas con parámetros bióticos y abióticos. La estructura comunitaria en las localidades muestreadas ha estado constituida principalmente por moluscos, crustáceos, poliquetos y equinodermos, variando la posición ocupada por éstos con base en la abundancia relativa. Los moluscos se han ubicado entre el primer y segundo lugar. Los bivalvos *Crassinella martinicensis* (22,6%-32,1%), *Chione cancellata* (29%-9,2%) y *Crenella divaricata* (0%-15,6%) han invertido su abundancia. Igualmente, los gastrópodos *Bittium varium* y *Caecum pulchellum* intercambiaron posiciones (91%-3,6% y 0,8%-84,1% respectivamente). Las comunidades presentan una estructura comunitaria con una composición de taxa con una trayectoria temporal que indica que esa estructura se aleja del punto de comienzo con oscilaciones más atenuadas de las especies presentes como *Bittium varium* y *Caecum pulchellum*. Se ha evidenciado un proceso de sustitución progresiva de las especies dominantes en las primeras etapas de la sucesión. Se evidencian dos grupos de localidades: uno constituido por aquellas con influencia continental, con aporte de sedimentos, materia orgánica y agua dulce, y otro formado por aquellas localidades con influencia de aguas oceánicas. De éstas, la estación Playa Sur quizá sea la más emblemática, al presentar la mayor diversidad y oscilaciones menores en cuanto a la abundancia de las especies de invertebrados asociadas a ella. En general, se encontraron oscilaciones marcadas y sostenidas en las localidades con influencia continental. En las localidades con influencia de aguas oceánicas, las variaciones se registraron al azar.

Palabras Clave: Comunidad biológica; moluscos bivalvos; sucesión; *Thalassia*

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: cardenalcoriano@gmail.com

RELACIÓN LONGITUD TOTAL CON EL PESO SECO DE LOS DIVERSOS COMPARTIMIENTOS E ÍNDICE DE RENDIMIENTO DEL GUACUCO *T. mactroides*

Marcano M, Gilmary Alejandra (**Ponente**) ¹; Villalba L, William ¹

1. Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar, Departamento de Acuicultura. Universidad de oriente (Gilmary63@hotmail.com)

En vista de la importancia del recurso *Tivela mactroides* en la zona, en el presente estudio se evalúa la relación de la longitud total (mm) con el peso seco (g) de los diversos compartimientos (soma, gónada y concha) e índice de rendimiento en carne de *Tivela mactroides* de la Ensenada de La Guardia, Isla de Margarita, Venezuela, durante el año 2007. Se realizaron muestreos mensuales, tomando muestras de guacucos en tres estaciones. Se seleccionaron 50 ejemplares de todas las tallas colectadas por estación. Se midieron y se le separaron los compartimientos, que luego se pesaron y posteriormente se secaron a 80 °C. Se determinó la relación con la ecuación de Ricker (1975) y el índice de rendimiento se obtuvo según Hickman y Illingworth (1980). Los guacucos procesados presentaron longitudes entre 12,5 mm y 32,2 mm, con la mayoría de los organismos con talla de 24,3 mm. Se encontró que las relaciones longitud-peso fueron significativas tanto espacial como temporalmente. Se halló que el índice de rendimiento presentó diferencias significativas tanto espacial como temporalmente, con el mayor valor promedio (26,20 %) en la estación 1 y el menor (22,94 %) para la estación 2. Se halló el mayor valor promedio (28,36 %) en abril y el menor valor (16,52 %) en mayo. Los hallazgos de las relaciones longitud-peso pueden ser atribuidos a los factores ambientales estacionales que afectan la condición fisiológica de los bivalvos, y a las variaciones relacionadas con los periodos de engorde y desove de la población. El índice de rendimiento es menor al reportado por Arrieche et al (2002) para *Perna perna*, pero mayores a los reportados por Cabrera et al (1983) para *Crassostrea rhizophorae*. Estos valores del índice de rendimiento indican que esta especie se puede considerar apta para la explotación por su eficiente producción de tejido.

Palabras Clave: *Tivela mactroides*; Índice de rendimiento; Ecología

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: Gilmary63@hotmail.com

RELACIÓN LONGITUD-PESO Y ANÁLISIS DE LA RÁDULA DE CUATRO ESPECIES DE POLIPLACÓFOROS DE LA ISLA DE MARGARITA

Leiva Martínez, Romari Esther (**Ponente**) ¹; Villalba Luna, William Ramón ¹; Guilarte Bueno, Alfredo José ¹

1. Universidad de Oriente, Núcleo Nueva, Escuela de Ciencias Aplicadas del Mar
(ro_esther@hotmail.com)

Los polioplacóforos son organismos microfágicos. Presentan una rádula con numerosas filas transversales de dientes, algunos recubiertos de magnetita. A fin de conocer y constatar posibles diferencias en el tamaño y la longitud de la rádula de algunas especies, se determinó la relación entre la longitud total y el peso, y se analizaron las rádulas de cuatro especies de polioplacóforos: *Chiton marmoratus*, *Chiton tuberculatus*, *Acanthopleura granulata* y *Ceratozona squalida*. Las muestras fueron colectadas en Punta Arenas y Taguantar, Isla de Margarita, seleccionándose 30 ejemplares, los cuales fueron medidos y pesados. Para determinar las relaciones, se aplicó un modelo de regresión lineal (Sokal y Rohlf, 1979). Las observaciones e ilustraciones se realizaron con la ayuda de un microscopio de cámara clara. Las longitudes y pesos para las especies oscilaron entre 24,82 - 37,81 mm y 1,55 - 6,60 g para *C. marmoratus*; 26,47 - 39,56 mm y 1,85 - 7,62 g para *C. tuberculatus*; 17,71 - 45,18 mm y 0,91 - 17,47 g para *A. granulata* y 17,08 - 32,42 mm y 0,79 - 0,45 g para *C. squalida*. Se evidenció una relación directamente proporcional entre la longitud y el peso de las especies (r : 0,90 *C. marmoratus*; r : 0,80; *C. tuberculatus*; r : 0,92 *A. granulata* y r : 0,64 *C. squalida*). La longitud de la rádula en *C. marmoratus* representó un 44 % de la longitud total, en *C. tuberculatus* 45 %, en *A. granulata* 58 % y en *C. squalida* 37 %. Se denotan diferencias en tamaño, forma, número de dientes y número de hileras, quizás debido a la zonación en el litoral rocoso, estando *A. granulata* mas expuesto y *C. squalida* menos expuesto, de esta última especie existen escasos reportes. Capelo y Buitrago (1998) la citan en Margarita, donde generalmente se encuentra camuflada o completamente cubierta particularmente por las macroalgas *Polisiphonia* sp, *Centroceras clavulatum* y *Chaetomorpha* sp.

Palabras Clave: Polioplacóforos; Rádula; Ecología

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: ro_esther@hotmail.com

VARIACIÓN ESPACIAL DE *Lucifer faxoni* (DECAPODA:LUCIFERIDAE) EN LA PENÍNSULA DE PARAGUANÁ (FALCÓN, VENEZUELA)

Scott Frías, Joxmer ¹; Navas Armas, Gabriela (**Ponente**) ¹; Zoppi de Roa, Evelyn ¹

1. Laboratorio de Plancton. Instituto de Zoología y Ecología Tropical (IZET). Universidad Central de Venezuela (UCV). (gabrielanavas.a@gmail.com)

El decápodo holoplanctónico *Lucifer faxoni*, es una especie depredadora de gran importancia en la cadena trófica, común a lo largo de las zonas costeras venezolanas, estando presente también en zonas con baja salinidad. Se estudia la variación espacial de la abundancia, proporción de sexos y biomasa húmeda de *Lucifer faxoni*, en la zona noroccidental de la Península de Paraguaná, estado Falcón. Las muestras correspondientes a la línea base ambiental del Proyecto Rafael Urdaneta, fueron colectadas a finales de la época de sequía de 2007, en los bloques Cardón III y Cardón IV, realizando caladas oblicuas desde la máxima profundidad con una red de Bongo (300µm abertura de malla). Se analizaron 4 estaciones en cada bloque. La abundancia media de la especie en las 8 estaciones fue de 4,92Ind/m³. La proporción de hembras de *L. faxoni*, constituyó entre 30,4% y el 100% de los individuos, estando mejor representadas en la mayoría de las estaciones. Sólo en una estación costera de Cardón III, la composición de *L. faxoni* estuvo conformada por hembras. Los machos superaron en proporción a las hembras (69,6%) solamente en una estación oceánica del bloque Cardón IV. La biomasa de *L. faxoni* en las 8 estaciones estuvo entre 1,2±0,9mg/m³ y 17,7±2,8mg/m³, representando entre el 0,33% y el 3,15% de la biomasa total zooplanctónica. La mayor abundancia y biomasa de la especie se encontró en Cardón IV. Para las estaciones analizadas, se consideró poco importante la especie en términos de su abundancia y biomasa. Sin embargo, esta información contribuye en el conocimiento de la estructura poblacional de *L. faxoni* y la concentración de la biomasa en los ecosistemas marinos.

Palabras Clave: *Lucifer faxoni*; Variación espacial; Abundancia; Proporción de sexos; Biomasa

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: gabrielanavas.a@gmail.com

VARIACIÓN ESTACIONAL DE LA BIOMASA DE *Spatoglossum schroederi* (DIVISIÓN OCROPHYTA) EN LA BAHÍA DE BOCA DE RÍO, ISLA DE MARGARITA, ESTADO NUEVA ESPARTA

Guillarte, Alfredo (**Ponente**)¹; Rodríguez Reyes, Julio Cesar²

1. Escuela de ciencias aplicadas del mar. Universidad de Oriente, Núcleo de Nueva Esparta (guilart2.0@hotmail.com)

2. Centro regional de investigaciones ambientales. Universidad de Oriente, Núcleo de Nueva Esparta

Spatoglossum schroederi (División Ocrophyta, Clase Phaeophyceae) es un alga que se encuentra distribuida en las costas de Venezuela, principalmente en la región oriental. Presenta propiedades farmacológicas por la presencia de polisacáridos sulfatados que inhiben la proliferación de células antitumorales y anticoagulantes. En La bahía de Boca de Río habita en sustratos duros o rocosos y muy poco son los estudios ecológicos que se han realizado sobre esta especie. En el presente estudio, se determinó la variación estacional de *S. schroederi* en la Bahía de Boca de Río durante el periodo de Enero-Diciembre de 2008. Se ubicaron 27 estaciones, mediante un posicionador geográfico Garmin modelo GPS 72. En cada estación se delimitaron parcelas de 5 m², lanzándose aleatoriamente en cada una de ellas un cuadrado 1m², procediéndose a extraer y determinar la biomasa en peso seco (g/m²) de las muestras, utilizando una estufa a 64°C durante 48 horas hasta peso constante. La distribución espacial en el área de estudio, fué georeferenciada en un mapa a escala multidimensional 1:5000 utilizando el paquete de ploteo de coordenadas Mapinfo. Se aplicó un ANOVA una vía para determinar diferencias mensuales entre las variaciones de biomasa y entre estaciones. Los resultados indican que en el segundo trimestre del año (Abril-Junio), se encontraron los mayores valores de biomasa con un promedio de 251,55 g/m². La abundancia y distribución espacial de esta especie varía según las oscilaciones de las mareas y de los disturbios ocasionados por los temporales que ocurren eventualmente.

Palabras Clave: Alga parda; Bahía Boca de Río; estacionalidad; biomasa

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: guilart2.0@hotmail.com

EDUCACIÓN AMBIENTAL, UNA NECESIDAD PARA LA CONSERVACIÓN: ESTADO DEL CONOCIMIENTO SOBRE LA AVIFAUNA URBANA EN CARACAS

Ochoa, Beatriz ¹; Pasquali, Carlota (**Ponente**) ¹

1. Universidad Simón Bolívar (cpasqual@usb.ve)

La investigación, fundamentada en la promoción del desarrollo sustentable, exploró el conocimiento de los caraqueños sobre la diversidad de la avifauna urbana, su valor y su uso, para colaborar en la formulación de políticas educativas. Caracas es hogar de más de trescientas especies de aves, puesto privilegiado en cuanto a diversidad de avifauna urbana. Pero, para su conservación, se requiere de colaboración de la población, por lo que su conocimiento es materia a ser atendida. El trabajo fue un estudio descriptivo para explorar la situación de los caraqueños sobre el conocimiento que tienen de las especies de aves en la ciudad, la apreciación sobre su valor, y los posibles usos del recurso. Los datos se recolectaron con el análisis de contenido a entrevistas abiertas a 16 adultos residentes de Caracas. Los resultados muestran, que se reconocen sólo 37 nombres de aves y en la mayoría de los casos los informantes se referían a un ave que contempla varias especies. Un tercio de los informantes mostró un nivel de interés alto, y sólo el 18,75% por uno bajo, lo que muestra una tendencia positiva hacia la comprensión de que las aves constituyen un recurso importante. Pero el 68,75% tiene un nivel bajo de conocimiento, y además el 62,5% de los informantes dijo haber oído hablar de la biodiversidad, pero sólo el 37,5% tiene idea de su significado. Podemos concluir que hay urgencia en mejorar los niveles educativos sobre las aves y su biodiversidad. Una revisión de los programas de educación formal muestra que no tienen un contenido significativo respecto al tema y que no se reconoce como fuente de información. Se hace un llamado a mayor incorporación del tema en el eje transversal - ambiental en educación formal y a mayor trabajo en la informal.

Palabras Clave: avifauna urbana; conocimiento; educación

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: cpasqual@usb.ve

Vásquez, Eliomara (**Ponente**)¹; Pereira, Carlos¹

1. PDVSA Intevep (vasquezej@pdvsa.com)

El Proyecto Expansión de la Planta Física de Intevep (PEPFI), surge como una necesidad del brazo tecnológico de PDVSA de asegurar condiciones físicas idóneas dentro de sus instalaciones, en apoyo al Plan Siembra Petrolera y siguiendo los lineamientos del Estado relacionados con la educación, la salud y el apoyo al desarrollo social. Por tal razón, comienzan los esfuerzos dirigidos para la construcción de varias edificaciones para funcionamiento de: Distrito Social, Centro de Educación Inicial y Centro de Diagnóstico Integral y de Especialidades Médicas. Para el cumplimiento de los requerimientos del Ministerio del Poder Popular para el Ambiente, se ha realizado con esfuerzo propio, una evaluación ambiental de la ingeniería y el EIASC correspondiente, sumando estrategias de participación comunitaria enmarcadas dentro de consultas públicas. Se presentan estas estrategias, las caracterizaciones del entorno físico-natural, biológico y socioeconómico del área, así como la identificación de los impactos ambientales y socioculturales potenciales, los cuales fueron analizados mediante una matriz causa-efecto y clasificados en positivos y negativos, siendo los últimos, evaluados de acuerdo al método integrado de criterios relevantes. En total, se identificaron 25 impactos, de los cuales fueron evaluados 16, proponiéndose 28 medidas ambientales para su prevención, mitigación y control. Se destacan los impactos positivos relacionados con la generación de empleo, mejora de la calidad de vida de los trabajadores y comunidades aledañas, saneamiento del río San Pedro y participación de la comunidad en el proyecto. Se llevó a cabo un proceso de divulgación, que culminó con consultas públicas, utilizándose como instrumento, el diseño y aplicación de encuestas; así como charlas divulgativas de las características e implicaciones ambientales y socioculturales del proyecto. Del proceso de divulgación resultaron la participación comunitaria y el apoyo a la ejecución del proyecto.

Palabras Clave: EIASC; Participación comunitaria; Medioambiente; Saneamiento; Método integrado de criterios relevantes

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: vasquezej@pdvsa.com

IDENTIFICACION DE LOS TENSORES NATURALES Y ANTROPICOS QUE ACTUAN SOBRE LOS MANGLARES DEL ESTADO ZULIA, VENEZUELA

Querales, Yisliú (**Ponente**) ¹; Briceño, Juliana ¹; Barboza, Flora ¹; Valbuena, Carlos ¹; Hernandez, Johanna ¹; Sanchez, Jacinto ¹; Narvaez, Enrique ²; Villarreal, Angel ³

1. Universidad del Zulia (LUZ) (yquerales1987@gmail.com)
2. Instituto para el Control y la Conservación del Lago de Maracaibo (ICLAM)
3. Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt (UNERMB)

Los manglares proporcionan protección a las zonas costeras, son áreas de desoves, refugio y alimentación de especies acuáticas como peces, camarones y cangrejos, proporcionan nutrientes a áreas marinas adyacentes, son sumideros de CO₂ y constituyen por su belleza escénica un gran atractivo turístico, entre otras. El manglar de Capitán Chico se ubica al noreste del Estrecho del Lago de Maracaibo, es una comunidad constituida por árboles de *Rhizophora mangle*, *Avicennia germinas*, *Laguncularia racemosa*, *Conocarpus erectus* y otras especies asociadas como *Tespessia populnea*. El objetivo de este trabajo fue identificar los tensores naturales y antrópicas que actúan sobre los manglares del Estado Zulia. Para ello se realizaron recorridos mensuales durante un año en el área de estudio. Entre los tensores naturales identificados tenemos árboles cortados y caídos por efecto de rayos y fuertes vientos respectivamente, hipersalinización, sedimentación, presencia de guano en las hojas que disminuyen el proceso de fotosíntesis, mortandad de plántulas y árboles por arrastre de arena producto de los mareones y avance de dunas. Los antrópicas se evidencian por la presencia de asentamiento humanos que ejercen presión constante sobre el ecosistema: talando árboles de mangle y realizando rellenos para la construcción de sus viviendas, vías de acceso que interrumpen la dinámica hídrica del manglar. También se observan las descargas directas (sin tratamiento) de aguas servidas y la utilización de áreas de manglar como depósitos de basura (plástico, vidrio, caucho, madera, entre otros) que en muchos casos provienen de barcos que llegan al Lago de Maracaibo del exterior, con una menor frecuencia los derrames de petróleo y sus derivados (full oil). La acción de estos tensores se ven reflejados en los cambios estructurales y funcionamiento ecológico del bosque ocurridos en el tiempo, pérdida de hábitat para la fauna asociada, disminución de la pesca artesanal y contaminación de la aguas.

Palabras Clave: Manglar; Tensores naturales; Tensores antrópicos

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: yquerales1987@gmail.com

INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD EN SISTEMAS AGRÍCOLAS CEREALEROS DE LOS LLANOS ALTOS CENTRALES DE VENEZUELA

Yacsirk, Sonia ¹; Berroterán, José Luis ^{1 2 3}; De Nóbrega, José Renato (**Ponente**) ^{1 2}

1. Postgrado en Ecología, Universidad Central de Venezuela (renato.nobrega@ciens.ucv.ve)

2. Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Universidad Central de Venezuela

3. Gerencia Corporativa de Ambiente e Higiene Ocupacional, PDVSA

En la región de los Llanos Altos Centrales se concentra más del 40% de la producción de cereales del país, y a pesar de su importancia se conoce poco acerca de la sustentabilidad de los agroecosistemas que los producen, lo cual es necesario para realizar la necesaria planificación y diseño de manejos sustentables. Una de las posibilidades de operacionalizar el concepto de desarrollo sustentable es elaborar indicadores de sustentabilidad. Los indicadores son medidas simples que representan el estado del desarrollo económico, social y/o ambiental en una región definida. El presente trabajo busca determinar indicadores de sustentabilidad para los sistemas productores de maíz y sorgo en los Llanos Altos Centrales Venezolanos. Para la elaboración de dichos indicadores se escogió una muestra de 44 productores de maíz y/o sorgo para administrar un cuestionario, diseñado para recopilar la información requerida. Para la Dimensión Ecológica se consideraron, entre otros, la intensidad de uso de la tierra, el empleo de agroquímicos y de maquinaria y el rendimiento del cultivo vs insumo de nutrientes. Para la Dimensión Económica, la contratación de mano de obra fija y eventual y el costo de la actividad productiva y para la Dimensión Social, la calidad de los servicios y el grado de instrucción del productor y los obreros. Al realizar un balance preliminar de los indicadores seleccionados, se observan tendencias claras hacia una baja sustentabilidad, especialmente en la dimensión ecológica.

Palabras Clave: Sustentabilidad; Indicadores; Producción de cereales

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: renato.nobrega@ciens.ucv.ve

Lisett, Luz (Ponente) ^{1 2}

1. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (lizsilvestre@gmail.com)

2. Instituto de Zoología Tropical (IZT). Universidad Central de Venezuela

El Lago de Valencia ubicado al norte del ecuador en Sur América, es el lago sin salida al mar más importante del Neotrópico, el cual constituye una fuente de información para las interpretaciones paleoecológicas de los cambios a gran escala ocurridos en ésta región. Los chelonidos son paleo-indicadores de la presencia de cuerpos de agua y sus condiciones geoquímicas, hidrológicas y ecológicas. El registro fósil para los chelonidos de Venezuela esta integrado por *Podocnemis cf. venezuelensis*, *Stupendemys geographicus*, *Podocnemis geologorus*, *Chelonia Gen. et sp. indet.* y *Geochelone* (Chelonoidis), *Trionychinae*. Se realizó una revisión de las muestras de chelonidos presentes en la colección del Museo de Antropología de Maracay, Venezuela y se complemento el análisis con una revisión de literatura sobre palaautoecología y palaeosinecología del Lago. Se contabilizaron un total de 531 muestras de tortugas. Los yacimientos fosilíferos donde se reportó la presencia de chelonidos son Mocundo, La Tunitas y Guacara todas ubicadas en la cuenca del Lago. La localidad de Guacara fue la mejor representada en cuanto a número (266) y tipo de piezas de tortugas fósiles (placas marginales, laterales, neurales, bucales y piezas del plastrón), por lo que convendría realizar estudios de campo detallados en esta localidad. Se identificó la presencia de *Geochelone cf. carbonaria* en la colección. En la actualidad la composición de chelonidos del Lago de Valencia esta integrada por: *Geochelone carbonaria*, *Podocnemis expansa*, *Phrynops gibbus*, *Pseudemys scripta callirostris*, *Geochelone carbonaria*, *Kinosternon scorpioides scorpioides*, las cuales están asociadas a cuerpos de agua permanente; con la excepción de *Geochelone carbonaria* que esta asociada a ambientes de sabana y bosques de galería. Si las muestras depositada en el museo corresponde a éstas especies, se puede inferir que el Lago de Valencia constituyó un refugio paleo-ecológico durante el Pleistoceno y los alrededores estaban conformados por sabanas.

Palabras Clave: Chelonidos; Paeloecología; Lago de Valencia.

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: lizsilvestre@gmail.com

Lisett, Luz (Ponente) ¹

1. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (luzsilvestre@gmail.com)

Los Artiodactyla son indicadores del tipo de vegetación predominante en una localidad. La determinación de la paleodieta de este taxa permite inferir los parámetros paleoecológicos de los yacimientos donde se han registrado. Se realizó una revisión de las técnicas empleadas en la determinación de la paleodieta de los mamíferos fósiles que pueden ser aplicadas en el estudio paleodietario de los Artiodactyla. Estos métodos son: índice de de hipsodoncia (IH) tradicionalmente aplicado, mesodesgaste y microdesgaste y el uso de isótopo estable ($\delta^{15}\text{N}$, $\delta^{13}\text{C}$ y $\delta^{18}\text{O}$), este último constituye una técnica novedosa para los estudios paleoecología. El IH se obtiene dividiendo la altura de la corona entre su ancho, un índice elevado indica alto consumo de sustancia abrasiva (pecedor). El método de microdesgaste identifica las características microscópicas dejadas en el esmalte de los dientes por los alimentos. Este índice se obtiene dividiendo el número de ralladuras entre el número de hoyos, un valor < 1.5 indica (dieta pecedora) y > 1.5 indica (dieta ramoneadora). El método de mesodesgaste clasifica la forma de cúspide del diente y mide la distancia vertical entre las línea del centro del valle y de la cúspide. Este valor se divide por la longitud total, un valor > 0.1 (dieta ramoneadora) y un valor < 0.1 (dieta pecedora). El $\delta^{18}\text{O}$ indica la humedad y agua presente en la dieta, el $\delta^{13}\text{C}$ indica el tipo de vegetación predominante (C_3 , C_4 y CAM) en la dieta y el $\delta^{15}\text{N}$ indica la fuente de alimentación (sabana o bosque). Se recomienda para el cálculo del (IH) complementar con otros análisis osteológicos, para el método de microdesgaste y mesodesgaste se debe discriminar entre las marcas dejadas por los alimentos y las ocasionadas por los procesos tafonómicos. Finalmente, se considera que con el uso de isótopos estables se puede obtener resultados precisos y confiables.

Palabras Clave: paleodieta; Artiodactyla; mesodesgaste; microdesgaste; índice de hipsodoncia; isótopos estables

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: luzsilvestre@gmail.com

PRIMER REGISTRO DE FAUNA Y FLORA DEL PLEISTOCENO PARA LOS LLANOS DE VENEZUELA

Rincón R., Ascanio Daniel ¹; Chávez Aponte, Edwin Orlando Yaguar (**Ponente**) ^{1 2}; Agüero, Argenis ³

1. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas. Centro de Ecología. Laboratorio de Biología de Organismos, Caracas. (eoyaguar@hotmail.com)

2. Universidad Central de Venezuela. Facultad de Ciencias. Instituto de Zoología y Ecología Tropical. Postgrado en Zoología, Caracas

3. Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Campus Cojedes. Departamento de Antropología. San Carlos.

Los llanos de Venezuela forman parte de la cuenca del Orinoco, y constituyen una de las regiones sedimentarias más extensas del país, ocupando un área de casi 280.000 km² de superficie. Sin embargo, hasta ahora ningún yacimiento fosilífero había sido reportado para esta área. El objetivo del presente trabajo es registrar la zona de Zanja de Lira, al sur del Estado Cojedes, donde se han descubierto fósiles en siete localidades de la cuenca del Caño Igües, un afluente del río Portuguesa. Estas son Caño Negro, Ranchosol, Caño El Jobito, Caño Urapal, Puerto Escondido y El Chorro. El registro de cocodrilos, tortugas, peces siluriformes (Doradidae, Pimelodidae) y cangrejos sugieren la existencia pasada de paleoríos permanentes y lagunas en esta zona. La presencia del megaterio *Eremotherium* (Pilosa: Megatheriidae) sugiere un ecotono bosque-sabana. Otros taxa, tales como *Cuvieronius* (Proboscidea Gomphotheriidae), *Macrauchenia* sp. (Litopterna), *Sigmodon* Cf. *S. alston* (Rodentia) *Holmesina* y *Glyptodon* (Cingulata Glytodontidae) han sido asociados con ambientes de sabanas abiertas. También se recuperaron dos morfotipos de hoja y un pequeño Carnívora procedente de Puerto Escondido, localidad con mayor número de fósiles en este ámbito. Pese a que el origen de este sitio es alóctono, es posible atribuir el ensamble faunístico a la época del Pleistoceno. La representación numérica y taxonómica de proboscidos y xenartros, conjuntamente con la paleodiversidad biológica en general, sugiere que la fauna y la flora probablemente pertenecían a una comunidad dominada por elementos de sabana arbolada, lo cual refuta la hipótesis de un desierto tropical con condiciones climáticas adversas en la región de los llanos venezolanos durante el Pleistoceno tardío. Todo esto sugiere un ecosistema más complejo para finales del Pleistoceno en el extremo norte de América del Sur.

Palabras Clave: fauna; Pleistoceno; llanos de Venezuela

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: eoyaguar@hotmail.com

APLICACIÓN DE LA TEORIA DE BIOGEOGRAFIA DE ISLAS EN POBLACIONES DE MICROECARIOTAS DE VIDA LIBRE DEL PARQUE NACIONAL HENRI PITTIER

Andrade, Roberto (**Ponente**) ¹; Ávila, Eleinis ¹; Núñez, Raibel ¹; González, Roschman ²

1. Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV. (rafernandes89@gmail.com)

2. Centro de Microscopía Electrónica, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV

Palabras Clave: biogeografía; microeucariotas; ecosistema

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: rafernandes89@gmail.com



APLICACIÓN Y COMPARACIÓN DE ÍNDICES DE DIVERSIDAD EN COMUNIDADES DE MICROEUCARIOTAS ASOCIADAS A *Heliconia* sp. EN EL PARQUE NACIONAL HENRI PITTIER

Márquez, Ingrid (**Ponente**)¹; Andrade, Roberto¹; Ávila, Eleinis¹; Lozano, Vanessa²; Tejero, Felix³; González, Roschman²

1. Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV. (ingridmarquez7@gmail.com)

2. Centro de Microscopía Electrónica, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV.

3. Laboratorio de Biología Funcional de los Kinetoplastida. Instituto de Zoología y Ecología Tropical. Facultad de Ciencias, UCV.

Los microeucariotas de vida libre, poseen una enorme variedad de formas, adaptaciones y modificaciones, constituyendo el grupo de seres vivos más heterogéneos del planeta. No obstante, en Venezuela no se posee registro de su biodiversidad. Esta falta de información hace que desconozcamos propiedades que pudieran ser útiles en la comprensión de microambientes acuáticos tropicales. En este trabajo identificamos y describimos los principales grupos de microeucariotas acuáticos que existen en los reservorios naturales de agua dulce en brácteas de *Heliconias* sp. del Parque Nacional Henri Pittier. A partir de estos datos estimamos la diversidad alfa o puntual, diversidad beta o recambio de especies y diversidad gamma o del paisaje. Adicionalmente comparamos índices de diversidad específica: Shannon-Weaver, Simpson, Bulla, Margalef y Menhinick. Para ello durante los meses de Agosto y Septiembre de 2006-2009, se seleccionaron aleatoriamente inflorescencias con aproximadamente ocho semanas de edad de diferentes especies de heliconias localizadas en la Estación Biológica "Rancho Grande", Parque Nacional Henri Pittier, Estado Aragua, Venezuela (10°21'N, 65°41'W). El líquido recogido fue examinado en fresco con un microscopio estereoscópico y un microscopio de luz. Luego de la utilización de diversas claves basadas en la forma, movimientos y características apreciables de estos microorganismos encontramos que la diversidad está representada por 20 morfotipos principales: 7 grupos de flagelados (Biflagelados filtradores, Biflagelados marrones, Monoflagelados filtradores, Euglenidos, Volvocales, Flagelados multinucleados y Diatomeas) 10 grupos de ciliados (Phyllofaringea, Colpodids, Haptorids, Prostomes, Hymenostomes, Scuticulares, Peritrichos, Penicules, Hypotrichos y Heterotrichs) y 3 grupos de amebóides (Desmothoracidea, Granuloreticulosea y Actinophrys). Estos grupos poseen pocas variaciones en su distribución en cuanto a las especies de Heliconias. Los diferentes índices específicos que expresan cuantitativamente esta información poseen tendencias parcialmente heterogéneas y su uso depende del análisis que se quiera realizar.

Palabras Clave: microeucariotas; biodiversidad; índice; *Heliconia* sp.

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: ingridmarquez7@gmail.com

BACTERIAS NEUTROFÍLICAS OXIDADORAS DE HIERRO AISLADAS DE ESCOMBRERAS CARBONÍFERAS

García, Dana (**Ponente**)^{1 2}; Balzan, Karina¹; Duque, Zoilabet¹; Bracho, Mariangela²

1. Fundación Instituto Zuliano de Investigaciones Tecnológicas (danalya@gmail.com)

2. Laboratorio de Virología. Universidad del Zulia

En la Mina Paso Diablo, el drenaje de las aguas formadas por escorrentías en la Escombrera Este presenta afloramientos alcalinos que han contribuido al equilibrio del pH en la zona, dada la interacción de las aguas con el carbonato de calcio de las rocas. Estos pH neutros propician la proliferación de diferentes microorganismos, entre ellos ferrobacterias neutrofílicas. En este trabajo se realizaron muestreos de las aguas de seis drenajes de la zona de estudio para ensayar dos tipos de medio de cultivo para el aislamiento y descripción de este grupo bacteriano: Modified Wolf's Mineral Medium y Artificial Sea Water, descritos por Emerson y Merrill (2005); fueron llevadas a cabo diluciones seriadas determinando presencia o ausencia de crecimiento celular y sus morfologías mediante la Microscopía de Epifluorescencia. Las diluciones realizadas de todos los drenajes estudiados presentaron crecimiento de bacterias oxidadoras del hierro a pH neutro, lo cual no ha sido reportado anteriormente en sitios de explotación minera. Las morfologías observadas fueron: bacilos Gram negativos, cortos curvos y cortos y cocos Gram positivos, la mayoría formando pares o cadenas. Los bacilos cortos fueron los más predominantes en las primeras diluciones, pero a medida que se observaban las series de diluciones subsecuentes, era notable su extinción predominando de esta forma la morfología celular del coco. Solo fue posible obtener un cultivo puro perteneciente a la morfología de cocos proveniente del drenaje tres, al cual se le extrajo ADN total para el análisis del ADN ribosomal 16S usando los *primers* universales 27F y 1492R. Las ferrobacterias neutrofílicas han sido reconocidas por muchos años, pero aún se desconoce su influencia en las aguas adyacentes a las minas dada la dificultad de cultivarlas.

Palabras Clave: Ferrobacterias neutrofílicas; Drenajes mineros; Microscopia de Epifluorescencia

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: danalya@gmail.com

BIOLIXIVIACIÓN DE HIERRO, COBRE, PLOMO Y ZINC PROVENIENTES DE RESIDUOS MINERALES PROMOVIDA POR BACTERIAS HIERRO Y AZUFRE-OXIDANTES

Díaz de Renzo, Mayri Alejandra (**Ponente**) ¹; Urdaneta, Isora ¹; Dorta, Blas ¹; Blásquez, María ²; González, Felisa ²; Muñoz, Jesús ²; Ballester, Antonio ²

1. Universidad Central de Venezuela (mayriales@gmail.com)

2. Universidad Complutense de Madrid

La contaminación de suelos por metales pesados puede causar graves daños al medio ambiente debido a su gran movilidad y solubilidad. Ante este hecho, se hace necesario evaluar soluciones viables de descontaminación para inducir cambios en el estado de oxidación de los metales asociados a sus minerales con lo que se favorecerían los procesos de biolixiviación, abriendo una oportunidad al desarrollo de métodos sencillos, económicos y de bajo impacto ambiental para la restauración de suelos afectados por contaminación con dichos metales. Se evaluó la capacidad para biolixiviar hierro (Fe), Cobre (Cu), Zinc (Zn) y Plomo (Pb) por parte de *A. ferrooxidans*, *A. thiooxidans*, *A. caldus*, *L. ferrooxidans* y *F. cupricumulans* en muestras de residuos minerales provenientes de la Región de Murcia, eje Cartagena-La Unión, España. Para evaluar dicho efecto se utilizaron las técnicas de caracterización DRX y extracción secuencial. La mayor concentración de los metales analizados se encontraban en la fase sulfuro y residual. En el caso del plomo aumentó su concentración en la fase residual, pudiendo ser producto de la formación de jarositas (precipitados insolubles asociados a distintos metales como hierro y plomo) lo cual favorece a la acumulación de estos metales en el mineral. El hierro (Fe) se lixivió hasta un 19% aproximadamente, en el caso del cobre, la concentración es tan pequeña que la mayor concentración permaneció casi intacta en la fase sulfuros, estando menos accesible este metal a la acción bacteriana. En presencia de los consorcios bacterianos tanto hierro como azufre-oxidantes, se demuestra la capacidad de estos microorganismos para favorecer el desprendimiento de hierro (Fe), Cobre (Cu), Zinc (Zn) y Plomo (Pb), manifestando el poder catalítico de estas bacterias sobre dichos metales.

Palabras Clave: Biolixiviación; consorcios bacterianos

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: mayriales@gmail.com

Hernandez, Vanessa Margarita (**Ponente**) ¹; Rivas, Gabriela ¹

1. PDVSA Intevp (hernandezve@pdvsa.com)

Las interacciones antagónicas inhiben el crecimiento de otras especies o grupos. Esta propiedad es importante en biotecnología, ya que permite eliminar la acción de microorganismos no deseados en las infraestructuras petroleras, tales como taponamiento y biocorrosión. El objetivo de este trabajo fue la caracterización fenotípica de 40 microorganismos aislados de muestras tomadas en áreas adyacentes a las operaciones de perforación en la costa del estado Sucre, mediante: pruebas bioquímicas, caracterización morfológica y análisis de antagonismo entre las bacterias cultivables. Todos los microorganismos aislados pertenecen al grupo de las bacterias, distribuyéndose entre las familias: Actinomycetaceae, Bacillaceae, Listeriaceae, Pseudomonadaceae y enterobacteriaceae. Todas las cepas bacterianas crecieron luego de ser expuestas a diferentes valores de pH (4 -10) y salinidad (3 - 6%). Al variar los valores de temperatura (4 - 60°C), el crecimiento fue inhibido solo a 4°C. El antagonismo fue evaluado entre una bacteria Gram y un grupo de bacterias Gram-, obteniéndose un resultado positivo para una de las combinaciones seleccionadas, lo cual sugiere que pueden producir metabolitos bioactivos, los cuales inhiben el crecimiento de otros microorganismos marinos. Su comportamiento ante las diferentes condiciones de crecimiento evaluadas, permiten considerarlas potenciales para ensayos biotecnológicos orientados al estudio de la producción de sustancias bioactivas no tóxicas y biodegradables para la protección de infraestructura en operaciones costafuera.

Palabras Clave: Bacterias marinas; Antagonismo; Caracterización fenotípica

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: hernandezve@pdvsa.com

CONCENTRACIÓN DE OXÍGENO DISUELTO EN EL AGUA DE LAS BRÁCTEAS DE *Heliconia aurea* COMO INDICADOR DE ABUNDANCIA DE MICROEUCARIOTAS AUTÓTROFOS

Ávila, Eleinis (**Ponente**) ¹; Andrade, Roberto ¹; Sanabria, Alicia ¹; González, Roschman ²

1. Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV. (eleinis.avila@gmail.com)

2. Centro de Microscopía Electrónica, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV.

Las heliconias (Heliconiaceae: *Heliconia*) desarrollan una inflorescencia indeterminada, cuyas brácteas alojan agua y así forman microambientes habitados por diversidad de organismos, incluyendo microeucariotas autótrofos que, a su vez, son los principales productores de oxígeno en ambientes acuáticos. Por ello, son importantes en el estudio del impacto de la contaminación sobre la biodiversidad de microeucariotas. En este trabajo se cuantifica el oxígeno disuelto en el agua de brácteas de *Heliconia aurea* ubicadas en un ambiente poco intervenido y otro muy intervenido. Durante el mes de julio de 2008, se tomaron muestras de agua de 6 brácteas de 3 inflorescencias de *H. aurea* seleccionadas aleatoriamente en las cercanías de la Estación Biológica Rancho Grande, Parque Nacional Henri Pittier (Estado Aragua) que correspondieron, según nuestro criterio, a un ambiente poco intervenido. Por su parte, se procedió de igual forma en un ambiente muy intervenido (Facultad de Ciencias - UCV). Según el método de Winkler se determinó la concentración de oxígeno disuelto. La concentración de oxígeno es proporcional a la cantidad de microeucariotas fotosintéticos presentes: se registró diferencia en la concentración de O₂ en el agua de las inflorescencias de la Facultad de Ciencias, indicando así, cambios en la abundancia de microeucariotas autótrofos.

Palabras Clave: *Heliconia aurea*; microeucariotas; contaminación

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: eleinis.avila@gmail.com

DETECCIÓN DE BACTERIAS SULFATO REDUCTORAS EN LA FOSA DE CARIACO, VENEZUELA

Bozo-Hurtado, Lorelei (**Ponente**)¹; Chistoserdov, Andrei²; Varela, Ramón³; García-Amado, Maria Alexandra⁴; Suárez, Paula¹

1. Universidad Simón Bolívar, Caracas, Venezuela (lorelei.bozo@gmail.com)
2. University of Louisiana, Lafayette, Estados Unidos
3. Fundación La Salle de Ciencias Naturales, Estación de Investigaciones Marinas de Margarita, Porlamar, Venezuela
4. Centro de Biofísica y Bioquímica, Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas, Caracas Venezuela

La Fosa de Cariaco es la única fosa oceánica permanentemente anóxica, que tiene una zona de superposición de oxígeno y sulfuro, en la cual pueden crecer bacterias quimiosintéticas, como el grupo de las bacterias sulfato reductoras (BSR), las cuales son responsables de la reducción desasimilatoria de sulfato a sulfuro de hidrógeno al mismo tiempo que degradan materia orgánica. El objetivo de esta investigación fue detectar BSR a lo largo de la columna de agua de la Fosa de Cariaco. Se analizaron muestras de agua (n=27) colectadas en las estaciones de muestreo A (10°30'N, 64°40'O), B (10°40'N, 64°45'O) y D (10°43'N, 64°32'O), a diferentes profundidades de las zonas características de la fosa: superficie, interfase óxico-anóxica y la región anóxica. El agua de mar se inoculó en dos medios de cultivo anaeróbicos, con lactato o acetato como fuentes de carbono. Los cultivos que presentaron un precipitado de sulfuro ferroso se observaron al microscopio y se les realizaron análisis moleculares de PCR-DGGE y secuenciamiento de bandas seleccionadas. De las 54 muestras sembradas, 13 crecieron en lactato y 9 en acetato. En los cultivos positivos para BSR se observaron diferentes morfologías de bacterias reductoras de sulfato, como las reportadas para los géneros *Desulfuromonas* y *Desulfotomaculum*. Los resultados moleculares confirman la presencia de *Desulfuromonas* spp. en los cultivos e indican la presencia de otros tipos de BSR como *Desulfovibrio* spp., detectando también bacterias heterótrofas pertenecientes a *Vibrio* spp., *Enterobacter* spp. y *Photobacterium profundum*. Se concluyó que las BSR en la fosa de Cariaco son capaces de metabolizar diferentes fuentes de carbono y se desarrollan en los cultivos junto con bacterias heterótrofas.

Palabras Clave: Fosa de Cariaco; Bacterias Sulfato Reductoras; cultivo anaeróbico; DGGE.

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: lorelei.bozo@gmail.com

DISTRIBUCIÓN DE POBLACIONES DE MICROORGANISMOS ACUÁTICOS EN EL AMBIENTE DE LA ESTACIÓN BIOLÓGICA DE RANCHO GRANDE, SIGUIENDO EL MODELO FUENTE-SUMIDERO

Núñez, Raibel (**Ponente**)¹; Andrade, Roberto¹; Ávila, Eleinis¹; Márquez, Ingrid¹; Sanabria, Alicia¹; González, Roschman²

1. Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV. (rainmikeinro@hotmail.com)

2. Centro de Microscopía Electrónica, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV.

La Estación Biológica de Rancho Grande, ubicada en el Estado Aragua, es considerada mundialmente uno de los sitios con mayor diversidad de especies, por poseer un ecosistema de selva nublada. La distribución de organismos, depende de diversos factores, entre ellos las relaciones existentes entre las especies, bien sea depredación, competencia o mutualismo. Tanto la capacidad de carga de un ambiente como las relaciones interespecíficas, son las que definen a una comunidad en sí. Éste trabajo pretende describir relaciones interespecíficas entre microeucariotas de vida libre y sus depredadores mediante el modelo fuente-sumidero. Para ello se diseñaron dispositivos plásticos que reflejan el comportamiento de este modelo, el cual consiste en un recipiente plástico de 12 Oz. cubierto con tul (fuente) para protegerlo de depredadores, el cual está conectado a 4 recipientes de menor tamaño, 7 Oz., (sumideros). Después que la comunidad de microeucariotas de vida libre que se estableció durante un mes, se dio apertura a los canales que conectan la fuente con los sumideros. Éstos últimos poseen 4 condiciones: 1.- Con tul aislado de la fuente. 2.- Con tul conectado a la fuente. 3.- Sin tul aislado de la fuente. 4.- Sin tul conectado a la fuente. Luego de un mes de interacción con el ambiente, se tomaron alícuotas de todos los recipientes. El líquido recogido fue examinado en fresco con un microscopio estereoscópico y un microscopio de luz. El uso de Lugol, Rojo Congo y/o Azul de Metileno optimizó las observaciones que permitieron cuantificar riquezas, diversidad y equidad en cada uno de los recipientes, permitiendo concluir que existe una dependencia inversamente proporcional de estos factores de las comunidades microeucariotas de vida libre con sus depredadores y una dependencia positiva de estas con la fuente.

Palabras Clave: fuente-sumidero; comunidad; microeucariotas

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: rainmikeinro@hotmail.com

EFFECTO ANTROPICO SOBRE LA SUCESIÓN DE COMUNIDADES DE MICROEUCARIOTAS DE VIDA LIBRE ASOCIADAS A *Heliconia sp*

González, Roschman (**Ponente**) ¹; Lozano, Vanessa ¹; Tejero, Felix ²

1. Centro de Microscopía Electrónica, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV
(roschman@gmail.com)

2. Laboratorio de Biología Funcional de los Kinetoplastida. Instituto de Zoología y Ecología Tropical.
Facultad de Ciencias, UCV. Caracas

La heterogeneidad de microeucariotas contribuye al funcionamiento de ecosistemas, ciclos de nutrientes y flujo de energía. A pesar de su importancia, en Venezuela no existen registros de su biodiversidad, relegando a planos inferiores propiedades importantes que pudieran ser útiles en su empleo como bioindicadores. Este trabajo compara grupos de protozoarios de vida libre hallados en reservorios naturales de agua en brácteas de *Heliconia sp.* de una zona con poca intervención humana (Parque Nacional "Henri Pittier") y de una zona con mucha intervención humana (Facultad de Ciencias, UCV). En julio y agosto de 2007-2008, se seleccionaron aleatoriamente 3 inflorescencias (~8 semanas de edad) de *Heliconia sp.* en ambas zonas. El líquido colectado, combinado con Lugol, se examinó en fresco con un microscopio estereoscópico y un microscopio de luz. En la zona no intervenida se registraron 10 grupos de ciliados (Colpodidos, Haptoridos, Heterotrichos, Hymenostomes, Hypotrichos, Penicules, Peritrichos, Phyllofaringea, Prostomes y Scuticuliares) y 4 grupos de flagelados (biflagelados marrones, Euglenidos, flagelados multinucleados y Volvocales). En la zona intervenida se identificaron 3 grupos de ciliados (Colpodidos, Haptoridos e Hymenostomes) y 4 grupos de flagelados (monoflagelados filtradores, biflagelados filtradores, biflagelados marrones y Euglenidos). En ambas zonas la composición de las comunidades varió considerablemente entre brácteas apicales (jóvenes) y basales (adultas). Los índices de diversidad resultaron bajos en brácteas apicales (semana1-semana2) y basales (semana7-semana8). Las brácteas intermedias (semana 3 a semana 6) mostraron diferencias: en la zona poco intervenida el índice de diversidad resultó 1,1 con riqueza promedio de 19 grupos; por su parte, el índice de diversidad en la muy intervenida fue 0,8 con riqueza promedio de 9 grupos. La diversidad de microeucariotas de vida libre observados en las brácteas de *Heliconia sp.* de zonas poco intervenidas y zonas muy intervenidas suministra información sobre cambios de hábitat y pudieran considerarse bioindicadores de contaminación.

Palabras Clave: microeucariotas; bioindicadores; *Heliconia aurea*

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: roschman@gmail.com

EFFECTOS DE LOS DEPREDAADORES SOBRE LA RIQUEZA Y LA DIVERSIDAD DE MICROEUCARIOTAS DE VIDA LIBRE ASOCIADOS A BRÁCTEAS DE *Heliconia aurea*

Sanabria, Alicia (**Ponente**)¹; Márquez, Ingrid¹; Nuñez, Raibel¹; Lozano, Vanessa¹; Tejero, Felix²; Gonzalez, Roschman³

1. Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV (sanabria.helena@gmail.com)

2. Laboratorio de Biología Funcional de los Kinetoplastida. Instituto de Zoología y Ecología Tropical. Facultad de Ciencias, UCV. Caracas

3. Centro de Microscopía Electrónica, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias, UCV

Los microeucariotas de vida libre juegan un papel importante en el funcionamiento de los ecosistemas por ser productores primarios, habiéndose caracterizado la coexistencia de especies diferentes e interacciones tipo depredador-presa que afectan y determinan la riqueza, diversidad y estructuras de las comunidades. No obstante, los estudios de tales interacciones en microambientes acuáticos son escasos. En este trabajo se analizan los efectos de depredadores como copépodos, ácaros, larvas de insectos sobre microeucariotas de vida libre. Para ello durante los meses de junio, julio y agosto de 2008, se escogieron aleatoriamente cuatro brácteas de cuatro ejemplares de *Heliconia aurea* localizados en las cercanías de la Estación Biológica "Rancho Grande" Parque Nacional "Henri Pittier" (Estado Aragua - 10°21'N, 65°41'W). La mitad del número total de brácteas se cubrió con tull; a la altura de cada bráctea muestreada se colocaron dos recipientes, uno tapado con tul y otro destapado. Se tomaron muestras del agua contenida. El volumen colectado fue examinado en fresco con un microscopio de luz y, dependiendo del caso, se utilizó Lugol, Rojo Congo y/o Azul de Metileno para aumentar el contraste y facilitar la observación. Se observaron cambios en los índices de diversidad, riqueza y equidad, concluyendo que la presencia de depredadores afecta negativamente sus valores.

Palabras Clave: *Heliconia aurea*; Protozoario; Depredador

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: sanabria.helena@gmail.com

EL ANÁLISIS FUNCIONAL COMO HERRAMIENTA PARA DETERMINAR LA ESTRUCTURA COMUNITARIA DE MICROORGANISMOS EN LA PLANICIE DE INUNDACIÓN DEL RÍO MAPIRE

Zamora, Alejandra ¹; Barrios, Arturo (**Ponente**) ³; Malaver, Nora ²

1. Postgrado de Ecología, UCV
2. Instituto de Zoología y Ecología Tropical, UCV
3. Escuela de Biología, UCV (arturobarriosaguirre@yahoo.com)

El represamiento de las aguas del río Mapipe por el Orinoco produce anualmente un período de inundación en el bosque ribereño circundante formando un ecosistema de humedal en donde las fases de inundación y sequía, generan variabilidad espacial y temporal debido al exceso y deficiencia de agua, en y sobre el suelo. En este trabajo se propone hacer una caracterización de las comunidades microbianas heterotróficas (hongos y bacterias) asociadas al suelo de la planicie de inundación del Río Mapipe, con la finalidad de determinar si el gradiente de inundación influye en los patrones de estructura comunitaria y en su función, en referencia a procesos claves importantes como lo son los ciclos biogeoquímicos y en la descomposición de la materia orgánica en este tipo de ecosistemas. Las muestras se colectaron durante la época de sequía, siguiendo un muestreo sistemático en 4 puntos del gradiente, definidos por la intensidad de la inundación: MAX, zona máxima inundación; MED, zona de inundación media; MIN, zona de mínima inundación, NF, zona nunca inundada. El análisis funcional de los microorganismos se realizó mediante la caracterización del perfil fisiológico de la comunidad (hongos y bacterias) y la delimitación de grupos funcionales en función de las pruebas bioquímicas aplicadas, a través de la asociación de las cepas mediante la técnica multivariada de agrupamiento de datos (cluster). Los resultados indican diferencias significativas en las abundancias de hongos y bacterias entre cada zona. Igualmente se encontró predominancia de bastones Gram (-) a lo largo del gradiente y una mayor variedad de morfotipos de hongos asociados a la zona MAX. Las comunidades resultaron espacialmente heterogéneas, de lo que se infiere que el gradiente de inundación influye en los patrones de estructuración en las comunidades de hongos y bacterias.

Palabras Clave: Analisis Funcional; Estructura Comunitaria; Río Mapipe; Gradiente de Inundación

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: arturobarriosaguirre@yahoo.com

Balzan Arteaga, Eddy Karina (**Ponente**)¹; Garcia, Dana Lya¹; Vargas, Andreina¹; Duque, Zoilabet¹

1. Fundacion Instituto Zuliano de Investigaciones Tecnologicas (karinabalzan@gmail.com)

La oxidación bacteriana del azufre es el principal factor en la acidificación de las aguas de mina, problema ambiental frecuente en las minas. Sin embargo, en los drenajes de Paso Diablo Estado Zulia, las aguas son neutras, dada las formaciones rocosas de la zona. Ante ello, se aislaron ferrobacterias neutrófilas, con las cuales se estudio a nivel de laboratorio la generación de sulfato, determinando a la par el crecimiento poblacional y pH de las mismas durante el tiempo de evaluación (8 semanas). Los cultivos se evaluaron con dos sistemas de muestras por triplicados (uno de escombrera y la otra Pirita comercial), ambas con un 10% de inóculo bacteriano, bajo iguales condiciones controladas de temperatura y aireación. La evaluación del crecimiento poblacional se realizó por microscopia de epifluorescencia y el sulfato por técnica potenciométrica. Se obtuvo una correlación positiva entre la formación de sulfatos y crecimiento bacteriano a partir de las 72 horas en los reactores con escombrera alcanzando valores promedios bacterianos de $9,37 \times 10^4$ cel/ml y concentraciones de sulfato de $4,00 \times 10^{-4}$ mol/L en el tiempo final, con insignificantes cambios de pH en rangos neutro; mientras que para los reactores con pirita comercial se alcanzo valores bacterianos finales de $4,44 \times 10^4$ cel/ml, concentraciones de sulfato de $1,16 \times 10^{-3}$ mol/L y una tendencia acida del pH con valores entre 4,26 y 6,22. Corroborando así que a pesar de que existan ferrobacterias, las características químicas de las escombreras mantienen la neutralidad en las mismas.

Palabras Clave: Ferroxidantes neutrofilas,; Drenajes de mina,; Sulfatos

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: karinabalzan@gmail.com

LISTA DE ESPECIES DE MICROALGAS DE INTERÉS BIOTECNOLÓGICO DEL CEPARIO DEL LABORATORIO DE OPTIMIZACIÓN AGRÍCOLA, UCV

Torres Parra, Rubén Erasmo (**Ponente**)^{1 2}; García Angarita, Afrodita¹

1. Postgrado en Ecología, Instituto de Zoología y Ecología Tropical (IZET), Facultad de Ciencias, UCV, Apartado Postal 47058, Caracas 1041-A. (rubentorr@gmail.com)

2. Asociación Civil Gente de Ciencias, Av. Roosevelt, Edif. Roosevelt, Piso 3, Apto. 11, Urbanización Los Rosales, San Pedro, Apartado Postal 47361, Caracas 1040-A.

El Cepario de Microalgas del Laboratorio de Optimización Agrícola, Instituto de Zoología y Ecología Tropical, Universidad Central de Venezuela, cuenta con tecnología estándar y propia de la Asociación Civil Gente de Ciencias; surgió de la necesidad de mantener vivas algas microscópicas de interés en diversos cultivos para su estudio, reproducción y preservación a largo plazo. Los principales objetivos son la conformación de un Cepario para la colección, estudio e intercambio de especies de microalgas con otras instituciones académicas e investigativas y el establecimiento de una Cámara de Crecimiento para montar ensayos en condiciones controladas de las dinámicas poblacionales de las diferentes especies de microalgas. Algunos de los métodos empleados son protocolos estándares y procedimientos propios sujetos a la propiedad intelectual, con diseños experimentales para estudiar los efectos individuales y combinados de algunos factores ambientales con niveles manipulables, además de la optimización de medios de cultivo y líneas celulares generando nuevos conocimientos y aplicaciones biotecnológicas. El Cepario contiene 18 especies de microalgas: *Arthrospira máxima*, *A. platensis* (cepas cubana y Lefevre), *Botryococcus braunii*, *Chaetoceros* sp., *Chlamydomonas* sp., *Chlorella* sp., *Dunaliella primolecta*, *D. salina*, *Haematococcus* sp., *Haematococcus pluvialis*, *Isochrysis galbana*, *I. galbana* var. *talitiana*, *Nannochloropsis* sp., *Porphyridium cruentum*, *Rhodorus marinus*, *Scenedesmus* sp., *Spirulina subsalsa* y *Tetraselmis* sp. Las especies anteriormente mencionadas están clasificadas en tres grupos tomando en consideración su utilidad en biotecnología: microalgas para la producción de hidrocarburos verdes; microalgas con propiedades nutricionales (proteínas y vitaminas) como fuente de alimento para especies animales en la acuicultura y para consumo humano y microalgas con cualidades farmacéuticas o fuentes de pigmentos para la industria de los colorantes. Las microalgas cuentan con numerosas aplicaciones biotecnológicas y su cultivo intensivo y controlado ofrece numerosas ventajas económicas y ambientales respecto a los cultivos agrícolas tradicionales.

Palabras Clave: Cepario; microalgas; biotecnología

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: rubentorr@gmail.com

ABUNDANCIA Y DIVERSIDAD DE CRUSTÁCEOS ZOOPLANTÓNICOS EN LA CIÉNAGA DE LOS OLIVITOS, ESTADO ZULIA.

Briceño, Henry (**Ponente**)¹; Buonocore, Renzo¹; Sangronis, Carlos¹; García Pinto, Lope¹; Rojas, José¹; Chirinos, José¹; López, Carlos²

1. Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt (hbriceno3@hotmail.com)

2. Universidad del Zulia Facultad Experimental de Ciencias

La Ciénaga de los Olivitos es un humedal costero conformado por varios cuerpos de agua, la Bahía el Tablazo y el Golfo de Venezuela. Este ecosistema es reconocido internacionalmente como sitio RAMSAR, y se encuentra ubicado al norte del municipio Miranda del Estado Zulia. Entre enero y diciembre de 2007 se analizaron la abundancia y la diversidad de las comunidades zooplanctónicas litorales, representadas por 6 estaciones de muestreo. Las muestras fueron colectadas utilizando una red de plancton de 45 µm y fueron preservadas con formalina al 4 %. Se estimaron algunos parámetros limnológicos como oxígeno disuelto (OD) (mg.L⁻¹), salinidad (‰), temperatura del agua (°C), transparencia (cm.), conductividad (mS/cm.) y sólidos totales disueltos (TDS). El análisis estadístico (ANOVA) indicó que existen diferencias significativas entre las estaciones con relación al oxígeno, transparencia y la conductividad con un valor de ($P < 0,05$). Los resultados indicaron la presencia de 25 taxa, siendo las más abundantes y frecuentes los copépodos con 67 % y los rotíferos con el 19 % de abundancia relativa. Los cladóceros y la fauna acompañante representaron menos del 1 % de abundancia. Los índices de diversidad y riqueza de especies fueron mayores en la E1, E5 y E6 que el resto de las estaciones indicando una distribución proporcional de las especies presentes. La diversidad del zooplancton disminuyó en relación al incremento de la conductividad en la estación 4. Las comunidades zooplanctónicas mostraron un patrón típicamente encontrado en los sistemas estuarinos costeros. Entre los rotíferos se destacó la presencia de *Trichocerca capucina*, y *Synchaeta pectinata* como nuevos registros para el Lago de Maracaibo.

Palabras Clave: Abundancia; diversidad; zooplancton; ciénaga

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: hbriceno3@hotmail.com

ALTERNANCIA, RIQUEZA Y DIVERSIDAD DE LARVAS DE DÍPTEROS EN LA ESTRUCTURA DE UNA COMUNIDAD LÓTICA AFECTADA POR LAS MINAS DE CARBÓN DEL GUASARE

Molina, Leidys Evelin (**Ponente**)¹; Bello, Carlos Luis¹

1. Universidad del Zulia. Facultad Experimental de Ciencias. Dpto. de Biología. Lab. Limnología (leevel12@hotmail.com)

El orden Díptera es uno de los grupos más grandes de insectos acuáticos y constituye uno de los grupos más importantes dentro de la comunidad béntica de los ríos. En Venezuela, el conocimiento taxonómico y ecológico de este grupo, es deficiente y más aún en estados ninfales. Para su estudio se dispusieron de 2 estaciones del caño Paso del Diablo, se realizaron 11 muestreos abarcando la época de lluvia y sequía. Se recolectaron 3 muestras con una red de Surber modificada (malla de poro de 0.22 mm y un canchilón a su extremo), preservadas con formol al 4 % y transportadas al laboratorio, para su posterior análisis. El material recolectado fue contado e identificado a nivel genérico. Se obtuvo un total de 4502 ejemplares, integrantes de 5 familias 32 géneros. Chironomidae fue la familia más dominante tanto en abundancia relativa (90,5%) como en números de géneros (26). La diversidad mes a mes fluctuó entre ($H' = 1,2$ (muestreo 5) y $H' = 2,6$ en (muestreo 11) y en E2 desde $H' = 0,6$ (muestreo 4) y $H' = 2,3$ (muestreo 11). Para E1 y E2 ($H' = 1,5$ y $1,3$) Sin embargo, la equidad no mostró variaciones tan grandes en E2 (0,5) donde se debería esperar una distribución menos equitativa debido a la perturbación de las minas. Los índices de similitud (Jacard 0,68, Sorensen 0,81, Sorensen cuantitativo 0,62 y Morista-Horn 0,93) demuestran que las comunidades aguas arriba y aguas abajo, presentan valores altos. La alternancia en la presencia o no de los géneros de dípteros en cada estación y periodo de muestreo, definen una dinámica que afecta su composición, riqueza y diversidad; dicha alternancia y desfase entre estaciones, está condicionada por las características microambientales, los ciclos de vida (fase adulta) de cada género y la tolerancia o no, a la perturbación.

Palabras Clave: Alternancia; Dípteros; Guasare

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: leevel12@hotmail.com



BALANCE DE CARBONO (PRODUCTIVIDAD PRIMARIA NETA Y DESCOMPOSICIÓN) EN UNA PLANTACIÓN DE PINOS Y EN UN BOSQUE NUBLADO, VALLE DE SARTENEJAS (USB)

González, Adriana (**Ponente**)¹; Salazar, Ruth¹; Mujica, Sheira¹; Bilbao, Bibiana¹

1. Universidad Simón Bolívar (acg1205@gmail.com)

Como iniciativa para reducir los efectos de erosión debido a la pérdida de bosques nublados (BN) de la USB, se estableció, hace 30 años, una plantación de pinos (PPinos). El objetivo de este trabajo fue evaluar el balance de carbono a través de la estimación de la productividad primaria neta (PPN) y la pérdida de Carbono por descomposición de ambos ecosistemas. La producción de hojarasca es considerado el componente más dinámico en comunidades leñosas, por lo que la PPN se estimó como la acumulación semanal de hojarasca contenida en trampas de 50x50 cm, mientras que la descomposición se estimó como la pérdida de hojarasca en mallas de 15x15cm, las cuales fueron dispuestas en tres transectas a favor de la pendiente. Adicionalmente se midieron la humedad de suelo y aire, materia orgánica del suelo y relación carbono-nitrógeno, los cuales afectan el ciclaje de carbono. Se obtuvieron diferencias significativas con un $\alpha=0.05$ en la PPN ($15,73 \pm 5,19 \text{ gC.m}^{-2}.\text{semana}^{-1}$ vs $7,87 \pm 2,60 \text{ gC.m}^{-2}.\text{semana}^{-1}$) y tasas de descomposición ($0,038 \pm 0,020 \text{ semana}^{-1}$ vs $0,178 \pm 0,032 \text{ semana}^{-1}$) de la PPinos y BN respectivamente. Estas diferencias se relacionaron con los mayores valores de humedad ($5,52 \pm 0,30\%$ vs $14,34 \pm 0,70\%$) y materia orgánica del suelo ($2,8 \pm 0,3 \text{ kgC.m}^{-2}$ vs $4,3 \pm 0,5 \text{ kgC.m}^{-2}$) del BN. Los menores valores de C/N ($229,6 \pm 143,3$) del BN denotan una mayor calidad de la hojarasca comparado con PPinos, donde el contenido de Nitrógeno de las acículas es muy reducido. Dado que en el BN la materia orgánica incorporada mediante la caída de hojarasca es similar a la materia orgánica perdida por descomposición, se concluye que el flujo de carbono del BN se encuentra en estado estacionario ($-3,34 \text{ gC.m}^{-2}.\text{semana}^{-1}$). Mientras que el balance en la PPinos ($-54,45 \text{ gC.m}^{-2}.\text{semana}^{-1}$) indica que ésta funge como fuente de Carbono, lo cual sustenta la idea de que dicho ecosistema se encuentra en un proceso degenerativo.

Palabras Clave: Productividad primaria neta del ecosistema; Balance de Carbono; Plantación de pinos; Bosque nublado

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: acg1205@gmail.com

COMPOSICIÓN FLORÍSTICA Y ESTRUCTURAL EN UN GRADIENTE DE SALINIDAD DE LOS MANGLARES DEL RÍO LIMÓN ISLA SAN CARLOS, ESTADO ZULIA, VENEZUELA

Villarreal, Angel L. (**Ponente**) ¹; Barboza, Flora ²; Narvaez, Enrique ³; Sanchez, Jacinto ²; Hernandez, Johana ²; Nava, David ²; Medina, Ernesto ⁴

1. Nacional Experimental Rafael María Baralt (villangel67@hotmail.com)
2. Universidad del Zulia
3. Instituto para el control y conservación de la Cuenca del Lago de Maracaibo
4. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas

El río Limón en su parte baja forma el complejo de Lagunas de Sinamaica y Gran Eneal, situadas en la región Nor-Occidental del Estado Zulia, Venezuela, Parroquia Sinamaica del Municipio Páez. La hidrodinámica de esta con el Lago de Maracaibo favorece la formación de un gradiente de salinidad cuyos promedios disminuyen en dirección N-S. El objetivo del presente estudio fue el de caracterizar la estructura y composición de especies de los manglares del sistema estuarino de la laguna, para tal efecto se seleccionaron seis estaciones de muestreo en dirección norte-sur del sistema lagunar, en cada sitio se estableció una parcela con dimensiones entre los 1600 m² y 3200 m² y se evaluaron atributos estructurales tales como densidad, área basal, diámetro a la altura del pecho y altura, además de la composición de especies asociadas al manglar. En las estaciones 1 y 2 del extremo sur la vegetación está formada por manglares mono específicos de *Rhizophora mangle* a los cuales se encuentran asociadas otras especies halotolerantes como *Pterocarpus officinalis*, *Annona glabra* e *Hibiscus pernambucensis* el mayor aporte estructural lo ofrece *R. mangle* con 700 ind.ha⁻¹, área basal de 48.3 a 25.9 m².ha⁻¹, altura promedio de 13.6 a 14.9 m y diámetros promedio de 22.2 a 18.4 cm, mientras que el extremo norte la composición de especies se simplifica a especies como *Laguncularia racemosa* y *Conocarpus erectus* el mayor aporte estructural lo aportan en este caso *C. erectus* y *L. racemosa* con 368 a 525 ind.ha⁻¹, área basal entre 8 y 17.1 m².ha⁻¹, altura promedio de 5.7 a 7.1 m y diámetros promedios de 13.3 a 16.1. Los mayores desarrollos estructurales y mayor número de especies asociadas se observan en el extremo sur de la laguna en comparación al extremo norte.

Palabras Clave: Manglar; Composición florística; Estructura; gradiente salino; sistema estuarino

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: villangel67@hotmail.com



COMUNIDAD DE MURCIÉLAGOS EN EL BLOQUE DE PRODUCCIÓN PETROCEDENO-PDVSA EN LA REGIÓN SUROCCIDENTAL DEL ESTADO ANZOÁTEGUI

García Luna, María José (**Ponente**) ¹; Salazar Candelle, Mercedes ¹; Marcano, Alberto ¹

1. Instituto de Zoología Tropical (diosa_del_caos@hotmail.com)

El propósito de este trabajo, es conocer la composición de especies, abundancia y distribución poblacional y la estructura trófica de la comunidad de murciélagos en el suroeste del estado Anzoátegui. Se realizaron tres muestreos de seis noches consecutivas en Febrero, Marzo y Abril del 2009; las capturas nocturnas se realizaron con mallas de niebla entre las 18:00 y 22:00 horas en el bosque ribereño asociado a tres ríos de la subcuenca del río Claro. Los individuos capturados fueron identificados y se tomaron las medidas corporales, sexo, edad, peso, condición reproductiva y se recolectaron las heces fecales. El esfuerzo de captura fue de 216 horas/red/noche, encontrándose 319 individuos y 28 especies pertenecientes a cinco familias y nueve subfamilias. La familia Phyllostomidae fue la mejor representada en abundancia (94,67%) y diversidad (18 especies), le siguen las familias Emballonuridae (2,19%, 4 especies), Vespertilionidae (1,56%, 3 especies), Noctilionidae (1,25%, 2 especies) y Molossidae (0,31%, 1 especie). Las especies más comunes fueron *Carollia perspicillata* (27,27%), *Trachops cirrhosus* (15,98%), *Glossophaga longirostris* (14,42%), *Carollia brevicauda* (9,09%), *Sturnira lilium* y *Desmodus rotundus* (4,70%). Se registraron seis gremios tróficos, que en términos del número de especie, el mejor representado fue el gremio insectívoro (12 especies), le sigue el frugívoro (9 especies), nectarívoro y piscívoro-insectívoro (3 y 2 especies respectivamente) mientras que los hematófagos y carnívoro-insectívoros están representados por solo un especie. La frecuencia acumulada de especies permite indicar que la muestra de murciélagos es representativa del área de estudio. La riqueza de especies registrada en el área es comparable a la reportada por los inventarios realizados en distintas localidades del estado Anzoátegui. Para la zona no se han realizado estudios específicos sobre comunidades de murciélagos que al tener una alta diversidad específica y alimentaria constituyen un grupo importante para este ecosistema con ambientes perturbados por la extracción petrolera.

Palabras Clave: Bosque siempre verde; Anzoátegui; Ambientes perturbados

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: diosa_del_caos@hotmail.com

DESCRIPCIÓN DE LA DIVERSIDAD FLORÍSTICA DEL CAYO PAICLÁ, PARQUE NACIONAL MORROCOY, ESTADO FALCON

Florez Garcia, Ingrith Carolina (**Ponente**)¹; Farci de Ezcurra, Giuliana¹; Rivera, Jairo¹

1. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Barquisimeto (Florez_ic@hotmail.com)

La presente investigación tuvo como objetivo realizar una descripción de la diversidad florística en el Cayo Paiclá, Parque Nacional Morrocoy. El estudio se realizó en el Cayo Paiclá del Parque Nacional Morrocoy. Se enmarcaron siete áreas de estudio, en las cuales se realizó muestreo preferencial de los vegetales que se encontraban en cada una de ellas, tomando notas de algunas características morfológicas y fonológicas así como también, registros fotográficos. Cada muestra colectada se prensó en campo y fue llevada al laboratorio para su estudio e identificación. La determinación se realizó con la ayuda de claves, bibliografía especializada y la consulta de especialistas en el área y se ratificó en el Herbario UCOB de la UCLA. Con ayuda de la bibliografía especializada se realizó la descripción de las características biológicas y morfológicas de los vegetales. Se tomaron fotos tanto de los detalles morfológicos macroscópicos como microscópicos de los ejemplares en estudio, usando para ello lupas estereoscópicas y microscopios. Las exsiccatas fueron depositadas en el herbario "Gladys de Rojas" de la UPEL-IPB. Se elaboró una guía ilustrada con los especímenes estudiados especificando sus características morfológicas y fenológicas distintivas acompañadas de fotos. Se determinaron 24 especies repartidas en 21 géneros y 18 familias. El mayor porcentaje de especies (61,094 %) pertenece a la clase Magnoliópsida, de las cuales, Cyperaceae fue la familia más abundante en las 7 zonas (20,83%), seguida por Combretaceae y Poaceae (8,33% c/u). En lo que respecta a fenología, la mayoría de los especímenes vegetales en un (79.17%) poseían flor, y el mayor porcentaje de especímenes (70.83%) presentaron frutos entre los meses de Mayo a Julio. Se registran en el cayo las cuatro especies de Manglar reportadas en la bibliografía para el Parque, así como también se reporta la presencia de un líquen de la familia Ramalinaceae y un hongo perteneciente a la familia Polyporaceae.

Palabras Clave: Florístico; caracterización taxonómica; Parque Nacional Morrocoy; Fenología

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: Florez_ic@hotmail.com

DIETA DE *Pleurodema brachyops* (ANURA: LEIUPERIDAE) EN LOS LLANOS ORIENTALES DEL ESTADO ANZOATEGUI, VENEZUELA

Díaz A, Eluzmar B (**Ponente**)¹; Cordero Rodríguez, Gerardo A¹; Boher Bentti, Salvador¹; Molina, César¹

1. Instituto de Zoología y Ecología Tropical. Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela. Caracas-Venezuela (eluz_45@yahoo.com)

El objetivo de este trabajo es describir la composición de la dieta de una especie de anfibio (*Pleurodema brachyops*) habitantes de las sabanas de la localidad de San Diego de Cabrutica (8° 25' 0" N, 64° 54' 0" W). Los ejemplares fueron capturados manualmente durante la estación lluviosa, desde mayo a agosto 2006 y agosto a septiembre 2007, desde las 19:00 a 23:00 horas; y se mantuvieron en bolsas plásticas vivos en una cava con hielo a los fines de detener en lo posible los procesos digestivos y provocar la muerte. El procesamiento de las muestras consistió en extraer los contenidos estomacales e intestinales de 38 individuos y analizarlo hasta el nivel de familia y se evaluaron en términos de frecuencia de aparición, así como de la abundancia expresada en porcentaje en volumen. Los ítems consumidos más importantes, en términos de abundancia, fueron insectos adultos terrestres, representados principalmente por himenópteros (Formicidae 44,72%, coleópteros (22,13%), incluyendo representantes de las familias Carabidae (5%) y Elateridae (2,25%), hemípteros (Lygaeidae 4%) y ácaros (5%). En términos de frecuencia de aparición fueron importantes himenópteros (Formicidae 65%), coleópteros (35%), incluyendo representantes de las familias Elateridae (10%) y Carabidae (5%), y ácaros (5%). Las diferencias de la dieta entre sexos fueron estadísticamente significativas (prueba U de Mann-Whitney)

Palabras Clave: Amphibia; Dieta; *Pleurodema brachyops*; Venezuela

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: eluz_45@yahoo.com

DIETA DE *Rhinella beebei* (ANURA: BUFONIDAE) EN LOS LLANOS ORIENTALES DEL ESTADO ANZOATEGUI, VENEZUELA

Díaz A, Eluzmar B (**Ponente**)¹; Cordero Rodríguez, Gerardo A¹; Boher Benti, Salvador¹; Molina, César¹

1. Instituto de Zoología y Ecología Tropical. Facultad de Ciencias. Universidad Central de Venezuela. Caracas-Venezuela (eluz_45@yahoo.com)

El objetivo de este trabajo es describir la composición de la dieta de una especie de anfibio (*Rhinella beebei*) habitante de las sabanas de la localidad de San Diego de Cabrutica (8° 25' 0" N, 64° 54' 0" W). Los ejemplares fueron capturados manualmente durante la estación lluviosa, desde mayo a agosto 2006 y agosto a septiembre 2007, desde las 19:00 a 23:00 horas; y se mantuvieron en bolsas plásticas vivos en una cava con hielo a los fines de detener en lo posible los procesos digestivos y provocar la muerte. El procesamiento de las muestras consistió en extraer los contenidos estomacales e intestinales de 31 individuos. Los componentes de la dieta se identificaron hasta el nivel de familia y se evaluaron en términos de frecuencia de aparición, así como de la abundancia expresada en porcentaje en volumen. Los ítems consumidos más importantes, en términos de abundancia, fueron insectos adultos terrestres, representados principalmente por himenópteros (Formicidae 54,78%), coleópteros (26,46%), incluyendo representantes de las familias Scarabaeidae (1,82%), Carabidae (1,78%) y Chrysomelidae (1,05%) e isópteros (Rhinotermitidae 4,61%). En términos de frecuencia de aparición fueron importantes los himenópteros (Formicidae 86,2%), coleópteros (68,96%), incluyendo representantes de las familias Scarabaeidae (17,24%) y Carabidae (6,89%); y hemípteros (13,79%) de las familias Pentatomidae (6,89%) y Lygaeidae (6,89%). Las diferencias de la dieta entre sexos fueron estadísticamente significativas (prueba U de Mann-Whitney).

Palabras Clave: Amphibia; Dieta; *Rhinella beebei*; Venezuela

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: eluz_45@yahoo.com



ESTRUCTURA FÍSICA Y BIOLÓGICA DEL COMPONENTE ARBÓREO DE LA COMUNIDAD DE PLANTAS DE UN BOSQUE HÚMEDO TROPICAL DE LA RESERVA ECOLÓGICA GUAQUIRA

Casanova, Nuriángel (**Ponente**) ¹; Correa, Siouxsie ¹

1. Universidad Central de Venezuela (wfdcos@yahoo.es)

Los sistemas forestales más perjudicados con la actividad antrópica corresponden a bosques que se localizan a bajas altitudes. Por consiguiente se realizó una caracterización empleando criterios fisionómicos y florísticos de los estratos arbóreos del Bosque húmedo, localizado aproximadamente a 155 m.s.n.m. El muestreo fué estratificado y sistemático. En un área de 1/2 ha, se establecieron 5 parcelas de 20x 50 m, y se subdividieron en 10 subparcelas de 100 m² cada una, considerando a los individuos leñosos con un diámetro a la altura del pecho mayor o igual a 5 cm. Se describió la forma de la copa, la altura de los individuos y las características más resaltantes de tallos y hojas, se codificaron los individuos y las especies fueron identificadas posteriormente. Se registraron un total de 22 familias conocidas y aproximadamente 61 especies diferentes. La forma de vida predominante son mesofanerofitas con hojas simples y pecioladas, mesófilas, con igual proporción de ápices agudos y acuminados. Se definieron tres estratos arbóreos considerando la abundancia de individuos tanto por clases diamétricas como por clases de altura. El primero de los estratos registró la mayor abundancia absoluta, tanto de especies como de individuos y los individuos presentaron alturas menores a los 13 m y dap entre 5 y 15 cm, dominado por *Gustavia augusta* L., el segundo de los estratos, está formado por individuos cuyas alturas están comprendidas entre 13 y 20 m y dap entre 15-30 cm dominado por *Pouteria* sp y el tercer estrato, está formado principalmente por individuos de alturas mayores a 20 m y de dap mayores a 30 cm dominado por *Pseudopiptadenia Pittieri* (Harms). a lo largo de este gradiente de vegetación la diversidad disminuye y la equidad aumenta en función de las alturas de los estratos.

Palabras Clave: Bosque húmedo tropical; Reserva Ecológica Guáquira; diámetro a la altura del pecho (dap); criterios fisionómicos; florística

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: wfdcos@yahoo.es

Capelo, Juan Carlos (**Ponente**)¹; Rada, Martín¹; Buitrago, Joaquín¹; Mazzochi, Ricardo¹; Narvaez, José¹

1. Estación de Investigaciones Marinas de Margarita - Fundación La Salle de Ciencias Naturales (jcapelo@edimar.org)

Se evaluó la composición, abundancia relativa y la distribución espacial de la macrobiota bentónica de la laguna de Raya mediante 8 muestreos realizados en el 2006 y 2007. Estos se efectuaron en una serie de estaciones agrupadas por tipo de ambientes; los mismos incluyeron tanto la zona intermareal (raíces de *Rhizophora mangle*, troncos de madera, playas areno fangosas y costas rocosas artificiales), como la sublitoral (praderas de *Thalassia*, y fondos blandos). Cuatro métodos de muestreo fueron aplicados en este estudio: Colecta manual, dragados, nucleación y cuadratas. La macrobiota de la Laguna de Raya está constituida por trece (13) grandes taxones, veinte (20) clases, treinta y dos (32) órdenes, ochenta (80) familias y 186 especies. Las más abundantes y con mayor distribución espacial fueron los moluscos *Crassostrea rizophorae*, *Chione cancellata* y *Crepidula plana*. El ambiente con mayores valores de riqueza específica y de diversidad fue el de manglar con 4,08 bits/ind y 72 especies. Las especies que presentan mayor densidad fueron *Crassostrea rizophorae* ind/m², *Balanus eburneus* (360 ind/m²), *B amphitrite* (186 ind/m²) en el manglar, y *Pitar albidus* (38 ind/m²), seguido de la *Bulla striata* (30 ind/m²) y *Chione cancellata* (28 ind/m²) para fondos blandos y *Thalassia*. Uno de los factores que determina la riqueza específica en esta laguna es la composición y distribución del sustrato. Los parámetros físico químicos evaluados se encuentran dentro de los rangos característicos para este tipo de lagunas costeras. A pesar de la cercanía de la población de laguna de Raya, esta laguna, desde el punto de vista de su macrobiota, presenta bajo nivel de intervención con la excepción del área de varamiento de embarcaciones pesqueras.

Palabras Clave: Bentos; Laguna de Raya; Biodiversidad

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: jcapelo@edimar.org

EVALUACIÓN DE ALGUNOS PARÁMETROS MORFOLÓGICOS EN *Melocactus curvispinus* PFEIFER DE LA ISLA LA TORTUGA, VENEZUELA

Véliz, José Aquilino (**Ponente**) ^{1 2}; Franco Salazar, Víctor A. ^{1 3}

1. Universidad de Oriente (velizja@gmail.com)

2. Departamento de Biología

3. Posgrado en Biología Aplicada

Melocactus curvispinus es una cactácea muy abundante en la Isla La Tortuga, posee dimorfismo entre la fase juvenil y la fase adulta, en esta última que se desarrolla un cefalio donde se producen las estructuras reproductivas. A nivel poblacional se ha observado una amplia variación morfológica entre la forma del cuerpo (globosa, cilíndrica y cónica), la longitud del cefalio, el número de costillas, el color de las espinas del cuerpo y las cerdas del cefalio. Con la finalidad de dilucidar si existe algún patrón de distribución de los caracteres morfológicos en individuos adultos dentro de la población se estudiaron una serie de caracteres morfológicos, en cuatro poblaciones de distintas localidades de la Isla La Tortuga, en parcelas de 20 x 20 m. Se encontró que la densidad fue de 1,9 individuos/m² y que en las poblaciones estudiadas predomina la forma globosa (56,7 %) seguida de la cónica (23,9) y la cilíndrica (19,4). Las plantas globosas tuvieron además mayor altura total, mayor altura del cefalio, así como mayor número de espinas y longitud de las cerdas del cefalio. El número de costillas fue mayor en plantas de morfología cónica. Los resultados demuestran que *M. curvispinus* es una especie con una alta variabilidad morfológica. La variabilidad en la longitud del cefalio podría estar relacionada con los recursos que esta planta ofrece a aves y lagartos para propiciar la polinización y dispersión de las semillas. La alta variabilidad entre los individuos pudiera estar relacionado con la baja diversidad de depredadores de semillas y herbívoros de plántulas que permiten la expresión de una amplia gama de caracteres morfológicos.

Palabras Clave: *Melocactus*; Densidad; Cefalio

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: velizja@gmail.com

Volcanes, Vicmary (**Ponente**)¹; Lira, Carlos¹

1. Universidad de Oriente (vicmary.sv@gmail.com)

Los crustáceos son uno de los grupos de animales más abundantes en hábitat marinos. Están ampliamente distribuidos en las costas y mares del mundo, algunas especies pueden ser encontradas asociadas a algas, esponjas, manglares, fanerógamas, moluscos, cnidarios, entre otros. El objetivo de este trabajo fue realizar un inventario de crustáceos decápodos asociados al alga calcárea *Halimeda* sp. en el sector Las Ruinas, isla Cubagua. Se realizó un muestreo mensual durante el periodo diciembre 2008 - junio 2009 (abril no incluido). Las muestras del algafueron colectadas de manera manual, colocadas en bolsas plásticas de cierre hermético y trasladadas al laboratorio donde fueron extraídos los crustáceos asociados, estos últimos fueron identificados y medidos (largo y ancho de caparazón). Se registró un total de 303 ejemplares pertenecientes a las familias Alpheidae (*Alpheus* sp, *Alpheus armillatus*, *Synalpheus fritzmuelleri*), Porcellanidae (*Petrolisthes armatus*), Tychidae (*Pitho laevigata*), Eriphidae (*Eriphia gonagra*), Majidae (*Mithraculus forceps*, *Mithraculus ruber*, *Mithraculus coryphe*, *Mithraculus sculptus*, *Microphrys bicornut xantiformis*), Pilumnidae (*Pilumnus holosericus*, *Pilumnus* , *Pilumnus dasypodus*). Las especies con mayor abundancia relativa fueron *Mithraculus forceps* (53,14 %) y *M. coryphe* (12,21%), estas dos especies fueron las únicas halladas en todos meses de muestreos, mientras que seis (8) especies fueron ocasionales (halladas en dos a seis ocasiones) y cuatro (6) especies fueron accidentales (halladas en una sola ocasión). Todas estas especies han sido objeto de hallazgo previo en el país, asociadas a diferentes sustratos, lo cual indica que la asociación con el alga *Halimeda* sp es de tipo facultativa y pareciera ser usada como refugio por los crustáceos en sus etapas juveniles por las pequeñas tallas encontradas.

Palabras Clave: Cangrejos; bentos; biodiversidad

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: vicmary.sv@gmail.com

INVENTARIO FLORISTICO Y ATRIBUTOS ESTRUCTURALES DE LOS MANGLARES DEL GOLFO DE VENEZUELA

Villarreal, Angel L. (**Ponente**)¹; Barboza, Flora²; Narvaez, Enrique³; Sanchez, Jacinto²; Hernandez, Johana²; Nava, David²; Bastidas, Diana²; Querales, Yisliu²; Medina, Ernesto⁴

1. Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt (villangel67@hotmail.com)

2. Universidad del Zulia

3. Instituto para el control y conservación de la Cuenca del Lago de Maracaibo

4. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas

El objeto de esta investigación fue caracterizar estructural y florísticamente las comunidades de manglar presentes en el extremo noroccidental del estado Zulia, en la denominada Península de la Guajira circundada por las aguas del Golfo de Venezuela. Se establecieron once parcelas con dimensiones entre 100 a 600 m² en tres localidades de estudio: Laguna de Cocinetas (6 parcelas), Porshoure (2 parcelas) y Caño Neima (3 parcelas). Se evaluaron atributos estructurales como: densidad, altura, diámetro y área basal, adicionalmente se realizaron recorridos en los diferentes ambientes en especial el de la Laguna de Cocinetas y se procedió a coleccionar material botánico de las especies representativas encontradas. Los resultados obtenidos muestran densidades entre 700 a 15500 ind/ha, las mayores densidades fueron registradas en rodales monoespecíficos de *Avicennia germinans* localizados en la Laguna de Cocinetas. En cuanto al área basal los valores variaron entre 0.08 y 19.35 m²/ha en Cocinetas, 8.1 y 11.9 m²/ha en Porshoure y 18.3 y 29.9 m²/ha en C. Neima estos últimos corresponden a los mayores valores de área basal. En cuanto al diámetro promedio Cocinetas presentó valores entre 2,14 ($\pm 0,84$) y 9,43 ($\pm 4,79$) cm de DAP, mientras que Porshoure 5,23 ($\pm 2,88$) y 8,37 ($\pm 3,4$) cm y C. Neima 9,8 ($\pm 3,2$) y 14,5 ($\pm 4,68$). La altura promedio varió entre 1,25 ($\pm 0,43$) y 12,54 ($\pm 12,70$) m en Cocinetas, entre 3,9 ($\pm 1,27$) y 4,7 ($\pm 1,2$) en Porshoure y 4,8 ($\pm 1,9$) y 6,1 ($\pm 1,8$) en C. Neima. En cuanto a la composición general de especies relacionadas a la unidad de manglar y de los ambientes asociados (cardonales, matorrales espinosos y herbazales ralos), el inventario florístico permitió reconocer un total 51 especies reunidas en 28 familias y 47 géneros. De acuerdo a los resultados se puede concluir (soportados en los valores de altura, área basal y diámetro promedio) que de las tres localidades estudiadas C. Neima presenta mayor desarrollo estructural en comparación a Porshoure con desarrollo estructural intermedio y Cocinetas un desarrollo estructural de bajo a intermedio.

Palabras Clave: Manglar; Composición florística; Atributos estructurales; Golfo de Venezuela; Laguna de Cocinetas

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: villangel67@hotmail.com

PATRON DE DERIVA DE INSECTOS ACUÁTICOS EN DOS SECCIONES DE LA CUENCA ALTA DEL RIO ORITUCO (PARQUE NACIONAL GUATOPO, VENEZUELA)

Alarcón, Mariana (**Ponente**)^{1 2}; Ortaz, Mario²; Viloria, Angel¹

1. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (maortaz@hotmail.com)

2. Universidad Central de Venezuela

Se estimó el patrón diario de deriva de insectos acuáticos en dos secciones de un río de montaña, una provista (PP) y otra desprovista (DP) de peces insectívoros. Los insectos derivantes se colectaron con mallas de deriva ($\emptyset$: 306 μm) en lapsos de 3 horas durante 24 horas continuas en enero/07 (1 muestreo), febrero/07 (1 muestreo) y marzo/07 (2 muestreos), meses que correspondieron a la fase de aguas bajas. Se colectaron insectos pertenecientes a los órdenes Coleoptera, Diptera, Ephemeroptera, Hemiptera, Lepidoptera, Megaloptera, Odonata, Plecoptera y Trichoptera. En ambas secciones derivaron los mismos órdenes a excepción de Megaloptera que no se capturó en DP. La densidad de deriva varió entre 0,43 y 7,69 individuos $\text{m}^{-3} \text{día}^{-1}$ y los valores obtenidos en DP fueron parecidos a los reportados en la bibliografía mientras que los obtenidos en PP resultaron mayores. La densidad de deriva siempre fue mayor en PP en comparación a DP. En ningún caso hubo variación horaria en el número de órdenes colectados. En ambas secciones, Coleoptera, Diptera, Ephemeroptera, Plecoptera y Trichoptera fueron los órdenes con las mayores tasas de deriva. El patrón general de deriva fue mayor en la noche en ambas secciones, lo cual correspondió con lo reportado para otros ríos, sin embargo el patrón varió entre órdenes: Coleoptera y Plecoptera mostraron una deriva unimodal nocturna, Ephemeroptera exhibió una deriva bimodal nocturna y Diptera y Trichoptera exhibieron una deriva variable entre secciones y muestreos. Los resultados obtenidos no apoyan la hipótesis de deriva nocturna como mecanismo de evitación de depredación ante los depredadores visuales que habitan el ambiente, sin embargo habría que evaluar la distribución horaria de las tallas derivantes en ambas secciones para descartarla por completo.

Palabras Clave: Deriva de insectos bentónicos; Río de montaña; Venezuela

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: maortaz@hotmail.com

PATRONES TEMPORALES Y ESPACIALES DE DISTRIBUCIÓN RELATIVA EN TRES ESPECIES DE LAGARTOS

Gols-Ripoll, Ariana (**Ponente**)¹; Borges-Landáez, Pedro A.²; Herrera, Emilio A.³

1. Laboratorio de Ecología del Comportamiento, Universidad Simón Bolívar. (arianagols@gmail.com)
2. Oficina de Análisis Estratégico, Coordinación de Análisis de Entorno, Ministerio del Poder Popular para el Ambiente.
3. Departamento de Estudios Ambientales, Universidad Simón Bolívar.

En 1961, Andrewartha definió la ecología como "el estudio de la distribución y abundancia de los organismos", posición mantenida por Krebs (1978) y Fenchel (1987). Este último la define como el "estudio de los principios que gobiernan la distribución espacial y temporal de los grupos de especies". A fin evaluar algunos factores relevantes desde esta perspectiva se estudió el uso del espacio por parte de tres especies de lagartos, para lo cual se realizaron censos a lo largo de un terraplén en los llanos centrales de Venezuela, registrando la posición de cada individuo de *Tupinambis teguixin* (30cm largo hocico-cola, LHC), *Ameiva ameiva* (13,5cm LHC) y *Cnemidophorus gramivagus* (8cm LHC). Los datos fueron analizados considerando la estación (lluvia o sequía) y el turno (mañana o tarde). *Tupinambis* es más abundante (número de individuos contados por metro) en las mañanas que *Ameiva*, mientras que por la tarde se invierte esta situación. La abundancia de *Cnemidophorus* no varía durante el día. No se detectó efecto de la estación sobre las abundancias relativas de ninguna de las especies. Se evaluaron también los patrones de actividad a lo largo del terraplén sin encontrar relaciones espaciales consistentes entre las especies en el uso del mismo. Nuestros resultados muestran patrones especie-específicos en el tiempo pero no en el espacio. En conjunto, estas diferencias podrían explicarse por factores intrínsecos a cada especie como requerimientos alimenticios o de termorregulación, o por interacciones entre las especies. La última pareciera ser la razón más probable, ya que si se tratara de factores intrínsecos esperaríamos diferencias tanto en el tiempo como en el espacio, particularmente si consideramos la variación en talla entre las especies consideradas. Esta hipótesis podría ser puesta a prueba manipulando la abundancia relativa de las especies, por ejemplo a través de mallas que permitan la exclusión por tamaño.

Palabras Clave: distribución relativa; *Tupinambis teguixin*; *Ameiva ameiva*; *Cnemidophorus gramivagus*; lagartos; llanos centrales; Venezuela

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: arianagols@gmail.com

RIQUEZA Y ABUNDANCIA DE PECES EN LA ZONA COSTERA DEL COMPLEJO LAGUNAR CHACOPATA-BOCARIPO, PENINSULA DE ARAYA, VENEZUELA

Ruiz, Lilia (**Ponente**)¹; Pérez, Marilú²; Aponte, Aulo²; parra, Berta³; Bello, Jesús²

1. Escuela de Ciencias, Universidad de Oriente (liliaruiz@cantv.net)

2. Centro de Investigaciones Ecológicas de Guayacán, UDO

3. Instituto Oceanográfico de Venezuela

El complejo lagunar Chacopata-Bocaripo, se caracteriza por presentar formaciones de manglares y una diversidad de biotopos que originan una alta productividad. Con el objetivo de analizar y comparar la riqueza y abundancia de peces de una praderas de *Thalassia* (E1) y en un bajo de arena (E2) en la zona costera de dicho complejo, se realizaron muestreos mensuales diurnos desde junio 2007 hasta julio 2008, utilizándose un tren de arrastre playero. En los dos sistemas se recolectaron 5.079 individuos pertenecientes a 53 especies de peces, correspondientes a 27 familias. Del total de especies colectadas, 28 fueron comunes a los dos sistemas (52,83%), 11 en *Thalassia* (20,5%) y 14 en arena (26,42%), con una afinidad de 54%. Las familias más diversas fueron Haemilidae (8), Sciaenidae (5), Lutjanidae (4), Gerreidae (4), y Serranidae (3). En ambos sistemas 10 especies representaron el 90% de la captura, siendo las más abundantes en E1, *Atherinella brasiliensis* (17,70 %), *Hyporhamphus unifasciatus* (17,46 %), *Mugil curema* (15,85 %) y *Eucinostomus gula* (13,11 %), en tanto que en E2 fueron *E. argenteus* (52,99 %), *Harengula jaguana* (14,96 %) y *E. gula* (11,80 %). El número promedio de especies y de organismos presentaron diferencias mensuales significativas entre estaciones ($Kw = 10,568$; $p < 0,001$ y $Kw = 9,946$; $p 62\%$) y al índice biológico superior al 50%, las especies *A. brasiliensis*, *E. gula*, *A. rhomboidalis* y *E. argenteus*, caracterizarían el sistema estudiado.

Palabras Clave: Riqueza; Abundancia; Peces; Chacopata-Bocaripo; Venezuela

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: liliaruiz@cantv.net

TINTINNIDOS (CILIADOS PLANTÓNICOS) EN LA COSTA LITORAL DE LA CIÉNAGA DE LOS OLIVITOS, MUNICIPIO MIRANDA, ESTADO ZULIA, VENEZUELA

Briceño, Henry (**Ponente**)¹; Buonocore, Renzo¹; Sangronis, Carlos¹; López, Carlos²

1. Universidad Nacional Experimental Rafael María Baralt (hbriceno3@hotmail.com)

2. Universidad del Zulia. Facultad Experimental de Ciencias

Los tintinnidos constituyen uno de los grupos más abundantes entre los protozoarios planctónicos estuarinos y marinos. Con el propósito de determinar la composición y abundancia de las especies de tintinnidos en la Ciénaga de los Olivitos se realizaron muestreos mensuales a lo largo de un ciclo anual (2007). Las muestras de plancton se recogieron horizontalmente a 0,5 m de la superficie con una red de plancton de 45 µm en seis estaciones y para el análisis cuantitativo se tomaban 10 litros de la muestra. Las especies de tintinnidos fueron identificados de acuerdo a la forma de la lórica como principal criterio. Se identificó un total de 15 especies. Los parámetros como salinidad, temperatura, oxígeno disuelto, pH, transparencia y sólidos totales disueltos fueron determinados en cada muestreo. El análisis estadístico (ANOVA) indicó que existen diferencias significativas con el oxígeno, transparencia y la salinidad entre las estaciones con un valor de ($P < 0,05$). Las especies de *Tintinnopsis gracilis* y *Codonella applicata* dominaban en términos de abundancia. *T. gracilis* presentó la mayor abundancia de 182 ind.l⁻¹ y la menor abundancia para *Codonellopsis orthoceros* con 2 ind.l⁻¹.
¹. La abundancia de tintinnidos parece estar correlacionada negativamente con la abundancia del fitoplancton total ($r = -0,59$, $P = 0,05$). Los resultados indican la necesidad de continuar evaluando este humedal, el cual contiene una diversidad y abundancia significativa de invertebrados acuáticos los cuales no han sido registrados previamente para este ecosistema.

Palabras Clave: Tintinnidos; abundancia; composición; fitoplancton; ciénaga

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: hbriceno3@hotmail.com

VARIACION TEMPORAL DE LA PRODUCCIÓN DE HOJARASCA DE *Rhizophora mangle* EN LOS MANGLARES DEL SECTOR RIO LIMON-ISLA SAN CARLOS, ESTADO ZULIA-VENEZUELA

Barboza, Flora (**Ponente**)¹; Querales, Yisliú¹; Briceño, Juliana¹; Hernandez, Johanna¹; Sanchez, Jacinto¹; Villarreal, Angel²

1. Universidad del Zulia (florabarboza@gmail.com)
2. Universidad Nacional Experimental Rafael Maria Baralt

Los manglares son ecosistemas marinos costeros de transición entre ambientes terrestres y marinos caracterizados por colonizar sedimentos predominantemente lodosos, generalmente anóxicos y salinos, son fundamentalmente importantes debido a su capacidad de producción de hojarasca, presentando una de las tasas más altas de producción con valores que oscilan entre 3,4 y 17 ton.ha⁻¹.año⁻¹. El objetivo del presente trabajo fue determinar la variación temporal de la caída de hojarasca en los manglares del Sector Río Limón – Isla San Carlos. Para esto se distribuyeron aleatoriamente en el bosque monoespecífico de *Rhizophora mangle* un total de 36 cestas con un área de 0,25m², 18 cestas en Caño Pajana y 18 en Caño Flora. La hojarasca fue recogida mensualmente durante un año (noviembre-2006 a octubre-2007), separada en el laboratorio por estructura (hojas, estipulas, flores, frutos, propágulos, misceláneos) y posteriormente sometida a secado a 65°C durante 72 horas hasta obtener peso seco constante. La caída de hojarasca mensual se relaciono con la precipitación. A los resultados obtenidos se les aplico un análisis de varianza (ANOVA) y prueba Duncan para obtener diferencias significativas. La caída de hojarasca fue $2,85 \pm 0,70$ g/m²/día para Caño Flora y $2,65 \pm 0,57$ g/m²/día para Caño Pajana, no mostrando diferencias significativas ($p < 0,05$) entre los sitios. En relación a las estructuras las hojas representaron el mayor porcentaje de aporte superando para ambos sitios el 55%. La caída de hojarasca se produjo durante todo el año y los mayores aporte ($6,25 \pm 1,28$ g/m²/día Caño Flora y $4,46 \pm 0,73$ g/m²/día Caño Pajana), se observaron durante los meses correspondientes a la estación lluviosa.

Palabras Clave: Hojarasca; Productividad; Manglar

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: florabarboza@gmail.com

VEGETACIÓN DE DUNAS COSTERAS EN EL SECTOR SUR-ESTE DE LA PENÍNSULA DE PARAGUANÁ

Colmenares-Arteaga, Maribel (**Ponente**)^{1 2 3}; Fariñas, Mario R.¹; Alvizu D., Pablo E.²; Hernández, Samuel²; Nieto, Alexander¹

1. Postgrado en Ecología Tropical (maribel.colmenaresa@gmail.com)
2. Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda
3. Centro de Investigación en Ecología y Zonas Áridas

Las dunas costeras son un ecosistema donde la distribución de las especies vegetales y la sucesión natural se ven fuertemente influenciados por topografía, movilidad del sustrato y fuertes vientos. Dada esta fuerte relación, esperaríamos que existieran comunidades vegetales asociadas a posiciones topográficas específicas. El estudio fue realizado al sur de Adicora. Seleccionamos aleatoriamente 80 parcelas de 100 m², donde realizamos el censo florístico. Medimos evaporación, velocidad del viento, posición topográfica, altura de la duna, pendiente, humedad del suelo, pH, textura y nitrógeno total. Clasificamos los censos florísticos mediante un "cluster" y los ordenamos mediante DECORANA, correlacionamos las variables ambientales con los ejes de ordenamiento. Utilizamos los promedios ponderados para estimar el óptimo de las especies, y perfiles ecológicos para estimar la asociación especies-variables ambientales. Estimamos la diversidad utilizando números de Hill. Encontramos 28 especies, en 15 familias, las más frecuentes son *Sporobolus virginicus*, *Acacia tortuosa* y *Conocarpus erectus*. La forma de vida herbácea es dominante. El contenido de nitrógeno total, de humedad y la salinidad son mayores en el valle. La velocidad del viento y la evaporación son mayores en los topes de duna. Obtuvimos 5 grupos florísticos en dos formaciones: Bosque achaparrado de *C. erectus*, bosque achaparrado de *C. erectus* y *A. tortuosa*, el bosque achaparrado abierto de *Conocarpus*, "sabanas secas" y "sabanas húmedas". Solamente la sabana húmeda se asoció a los valles. ;No podemos ni aceptar ni rechazar nuestra hipótesis inicial, ya que las comunidades de valle están asociadas a una posición topográfica, pero no podemos definir comunidades de ladera ni de tope de duna. A pesar de detectar la existencia de comunidades, también encontramos un continuo de vegetación en un gradiente salino-topográfico tope de duna y fondo de valle. Concluimos que las dunas costeras son pobres en especies y poco diversas. Financiado por el CDCHT-ULA (C-1589-08-01-EM).

Palabras Clave: Topografía; distribución; especies; Adicora

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: maribel.colmenaresa@gmail.com

¿*Noctilio albiventris* DISPERSOR DE SEMILLAS? VARIACIONES EN LA DIETA EN UN BOSQUE SECO DE LOS LLANOS CENTRALES

Aranguren, Carla I. (**Ponente**)¹; González-Carcacía, José A.¹; Nassar, Jafet M.¹; Martínez, Helios¹

1. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas (arangurencarla@gmail.com)

El murciélago pescador menor (*Noctilio albiventris*), es una especie de amplia distribución en Venezuela que se alimenta principalmente de coleópteros, otros insectos y peces pequeños que nadan al ras de la superficie del agua. Sin embargo, algunos estudios revelan que esta especie puede tener hábitos alimentarios más amplios de lo esperado, pudiendo pasar de consumidor secundario a consumidor primario. Con el objeto de examinar los hábitos alimentarios de *N. albiventris* y las posibles variaciones en su dieta, analizamos las muestras fecales provenientes de capturas con redes de neblina en un mosaico sucesional de un bosque seco en los Llanos Centrales de Venezuela durante cuatro momentos del año. En total, se realizaron 41 capturas, 36 correspondieron a la época de lluvia y 5 a la de sequía. Del total de capturas, sólo 28 presentaron muestras fecales (27 en lluvia y una en sequía). El 88,9% de las muestras procedieron de pastizales (59,3%) y bosques de hasta 5 años de descanso (29,6%), mientras que en una proporción muy baja se obtuvieron muestras fecales en bosques intermedios (3,7%) y maduros (7,4%). El 74,1% de las muestras contenían sólo insectos, 18,52% una combinación de insectos y restos de frutos con semillas y el 7,4% restante presentó sólo restos de frutos con semillas. Entre las siete muestras con semillas, se identificaron tres especies de plantas quiropterocóricas: *Ficus* sp., *Maclura tinctoria* y una especie no identificada. La frecuencia de aparición de semillas en las heces fue cuatro en pastizales, dos en bosques tempranos y una en bosque maduro. Estos resultados sugieren que *N. albiventris* funciona predominantemente como un depredador de insectos y en menor escala como dispersor de semillas, contribuyendo a la regeneración de los bosques secos de los Llanos venezolanos.

Palabras Clave: Noctilionidae; Dieta; Dispersión de semillas; Insectívoro

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: arangurencarla@gmail.com

IMPORTANCIA DE LOS POLINIZADORES EN LA REPRODUCCIÓN DE SEIS ESPECIES DE SUBPÁRAMO DEL PICO NAIGUATÁ (PARQUE NACIONAL EL AVILA - VENEZUELA)

Barrioa, Yeni (**Ponente**)¹; Ramírez, Nelson¹

1. Universidad Central de Venezuela, Facultad de Ciencias, Instituto de Biología Experimental, Centro de Botánica Tropical. (yeniceleste@gmail.com)

La importancia de los polinizadores para la reproducción de seis especies de plantas fue estudiada en una comunidad subpáramo del Pico Naiguata. La actividad de los polinizadores conjuntamente con el comportamiento polifílico de las plantas resultó en una alta producción natural de frutos por flor en las especies estudiadas. No obstante, en términos de la relación semilla/ovulo, la reproducción de las especies se encuentra en cierta medida limitada tanto por la cantidad como por la calidad del polen recibido. El comportamiento politrópico de los visitantes florales, la baja frecuencia de visitas, y la escasez de cargas de polen transportadas, pueden reducir la producción natural de semillas por fruto y explicar parte de la eficiencia reproductiva de estas plantas. Esto es sumamente importante en *Libanodermis neriifolius*, *Monnina phytolaccaefolia* y *Solanum americanum*, donde la actividad de los polinizadores tiene un papel determinante, ya que la autopolinización no es efectiva. A diferencia de *Arcytophyllum nitidum*, *Castilleja fissifolia* y *Phytolacca icosandra*, en donde la adquisición de ciertos niveles de autopolinización espontánea aparece como un mecanismo de seguridad que garantiza la fertilización si falla la polinización cruzada. Sin embargo, el aseguramiento reproductivo que proporciona la autopolinización, por lo menos en *A. nitidum* y *C. fissifolia* es limitado. De acuerdo a lo anterior, los polinizadores tienen un papel principal en la producción de frutos y semillas de las especies autoincompatibles como *L. neriifolius*; de *M. phytolaccaefolia*, *S. americanum*, *A. nitidum* y *C. fissifolia*; e incluso de *Phytolacca icosandra*, que aunque presenta autopolinización espontánea como un mecanismo alternativo para la reproducción sexual, depende significativamente de la intervención de los visitantes florales para una producción de semillas más eficiente.

Palabras Clave: Polinización; Autopolinización espontánea; Producción de frutos y semillas; Subpáramo; Pico Naiguatá; Parque Nacional El Avila.

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: yeniceleste@gmail.com

RELACIONES DE BIOMASA FLORAL PARA DOS ESPECIES POLINIZADAS POR COLIBRIES EN AMBIENTES PERTURBADOSVarela, Carlos (**Ponente**)¹

1. Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias y Tecnología, Departamento de Biología
(cvarela2@uc.edu.ve)

Las especies ornitófilas deben asignar parte de sus recursos en la formación y mantenimiento de estructuras para la atracción de polinizadores y garantizar la reproducción. En este sentido, estudios relacionados con la teoría asignación de biomasa reproductiva postulan que plantas hermafroditas xenógamas invierten más del 50% de los recursos en estructuras de atracción a polinizadores, esto podría ser el caso de aquellas especies polinizadas por colibríes. Este trabajo evaluó la asignación de biomasa a las partes florales de dos especies ornitófilas de la familia Acanthaceae: *Pachystachys spicata* (Ps) y *Aphelandra squarrosa* (As), asociadas a zonas perturbadas de un fragmento de bosque del Parque Nacional San Esteban y a jardines y terrenos baldíos de la Universidad de Carabobo respectivamente. Se determinó el peso seco promedio en miligramos de las siguientes partes florales: cáliz receptáculo, corola, nectario, androceo y gineceo, en 20 flores desecadas a 60°C hasta peso constante durante 5-7 días, luego se pesaron utilizando una balanza analítica. A partir de estos se determinaron las siguientes relaciones: biomasa masculina/biomasa femenina (bM/bF), biomasa reproductiva/biomasa vegetativa (bR/bV) y biomasa de atracción/biomasa floral total (bA/bT), como medidas relativas de la inversión de la planta a la atracción de polinizadores. Se encontró para Ps: cáliz 5,21(±1,25), corola 22,99(±3,44), androceo 6,33(±1,48) y gineceo 2,59(±0,89) y para As: cáliz 5,66(±2,40), corola 13,84(±1,72), androceo 5,13(±0,84), gineceo 1,84(±0,39) y disco-nectario 0,48(±0,15), estos resultados fueron significativos y diferentes para cada especie. Las relaciones de biomasa para Ps fueron bM/bF= 2,44, bR/bV= 0,32 y bA/bT= 0,62 y para As bM/bF= 2,78, bR/bV= 0,35 y bA/bT= 0,40, lo que indica que estas especies asignan entre un 40 y 60% de sus recursos a las estructuras florales de atracción (corola nectario), favoreciendo a la función masculina (androceo) frente a la femenina (gineceo). Esto coincide con el patrón de asignación sexual esperado para las especies ornitófilas.

Palabras Clave: Asignación de recursos; Biomasa floral; Ornitofilia

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: cvarela2@uc.edu.ve

CALIDAD DEL AGUA DE RIEGO CUENCA ALTA DEL RÍO PIEDRA AZUL HOYO DE LA CUMBRE ESTADO VARGAS VENEZUELA

Barrientos, Carmen Yolanda (**Ponente**)¹; Perdomo, Ysley¹; León, Carolina¹; González, Luis¹; Ruíz, Simón¹; Pacheco, Henry¹

1. UPEL-Instituto Pedagógico de Caracas. Departamento de Ciencias de la Tierra
(yolanda.barrientos@gmail.com)

La actividad agrícola se ha permitido en varios sectores del ABRAE *Guaira Repano* antes y después de su declaración como parque nacional en 1958. Este el caso del asentamiento agrícola Hoyo de la Cumbre ubicado en la cuenca alta del río Piedra Azul a 1.727 msnm. La demanda de agua para el riego es alta debido al modelo de agrícola desarrollado dependiente de la explotación de los manantiales que son reservadas en tanques o contenedores. El objetivo de la investigación fue determinar la calidad del agua para el riego en cuatro tanques de cemento según los criterios e indicadores de clasificación propuestos por Ayers y Westcot (1987). Las muestras de agua fueron tomadas bimensualmente durante el período abril-noviembre 2008. Se determinaron *In situ* los parámetros físico-químicos de rutina. Los metales fueron determinados por espectroscopia de absorción atómica con llama (Ca y Mg) y espectroscopia de emisión atómica con llama (Na, y K) realizados en el Centro de Química Analítica (UCV). Los valores promedio de la conductividad eléctrica (CE) (umohms/cm) y sólidos totales disueltos (STD) (mg/L) para T0: 360/252; T1: 593,3/415; T2: 580/406; T3: 300/210 respectivamente presentan ningún grado de restricción de uso agrícola en función del factor salinidad. La tasa de absorción de sodio (RAS) estuvo en el rango de 0-3 (T0: 0,20; T1: 0,311; T2: 0,405; T3: 0,368) que en relación con la CE obtenida, no indicaría limitaciones en la permeabilidad del agua en el suelo. En cuanto a los iones específicos determinados los valores de sodio (T0: 0,317; T1: 0,622; T2: 0,395; T3: 0,627) < 3 ppm y cloruros (T0: 0,125; T1: 0,405; T2: 0,223; T3: 0,377) < 3 mg/L, no representan problemas potenciales para el riego. Los indicadores de calidad del agua reportados no adscriben restricción para la utilización de estas para el riego.

Palabras Clave: Indicadores; Calidad del agua; Riego superficial; Hoyo de la Cumbre; Venezuela

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: yolanda.barrientos@gmail.com

CARACTERIZACIÓN FÍSICO-QUÍMICA DE LAS AGUAS ADYACENTES A LA CIUDAD DE CUMANÁ, ESTADO SUCRE, VENEZUELA

Gamboa, Adriana (**Ponente**) ¹; Mago, Yulmaris ²; Fermín, Ivis ²; Senior, William ²

1. Instituto Universitario de Tecnología de Cumaná (adrianacgam@gmail.com)

2. Instituto Oceanográfico de Venezuela, UDO

Se realizaron 5 muestreos trimestrales, los cuales se dividieron en tres períodos (lluvia, sequía y transición) en 22 estaciones durante 2004-2005, con la finalidad de analizar los parámetros físico-químicos: temperatura, oxígeno, pH, material en suspensión y materia orgánica total. La temperatura y pH se determinaron *in situ* con un pHmetro de campo con sensor de temperatura, marca Oakton 35673-21, el oxígeno disuelto se determinó por el método de Winkler optimizado por Carritt y Carpenter (1966), el material en suspensión según el método de Senior (1987) y Martínez (1997) y la materia orgánica por el método de ignición descrito por De la Lanza (1980) y Palanques y Díaz (1994). Los valores promedio para el período lluvioso resultaron de: 26,4 °C; 8,10 unidades de pH; 5,77 mg/L de oxígeno; 109,65 mg/L de materia en suspensión; 33,96 mg/L de materia orgánica. Durante el período de sequía se registraron los siguientes promedios: 25,35 °C de temperatura; 8,15 unidades de pH; 4,31 mg/L de oxígeno; 67,75 mg/L de materia en suspensión; 51,49 mg/L de materia orgánica; y en la época de transición 26,86 °C; 7,52 unidades de pH; 5,00 de oxígeno; 42,55 mg/L de materia en suspensión; 33,77 mg/L de materia orgánica. Los resultados obtenidos indican que la temperatura, pH y oxígeno presentaron un comportamiento relacionado con la época del año, dominado por los períodos de insolación y precipitación. La materia orgánica mostró uniformidad en toda la zona costera, con un aumento significativo durante los meses de sequía. Por el contrario, la materia en suspensión presentó un comportamiento variable según las épocas del año, con máximos valores en el período lluvioso, producto de la influencia del río Manzanares.

Palabras Clave: Materia Orgánica; Zona Costera; pH

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: adrianacgam@gmail.com

DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE HUMEDAL ARTIFICIAL PARA MEJORAR LA REMOCIÓN DE NUTRIENTES DEL EFLUENTE DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE JUAN GRIEGO

Rivera, Emmanuel (**Ponente**)¹; Rodríguez Reyes, Julio Cesar²

1. ESCUELA DE CIENCIAS APLICADAS DEL MAR, UNIVERSIDAD DE ORIENTE, NUCLEO DE NUEVA ESPARTA (Imoteph7@hotmail.com)

2. CENTRO REGIONAL DE INVESTIGACIONES AMBIENTALES, UNIVERSIDAD DE ORIENTE, NUCLEO DE NUEVA ESPARTA

Los humedales artificiales, son sistemas de baja profundidad que retienen temporalmente el agua y son diseñados para formar un hábitat para diferentes especies vegetales, funcionar como sistemas depuradores de aguas residuales por su bajo costo y operación. Actualmente, la mayoría de las plantas de tratamiento del estado Nueva Esparta descargan sus efluentes en las lagunas costeras, una de ellas la de Los Mártires, en donde las aguas de la planta de tratamiento de Juan Griego son vertidas parcialmente tratadas. Se proyecta la construcción de un prototipo de humedal artificial, el cual constará de 3 celdas con un área aproximada de 3,60 x 2,10 m² y profundidad de 0,70 m y el área de funcionamiento del humedal es de 3,00 x 1,50 m² y profundidad de 0,40 m. El sistema requerirá de un flujo uniforme a través de tuberías de plásticos de 2 pulgadas de diámetros en la entrada y salida del sistema. La tubería de entrada constará de una válvula de compuerta de control con tubería perforada dentro de cada celda rodeada de grava fina para mantener el flujo laminar y una tubería vertical para mantener el nivel de agua máximo. El fondo del lecho constará de una zanja de poca profundidad rellena con grava fina para asegurar el drenaje completo y encima de ella se colocará plástico de polipropileno. Igualmente, se evaluará la eficiencia de remoción de nutrientes a través de las características físico-químicas, microbiológicas y el sedimento antes y después del tratamiento con las macrófitas, repollito de agua (*Pistia stratiotes*), el lotus (*Nimphaea conardii*) y la enea (*Typha dominguensis*), utilizando coberturas de 25% y un tiempo de residencia de seis días. Con la construcción del prototipo del humedal artificial se espera contribuir con el saneamiento de la laguna costera de los Mártires.

Palabras Clave: Laguna costera; Humedal Artificial; Macrófitas

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: Imoteph7@hotmail.com

DISTRIBUCIÓN DE CLOROFILA (a) Y FEOFITINA EN AGUAS DE LA ZONA COSTERA DEL MUNICIPIO SUCRE DEL ESTADO SUCRE

Gamboa, Adriana (**Ponente**) ¹; Castro, Sergio ²; Medina, Luis ²; Fermín, Ivis ²; Senior, William ²

1. Instituto Universitario de Tecnología de Cumaná (adrianacgam@gmail.com)

2. Instituto Oceanográfico de Venezuela, UDO

Con la finalidad de analizar la distribución de los pigmentos (clorofila a y feofitina) en las aguas de la zona costera del municipio Sucre del estado Sucre se realizó un muestreo trimestral durante los años 2004 y 2005 en 22 estaciones. En cada muestreo se colectaron 39 muestras a dos profundidades (22 superficiales y 17 a una profundidad variable), con una botella tipo Niskin de 5 L de capacidad. Para la determinación de los pigmentos, se utilizó el método de Lorenzen (1967) que consistió en la extracción con acetona acuosa (90%). La clorofila a se transformó en feopigmentos, acidificando con HCl 1N y se registró la absorbancia en ambos casos a 665 nm y 750nm. El contenido de clorofila a osciló entre 0 mg/m³ y 14,07 mg/m³ durante la sequía. En los períodos de transición y lluvioso, se evidenció una disminución en el contenido en la mayoría de las estaciones (< 6 mg/m³), sin embargo se registraron valores superiores a 12 mg/m³ en la desembocadura del río Manzanares. La feofitina mostró un comportamiento similar a la clorofila a, puesto que los mayores valores se exhibieron en la bahía de Mochima y en el periodo de sequía. Ambos pigmentos presentaron variación significativa en función de las zonas y las épocas consideradas, según la prueba de Kruskal-Wallis. Por otra parte, la concentración de feofitina con respecto a la clorofila a fue alta para los períodos y las zonas en estudio, indicando que la calidad de los pigmentos fue degradada producto del pastoreo del zooplancton y de la radiación solar, ya que la feofitina es el producto de la destrucción de la clorofila a, lo que podría ser indicativo del estado de senescencia de la comunidad microalgal.

Palabras Clave: Clorofila; Feofitina; Zona costera

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: adrianacgam@gmail.com

Pisapia, Daniel (**Ponente**)¹; Mora, Abrahan¹; Farina, Oriana²

1. Laboratorio de Fisicoquímica, Estación de Investigaciones Hidrobiológicas de Guayana, Fundación La Salle de Ciencias Naturales (danielpisapia@yahoo.com)

2. Laboratorio de Mercurio, Estación de Investigaciones Hidrobiológicas de Guayana, Fundación La Salle de Ciencias Naturales

La cuenca alta del río Cuyuní pertenece al Escudo de Guayana y se encuentra ubicada en el Estado Bolívar, Venezuela. Con el propósito de caracterizar las aguas de los cauces principales y quebradas afluentes pertenecientes a la cuenca alta del río Cuyuní, se realizó una descripción detallada de cada localidad incluyendo parámetros fisicoquímicos. Adicionalmente, se colectaron muestras de agua (n=38) en las estaciones seleccionadas para la determinación de elementos mayoritarios (Na, K, Ca y Mg), elementos traza (Fe, Al, Mn, y Cu), sólidos suspendidos totales y carbono orgánico disuelto. En la cuenca alta y media del Cuyuní, tanto en el cauce principal del río como en las quebradas afluentes, las aguas presentaron valores de pH que oscilaron entre 4,97 y 6,87, mientras que los valores de turbidez, sólidos totales suspendidos y disueltos, y la conductividad fueron relativamente bajos, típicos de los ríos de aguas negras. Sin embargo, algunas quebradas presentaron elevadas concentraciones de sólidos suspendidos como resultado del impacto producido por la intensa actividad minera que se desarrolla en esa zona. Se observó una correlación positiva entre los elementos Ca y Mg en los ecosistemas estudiados. Las concentraciones de Na y K fueron significativamente mayores en la cuenca baja del Cuyuní. En la cuenca media y baja del río Uey se observó una mayor cantidad de estaciones con altos contenidos en carbono orgánico disuelto. Las relaciones positivas encontradas entre los elementos Fe, Al y Cu disueltos con el carbono orgánico disuelto sugiere que la solubilidad de estos elementos se encuentra condicionada por la concentración de sustancias húmicas en solución. Las aguas provenientes de zonas que han sido fuertemente afectadas por la minería muestran bajos contenidos de carbono orgánico disuelto, lo cual pudiese estar asociado al impacto de la actividad minera sobre los horizontes más superficiales del suelo.

Palabras Clave: Geoquímica; Río; Cuyuní; Uey; Bolívar; Minería

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: danielpisapia@yahoo.com

NIVELES DE NUTRIENTES PRESENTES EN EL AGUA PARA EL RIEGO SECTOR HOYO DE LA CUMBRE, ESTADO VARGAS, VENEZUELA

Perdomo, Ysley (**Ponente**) ¹; Barrientos, Yolanda ¹; León, Carolina ¹; Gonzalez, Luis ¹; Ruíz, Simón ¹

1. Universidad Pedagógica Experimental Libertador-Instituto Pedagógico De Caracas Departamento de Ciencias de La Tierra (ysleyp@hotmail.com)

Los nutrientes presentes en un cuerpo de agua, provienen de diversas fuentes entre ellas, las descargas agrícolas, con fertilizantes y agroquímicos. El objetivo de la investigación fue determinar la concentración de nitratos, nitritos y ortofosfatos en el agua de riego contenida en cuatro tanques cementados ubicados en el asentamiento agrícola Hoyo de la Cumbre, cuenca alta del río Piedra Azul, estado Vargas. Las muestras de agua fueron recolectadas bimensualmente (2007-2008), analizadas por UV-Visible (APHA, 1995). Los valores de nitratos obtenidos fueron: T0 <0,03 mg/L; T1 93 mg/L, T2 <0,5 mg/L, T3 74 mg/L y los nitritos < 0,03 mg/L en todos los tanques. La concentración de ortofosfatos fue T0 0,78 mg/L, T1-T2 0,8mg/L y T3 0,92 mg/L. Se evidencian, los altos niveles de eutrofización por nitratos contenidos en los fertilizantes utilizados y el detrimento ambiental del agua de riego por contaminación cruzada evidenciada en el campo. De acuerdo a Ryding y Rast (1992) la concentración de nitratos presentes en los tanques de almacenamiento, la ubican en el nivel 4 en la clasificación de posibles usos, para este caso no utilizable para fines de riego los tanques 1 y 3.

Palabras Clave: eutrofización; agua de riego; asentamiento agrícola; Vargas

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: ysleyp@hotmail.com

Rodriguez, Maria del Pino (**Ponente**) ¹; Burelli, Lya ²; Malaver, Nora ¹; Sanchez, Angel ²

1. Instituto de Zoología y Ecología Tropical (maridelpino@gmail.com)

2. Postgrado en Zoología

El Parque Nacional Laguna de Tacarigua ubicado en el Distrito Páez del estado Miranda, fue creado por Decreto 1607 (13/07/1974), con la finalidad de proteger un ecosistema que comprende una Laguna costera dominada por bosques de manglar y dividida en cinco sectores o lagunas internas.. El cambio de uso de la tierra a turístico-recreacional, ha traído evidentes consecuencias en la calidad sanitaria del agua. La finalidad del presente trabajo fue caracterizar la calidad del agua utilizando los coliformes totales, fecales y enterococos como indicadores de calidad de agua e intervención antrópica. El muestreo se realizó en junio 2009, periodo entrada de lluvias, con la boca de la laguna cerrada, casi en su totalidad, se tomaron 2 muestras, en cada sector de la laguna, para determinar coliformes y enterococos se utilizó la técnica de filtración por membrana. Los parámetros fisicoquímicos se midieron de forma puntual y sistemática, con un equipo multiparametro. Los resultados evidencian que los niveles de coliformes totales y fecales no superan el valor establecido en la normativa venezolana (Decreto 883), clasificándolas como aguas aptas para contacto humano total o parcial, sin embargo los enterococos presentaron valores entre 10^3 y 10^8 UFC que indican contaminación fecal (animal o humana) no reciente. De acuerdo al análisis de componente principal, los parámetros fisicoquímicos resultaron mas o menos homogéneos en los sectores muestreados, registrando valores de: temperatura (29°C-34°C), pH (2,6- 8,93), oxígeno (2,2 mg/l- 11,4 mg/l), salinidad (0,9%-3,6%), profundidad (0,30 m- 2,40 m), contrastando con los valores del caño Madre Casaña: temperatura (27°C-30,6°C), pH (1,30- 2,45), oxígeno (0,32 mg/l- 3,30 mg/l), salinidad (0,01% y 1,20%) y profundidad (0,90 m- 1,40 m). Para conservar la integridad ecológica de la laguna es recomendable realizar monitoreo con un enfoque ecosistémico, que además de la calidad del agua incorporen el potencial productivo de este ecosistema.

Palabras Clave: Calidad de agua; Coliformes; Enterococos; Indicadores de calidad

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: maridelpino@gmail.com

VARIACIÓN TEMPORAL DE LA INCIDENCIA DE ESPECIES BACTERIANAS EN EL EMBALSE DE MACAGUA, ESTADO BOLÍVAR, VENEZUELA

Vásquez, Rosa Cristina (**Ponente**) ¹; Valdiviezo, Nailec ¹; Bermúdez, Juan ¹; Díaz, Rosalba ¹; Moya, Lenny ¹

1. Gerencia de Control de Calidad. HIDROBOLIVAR C.A. (crisvr63@hotmail.com)

El embalse de Macagua se encuentra ubicado sobre el río Caroní a 10 kilómetros aguas arriba de la confluencia Caroní-Orinoco, en el perímetro urbano de Ciudad Guayana. Este embalse es la principal fuente de abastecimiento de agua potable de la ciudad y para el desarrollo de múltiples actividades recreacionales. El estudio se enfocó en la determinación de la variación temporal de especies bacterianas durante diferentes etapas hidrológicas. Para ello se establecieron 2 estaciones de muestreo localizadas a ambos márgenes del embalse. Las muestras fueron colectadas mensualmente desde enero 2008 hasta julio 2009. La determinación de bacterias aerobias mesófilas se realizó mediante incorporación de agar. Los recuentos de coliformes totales y fecales se realizaron mediante tubos múltiples de fermentación NMP/100ml. Las bacterias se aislaron siguiendo las técnicas microbiológicas convencionales, y se identificaron mediante pruebas bioquímicas. El número de coliformes totales osciló entre 150 y 460000 NMP/100 ml. El número de coliformes fecales se encontró entre 90 y 460000 NMP/100 ml. La mayor incidencia de coliformes se observaron durante el período de lluvias, indicando que el incremento de estas bacterias en el embalse se debe principalmente a procesos erosivos que tienen lugar en las zonas pobladas adyacentes al embalse. Durante el período de sequía, la incidencia de coliformes fue satisfactoria ya que se encontraron dentro de los límites establecido según Gaceta Oficial N° 883, sin embargo, durante la época de lluvia la condición bacteriana del embalse resultó poco satisfactoria, ya que se observaron valores mayores a lo permisible, tanto en coliformes totales y fecales. Adicionalmente, se encontraron 16 especies bacterianas, las cuales estuvieron presentes en un 58% de las muestras analizadas. Estos resultados sugieren que la incidencia de especies bacterianas en el embalse de Macagua se debe principalmente a las actividades antrópicas que se desarrollan en las adyacencias al embalse.

Palabras Clave: Embalse de Macagua; Bacterias; Etapas hidrológicas; Especies bacterianas; Incidencia de bacterias

Modalidad de presentación: Cartel

Contacto: crisvr63@hotmail.com

HACIA LA GESTIÓN PÚBLICA Y COLECTIVA DE LA INFORMACIÓN SOBRE DIVERSIDAD BIOLÓGICA (II)

Manzanilla, Jesus (**Ponente**) ¹; Vilorio, Angel ²; Lew, Daniel ³; Clavijo, José ⁴

1. Oficina Nacional de Diversidad Biológica - ONDB. Ministerio del Poder Popular para el Ambiente (jmanzanilla@minamb.gob.ve)
2. Instituto Venezolano de Investigaciones Científicas - IVIC - Ministerio del Poder Popular para Ciencia Tecnología e Industrias Intermedias
3. Dirección Nacional de Investigación. Fundación La Salle de Ciencias Naturales
4. Museo del Instituto de Zoología Agrícola - Francisco Fernández Yépez-MIZA, Universidad Central de Venezuela

Un conjunto de instituciones, organismos oficiales, universidades, organizaciones no gubernamentales, entre otras, han venido participando en una serie de reuniones dirigidas a construir, colectivamente, los planes de acción que den viabilidad a las Líneas Estratégicas que el Ministerio del Poder Popular para el Ambiente ha trazado en el marco del Plan Nacional Simón Bolívar (2007 - 2013), para la conservación de la diversidad biológica en Venezuela. El Taller *Hacia la Gestión Pública y Colectiva de la Información sobre la Diversidad Biológica*, tendrá como propósito contribuir a la identificación e implementación de los mecanismos, herramientas y procesos que promuevan la investigación y garanticen el acceso al conocimiento para la planificación, ejecución y seguimiento de los planes de manejo y conservación de la diversidad biológica. Se ha previsto la realización de dos sesiones de trabajo, donde se abordarán los propósitos antes señalados desde la óptica de los asistentes, cuyas actividades se relacionan con los recursos biológicos en sus diferentes niveles de organización. Una sesión plenaria permitirá presentar los resultados de las mesas previas de trabajo, con miras a conformar equipos multiinstitucionales y transdisciplinarios que se comprometan a partir de ese momento a la instrumentación de las propuestas consensuadas.

Palabras Clave: Diversidad Biológica; Redes de información; Gestión de Información

Modalidad de presentación: Oral (Taller)

Contacto: jmanzanilla@minamb.gob.ve



A

Abarca, Gena del Carmen	71
Ablan, Magdiel	166 167
Acero Rodríguez, Mayra Fernanda	393
Acevedo, Dimas	166 181 306
Acevedo, Miguel	167
Acosta Villalba, Luis Alberto	107
Acosta, José Gabriel	412 479
Acosta, Luís	217
Acosta, Yajaira	467
Acosta, Yudit	210
Adrián, Luisana del V	463
Agudo Adriani, Esteban Alejandro	145 146
Agudo, Esteban	147
Aguiar, Guillermina	265
Aguilar, Victor Hugo	471 476
Aguilera, Marisol	135 140 237 337
Agüero, Argenis	497
Alarcón, Mariana	524
Alban, Raul	378
Albornoz, Rosa	93
Alcalá, Beatriz	67
Aldana Aranda, Dalila	32
Alessi, Fernando	172 173
Alfonzo, Dayaeth	188 200
Álvarez Campos, Franklin José	109
Álvarez Iragorry, Alejandro	31
Álvarez, Indira	251
Álvarez, Manuel	217
Álvarez, María	95



Alvarez, Zoraya	477
Alvizu D., Pablo E	529
Alzolar, Marlene	122
Andara, Carmen	283
Anderson, Robert P	135 137 138 140 239 337
Andrade de Pasquier, Glenys	410
Andrade Lopez, Juana Marcela	309
Andrade López, Juana Marcela	310
Andrade, Glenys	108 245
Andrade, José Luís	61
Andrade, Roberto	498 499 503 505
Andrade-Lopez, Juana Marcela	312
Andrade-López, Juana	311
Andrea, Prieto	397
Aponte, Aulo	526
Aponte, César	28
Arango, Natalia	12
Arangu, Hildebrando	23
Aranguren B., Anairamiz R	225
Aranguren, Anairamiz	130
Aranguren, Carla I	406 530
Aranguren, Jesús	35
Araque, Osmay	206 261 262 264
Araujo Reyes, Dayana Carolina	293
Araujo Zerpa, Meiby Fabiola	393
Araujo, Alexis	93
Arcaná, Eva	379
Arias, Juan	349
Arias, Juan C	295
Arias, Juan Carlos	229 302
Arias, Marianela Coromoto	183
Arias-Ortiz, Ángela	42



Arias-Ortiz, Angela	242 328 330
Ariza, Luis Alejandro	412 479
Arlene, Cardozo	397
Armas Eizaga, Ángel	217
Armas Eizaga, Angel Ramón	107
Arnal, Hugo R	163
Arteaga, Danniel	407
Artigas, María Daniela	351
Artoli, Paola	54
Ascanio, Mildred	440 456
Ascencio, Jocelyne	273
Astiz, Simon	102
Astor, Yrene	317
Ataroff, Michelle	167
Aular Müsle, Luis Alberto	241
Ávila, Eleinis	498 499 503 505
Avila, Nerjantes	117
Ayaach, Farid José	346
Azocar, Carmen	262 264
Azócar, Carmen	206
Azócar, Carmen Julia	261

B

Bakayanya, María	81
Balladares, Clemente	72
Ballester, Antonio	501
Balzan Arteaga, Eddy Karina	509
Balzan, Karina	500
Barboza, F	465
Barboza, Flora	358 446 459 460 492 514 523 528
Barrera, Wilmer	467
Barrero, Marinela	95



Barreto, Guillermo	86 298
Barreto, José	260 473
Barreto-Betancur, Yepsi	193 334 347
Barrientos, Carmen Yolanda	534
Barrientos, Yolanda	539
Barrioa, Yeni	531
Barrios Garrido, Hector	403
Barrios, Arturo	508
Barrios, Hector	244
Barrios-Garrido, Hector	69 85 110 372 413
Barrios-Garrido, Héctor	123 245 373 374 414 469 480
Barrios-Garrido, Héctor Alonso	399
Barroeta, Elizabeth	160
Barroeta, Maria Elizabeth	159
Barroeta, María Elizabeth	156
Barros, Tito	416
Baruch, Zdravko	396
Bastardo, Asmine	463
Bastardo, Xiomara	29
Bastidas R, Diana C	357
Bastidas, Carolina	145 248 249 250
Bastidas, D	465
Bastidas, Diana	416 523
Bastidas, Diana C	366
Becerra Rondón, Adriana C	353
Begoña, Mora	72
Bello Cardozo, Carlos Luis	120 426
Bello, Carlos Luis	287 420 512
Bello, Jesús	526
Bellorín, Alejandro	251
Beltrán, Hamilton	436
Benayas Del Alamo, Javier	3



Benitez, Malfy	389 391
Benítez, Malfy	388 457
Bermudez, Jhonathan	339
Bermudez, Sergio	291
Bermudez, Victor	432
Bermúdez, Alexis	43
Bermúdez, Daniel	411
Bermúdez, Juan	541
Bermúdez-Villapol, Luis A	256
Berio, Juan Carlos	423
Berroterán, José Luis	165 493
Betancourt Pérez, Daniela	355
Betancourt, Maira	53
Bilbao, Bibiana	133 233 423 452 462 513
Bisbal E., Francisco J	246 247
Bitter, Ricardo A	484
Blanco, María Virginia	28
Blanco-Belmonte, Ligia	289
Blones Borges, Julio Mingyar	224
Blones, Julio	365
Blásquez, María	501
Boadas, Hazael	345
Boher Bentti, Salvador	517 518
Boher, Salvador	58 94 346
Bolaños, Juan A	332 371
Bolaños-Jiménez, Jaime	55 230
Bolivar Gomez, David	312
Bolivar Gomez, David Ramon	309
Bolívar, Freddy	207
Bolívar Gómez, David	311
Bolívar Gómez, David Ramón	310
Bone, David	314 322



Borges Landáez, Pedro A	238
Borges Landáez, Pedro Alfredo	161
Borges, Pedro Alfredo	194
Borges-Landáez, Pedro A	525
Borregales, Greenchie	34
Borrego Figueroa, Aralys Leoisabeth	398
Bosque, Carlos	11 296
Bozo-Hurtado, Lorelei	504
Bracho Díaz, Johana Vanessa	393
Bracho Osteicochea, Liangely del Carmen	109
Bracho P., Larry W	404
Bracho, Belkys	203
Bracho, Carolina	251
Bracho, Mariangela	500
Bracho-Perez, Larry	110 372 413
Bravo, Carlos	176 451
Bravo, Carlos Alfredo	208
Bravo, Marisela	263
Brett, Oscar	223
Briceño Linares, José Manuel	49
Briceño, Benito	128
Briceño, Henry	419
Briceño, Henry	108 390 511 527
Briceño, Juliana	425 459 460 492 528
Briceño, Luis Enrique	207
Briceño, Régulo	43
Briceño, Yurasi	374
Briceño, Yurasi A	256
Brito, Diagnora J	82
Brito, Renato	82
Brucato, María Graziella	365
Bueno García, Andrea	144 147



Bueno, Andrea	148 396
Bueno, Betty Andrea	143
Buenocore, Renzo	419
Buitrago, Joaquín	0 159 160
Buitrago, Joaquín	151 156 520
Bulmer, Elena	46
Buonocore, Renzo	108 511 527
Burelli, Lya	461 468 540
Burneo Nunez, Santiago	445
Bustillos, Hernani	232
Buytaert, Wouter	166
Bárcenas, Juan	202

C

Caballero, Susana	55
Cabello, Pedro	340 342
Cabrera, Ana G	96
Cabrera, Maria Isabel	118 192
Cabrera, Pedro	432
Cadenas, Luis	344 375
Calchi, Rosanna	275 276 408
Caldera, Tatiana	337
Camacho, Daniel	226
Camacho, Fernando	466
Camardiel, Alberto	171
Camargo, Edwar	341
Campos, Sneyder	54
Candia, Rubén	288
Cano, Noema	436
Cano, Sandra	380
Capelo, Juan Carlos	151 520
Cardona, Carmen	339



Cardozo-Urdaneta, Arlene B	295
Carrasquel, Fabián	40
Carrillo, M	465
Carrillo, N	465
Carrión, Gregori Enrique	214 218 257 258 260
Carruyo-Noguera, Jesus	254
Carvajal, Odrep Valentina	161
Casanova, Nuriángel	131 519
Casas Guzmán, Paola Andrea	368
Casas, Paola	345
Casler, Clark	108
Castañeda, Julian	215
Castañeda, Julián J	219
Castellano, Eliseo	305
Castillo Ruiz, Rodolfo	24 26
Castillo, Cristina	230
Castillo, Exmirna	466
Castillo, Iramys	419
Castillo, Julio	136
Castillo, Yeraldin	414
Castro, Ignacio	176 208 377
Castro, Sergio	537
Catarí, Maira	304
Cavada B, Francoise	250
Cavada, Francoise	143 148
Cedeño, Katiana	323
Cedeño, Maria V	136
Chacon, Noemi	455
Chacón, Noemí	179 454 456 457
Chacón-Moreno, Eulogio	128 158
Chacón-Moreno, Eulogio J	20 141
Chanco, Magda	436



Chani, Humberto	233
Charzeddine, Lina	318 319
Chirinos, Jose	474
Chirinos, José	108 511
Chistoserdiv, Andrei	504
Chávez Aponte, Edwin Orlando	
Yaguar	497
Clavijo, José	545
Cobarrubia Russo, Sergio	86
Cobarrubia-Russo, Sergio	87 347
Colmenares-Arteaga, Maribel	529
Colmenarez, Johana	466
Colombo Ocando, Pedro Pablo	185
Colombo, Pedro Pablo	183
Colonnello, Giuseppe	265 327 356 388
Conceição, Alexandre	79
Conde, Brirelis	244
Conde, Brirelys	372
Conde, Eder	203
Conde, Jesús E	252
Conrads, Hannah	198
Cooper, Charles	204
Corcega, Eladys	201
Cordero Rodríguez, Gerardo A	517 518
Cordero, Gerardo	58 94
Cordero, Gerardo Antonio	346
Cornejo, Luis	411
Coronel, Ilsa	206 264
Correa, Siouxsie	131 519
Correa-Viana , Martín	57
Cortesia B., Carmen A	114 115
Crescini, Roberta	122
Cressa, Claudia	76 104



Cruz - Motta, Juan José	149
Cruz Motta, Juan	250
Cruz Motta, Juan J	252
Cruz Motta, Juan Jose	146
Cruz Motta, Juan Jose	314
Cruz Motta, Juan José	143 144 145 147 148 248 321
Cuenca, Gisela	184
Cuevas, E	465
Cury, Katia	23
Cáceres, Alicia	92 268 269
Cánchica, Hugo	176
Cárdenas, Juan José	195
Córdova Saéz, Karenia	171

D

Davila, Jose	203
De Martino, Giovanna	165
De Nóbrega, José Renato	170 493
De Oliveira Miranda, Rosa María	237
De Oliveira, Rosa M	46
De Turris, Kareen	85 372 414
del Pino, Maria	468
Del Ventura, Fabiola	119
Delgado Jaramillo, Mariana Isabel	241
Delgado Ortega, Gabriela	403
Delgado Petrocelli, Laura	171 447
Delgado, Gabriela	399
Delgado, José	108
Delgado, Julio	235
Delgado, Laura	448
Delgado, Mariana Isabel	240
Delgado, Mariangelica	15



Delgado, María Angelica	164
Delgado-Ortega, Gabriela	110
Di Donna, Gennaro	477
Di Donna, Gennaro R	484
Díaz A, Eluzmar B	517 518
Díaz de Pascual, Amelia	331 394
Díaz de Renzo, Mayri Alejandra	501
Díaz, Eduar	203
Díaz, María Cristina	475
Díaz, Miriam	381
Dominguez, Diamarys	211
Dominguez-Bello, María Gloria	9
Domínguez, Rubén	232
Donawa Perozo, Yessica Carolina	134
Dorta, Blas	501
Duarte, Eglym	194
Dulhoste, Raphael	127 266 267 393
Duno, Zoily	352 362
Duque Orta, Lilibeth	324
Duque Sandoval, Diana Liz	18 445
Duque, Adriana	405
Duque, Zoilabet	500 509
Duque-Márquez, Adriana	443
Dávila, Martín	359
Dávila, Martín José	370
Dávila, Miriam	30
Díaz M., Carliz	387
Díaz M., Luis Alexander	387 437
Díaz Marín, Aleismar Hexandra	320 473
Díaz, Lisbeth	415
Díaz, Rosalba	541
Díaz, Sandra	401



Díaz-Martín, Diego	157 383
Díaz-Ramos, Jose Rafael	316
Díaz-Ramos, José Rafael	318 319

E

Echevarria, Gabriela	279
Egañez, Henry	156
Ehemann, Nicolás Roberto	478
El Souki, Máyida	288
Elvis J., Villarroel R	300
Escala, Marcia	271
Escalona, Jesús	259
Escalona, Moises	331 394
Esclasans, Diana	195 197
Escola, Fidel	275 276
Escorcía, Roni Del V	332 371
Espinel, Alvaro	23
Espinosa, Ninive	244
Espinosa-Blanco, Ariel S	52 280
Espinoza Rodríguez, Ninive Edilia	123 399 480
Espinoza Rojas, Frank	291 292
Espinoza, Frank	285 369
Espinoza, Ninive	85 372 414
Espinoza, Ninive	245
Espinoza, Wilmer	206 261
Espín, Rodolfo	281
Esteves-Astudillo, Marianna J	318
Estrada Sánchez, Javier	303
Eva, Dubois	72

F



Fajardo E., Eneida M	67
Fajardo, Eneida	156 159
Farci de Ezcurra, Giuliana	516
Farias, Karina	111 112
Farina, Oriana	116 538
Fariñas G., Mario R	129
Fariñas, Mario R	130 132 529
Fariñas, Mario Ramón	128
Faría, Irene	30
Faría, José Antonio	143 321
Fedón Ch., Irene C	301
Fedón Chacón, Irene Carolina	39 333
Felaco, Luis	471 476
Felicien, Ana	180 227
Fergusson, Alex	229
Fermín, Ivis	535 537
Fermín, Ivis Marina	215
Fernandez, Abraham	69
Fernandez, Rafael	428
Fernández Moreno, Nelson Adolfo	145 248
Fernández, María Dolores	440
Fernández, Patricia	322
Fernández, Rafael	427
Fernández-García, Leonor	224
Ferrer Pereira, Hernán E	301 303
Ferrer Pérez, Arnaldo	400
Ferrer, Arnaldo	55 417
Ferrer, Jairo	165
Ferrer, Orlando	108
Figueras, Juan José	453
Figueredo, Carmen J	90
Flantua, Suzette	233



Flores, Saul	182 263
Flores, Saúl	178 456
Flores, Shoiret	202
Flores-Sanchez, Anmar	254
Florez Garcia, Ingrith Carolina	516
Francisco, Vanessa	335
Franco Salazar, Víctor A	521
Franco, Rossana	387
Freites, Luis	326
Frenkiel, Liliane	32
Frontado, Yazenía	383
Fuentes, Karem Cristina	462
Fuentes, Lilian	395 415
Fuentes, Yuruani	328
Fuentes, Yuruaní	478
Fuentes-Mascorro, Gisela	68

G

Gabaldon, Arnoldo José	1
Gabaldón, Mario	19
Galán, Carlos	313
Gamboa, Adriana	535 537
Gamero, Moises	476
Garbi, Jose Angel	395
Garcia de Severeyn, Yajaira	212 402
Garcia Ramirez, Lisbeth	212
Garcia, Dana	500
Garcia, Dana Lya	509
Garcia, Franger	240
Garcia, Javier	394
Garcia, Marcos	447



García, Mayra	375
García, Yajaira	444
García Álvarez, Franger Jesús	241
García Angarita, Afroditá	99 429 510
García de Severeyn, Yajaira	442
García Luna, María José	515
García Ortiz, Mayra Esmeralda	343
García Pinto, Lope	108 511
García, Elia	314
García, Elia M	113
García, Franger	135
García, Iskyá	476
García, Javier	331
García, José Vicente	433 434 435
García, Marcos	355
García, Mayra	329 344
García, Natividad	326
García-Amado, María Alexandra	504
García-Rangel, Shaenadhoa	47
Gavidia Flores, Yosser	234
Gavidia-Flores, Yosser	460
Gil Corredor, Eduardo Alberto	179
Gil Luna, Nelson de Jesús	343
Gil Sánchez, José	376
Gil, B	465
Gil, Deisy	15
Gil, Deisy Nereida	164
Gil, Eduardo	455
Gil, Fernando	273
Gil, Nelson	329 344
Giner F., Sandra B	369 384
Giner Ferrara, Sandra Beatriz	196



Giraldo, Diego	41 46
Gobin, Patricia	143
Gols-Ripoll, Ariana	525
Golzcer, Gabriel	336
Gomez, Egleé	320 473
Gomez, Santiago	375
Gonzalez, Arturo	235
Gonzalez, Lorem	328
Gonzalez, Luis	539
Gonzalez, Maria	227
Gonzalez, Roschman	507
Gonzalez, Sol	227
Gonzalo Vásquez, José	194
González, Adriana	513
González, Andreína	231
González, Arelis	108 390
González, Armando	272
González, Carlos	94
González, Carlos E	449
González, Emilys	466
González, Emilys María	435
González, Ernesto J	95 96
González, Felisa	501
González, Gabriel	94
González, Inés	480
González, Isabel	176
González, Linda	304
González, Lorem	478
González, Luis	534
González, Luis Felipe	142
González, Luis Gerardo	93
González, Magdalena	116



González, Nirson	222 279
González, Ramón Eduardo	26
González, Robert	476
González, Roschman	498 499 503 505 506
González, Valois	165
González-Carcacia, José A	530
González-Fernández, Antonio	307
González-Fernández, José F	348
González-Fernández, Manuel	347 348 350 437 439
Gordon, Elizabeth	0
Granado G., Paul E	404
Granado Gonzalez, Paul Ernesto	409
Granado, Paul	340
Granado, Paúl E	295
Grande, José	327
Graterol Mendoza, Beatriz	226
Graterol, Eduardo	389 391
Graterol, Gabriel	341
Graziani P., Cesar A	300
Griffon, Diego	188 200 205
Grillet, María Eugenia	290
Guada M., Hedelvy J	67
Guerra Castro, Edlin J	252
Guerra, Edlin	253
Guerra, Norelis Jose	420
Guerreiro, Manuel	341
Guerrero, Edmundo	290
Guerrero, Randi	123 150 152
Guilarte Bueno, Alfredo José	486
Guilarte, Alfredo	430
Guillarte, Alfredo	488
Guillermo, Barreto	87



Guinaglia, Rafael	356
Gutierrez, Ronald	203
Gutierrez, A	465
Gutiérrez, Eliécer	135
Gutiérrez, Eliécer E	137 140 239 337
Gutiérrez, Mylene	165
Guzmán, Laurencia	317
Gámez, Jorge	43
Gámez, Luis E	443
Gómez Acevedo, Santiago	343
Gómez Rincón, Edibeth Josefina	426
Gómez Serrano, Violeta	83 84
Gómez, Eglée Noemi	214 218 257 258 260
Gómez, Irma	199
Gómez, José Séptimo	436
Gómez, María	345
Gómez, Santiago	329 344
Gómez-López, Diana Isabel	143
Gómez-Navarro, Tomás	157

H

Hamada, Neusa	290
Henríquez, Arelis	15
Henríquez, Arelis Nereida	164
Henríquez, Esther	323
Hernandez, Rómulo	467
Hernandez A., Jacqueline A	202 203
Hernandez Maldonado, Jesus Ernesto	464
Hernandez Tovar, Daniel Alfonso	422
Hernandez, Alcides	437
Hernandez, Cheyla	276



Hernandez, Ismael	452
Hernandez, J	465
Hernandez, Jim	359
Hernandez, Johana	514 523
Hernandez, Johanna	492 528
Hernandez, Luis	408
Hernandez, Maria Josefina	200 299
Hernandez, Nancy	150 152
Hernandez, Rosa Mary	451
Hernandez, Vanessa Margarita	502
Hernandez, Yorman	110
Hernandez-Valencia, Ismael	474
Hernández Agreda, Alejandra Isabel	143 144 147 148 249
Hernández H., Rosa Mary	209
Hernández R., Jim L	404
Hernández Rosas, José Ibrahim	0
Hernández, Denise	171
Hernández, Iván	326
Hernández, Jim	245 374
Hernández, Jim L	370
Hernández, Juanny	114
Hernández, Laura	263
Hernández, Marieta	369
Hernández, Omar	52 280
Hernández, Omar Enrique	281
Hernández, Rosa Mary	176 377
Hernández, Samuel	529
Hernández, Vanessa Margarita	434
Hernández, Yorman	480
Hernández-Acevedo, Jaime Hernán	277
Hernández-Hernández, Rosa Mary	208 380
Hernández-López, Maria V	316



Herrera Acosta, César	149
Herrera Acosta, César Augusto	143 144 147 148
Herrera Gonzalez, Ileana Talia	361
Herrera Trujillo, Olga L	400
Herrera, Ana	272
Herrera, Danmar	235
Herrera, Emilio	238
Herrera, Emilio A	525
Herrera, Francisco	263 313 392
Herrera, Ileana	263 299
Herrera, Thairis	103
Herrera, Wence	283
Himmelreich, Itziar	244
Hokche, Omaira	303
Homen Pereira, Manuel Jose	209
Huérfano, Ana Audrey	39

I

Ilsa, Coronel	262
Ilukewitsch, Vanessa	244 373
Infante, Edwin	340 342 372 441
Infante-Rivero, Edwin	370
Irazábal, Shaybeth	389 391
Isasi-Catalá, Emiliana	48 274
Issa, Solange	282 336

J

Jackson, Paula C	64
Jaimez, Ramón	261 262 264
Jaimez, Ramón E	206
Jara, Enoc Efer	436
José, Zárraga	381



K

Kalinhoff, Carolina	92 268 269
Kanerva Ericsson, Jenny	147
Kiyota, Sayuri	331
Klein, Eduardo	136 146 193 195
Kunz, Thomas	297

L

La Marca, Enrique	44 163
Lambos, Ana Karina	233
Lampo, Maragarita	364
Lampo, Margarita	299 438
Lander, Alfredo	291
Lander, Edgardo	77
Lander, Eduardo	432
Lara, Sara	142
Larreal, Junior	416
Lasso Alcalá, Carlos Andrés	277
Lasso, Carlos	116 222
Lasso, Carlos A	55
Lau, Pablo	187
Lazo, José Vicente	273
Lazo, Rodrigo	139 237
Leal, Alejandra	133 423
Leal, Aniuska	466
Leal, Iván	467
Leis, Miguel	288 313
Leiva Martínez, Romari Esther	418 486
Lentino, Miguel	93 197 354 363
Lentino, Miguel	384
Lessmann, Janeth	46
Lew, Daniel	417 545



León Cedeño, Adrian Alberto	164
León Cedeño, Adrián Alberto	194
León, Adrián	15
León, Carolina	534 539
Liberal, Luis	448
Liendo, Fernando	185
Lima, Eduardo H.S.M	70
Lira, Carlos	407 522
Lira, Carlos F	332 371
Lira, Jonathan	119
Liria, Jonathan	286
Lisett, Luz	495 496
Llambí C, Luis Daniel	125
Llambí, Luis Daniel	306
Llugo Fuenmayor, Gabriela Paola	464
Loaiza, Luris	467
Lobo, Deyanira	380
Lobón Cerviá, Javier	124 278
Lopez, Deyanira	430
Lopez, Fabiola	215
Lopez, Maria Antonieta	413
Lorbes, Javier	415
Loro, Mariannina	7
Losada, Ricardo	185
Lovera, Milagros	184
Lozano de la R., Cecilia M	404
Lozano, Cecilia	121
Lozano, Cecilia María	367
Lozano, Vanessa	499 506 507
Lozano, Zenaida	176 208 451
Luis, Cova	72
Lunar, José	345



Luy, Alejandro	29
Luzardo, Eudo	275
López, Adriana	98
López, Carlos	419 424 511 527
López, Delia	466
López, Deyanira	385
López, Juan	320
López, Juan Ignacio	214 218 257 260
López, Juan Ignacio	258
López, Karen	285
López, Pedro José	214 218 258
López, Rafael	245 374
López-Hernández, Ivan Danilo	5

M

M. Nassar, Jafet	46
Machado Silvera, Marjorie Carolina	241 293
Machado, Marjorie	240 285
Machado-Allison, Antonio	312
Macía, Gerson	230
Madi Tojeiro, Yamil Salim	194
Madi Tojeiro, Yamil Salin	164
Madi, Yamil	15 165
Mago, Yulmaris	535
Magrach, Ainhua	91
Malaver, Nora	211 461 468 508 540
Malavé, Vicky	191
Malvacias, Maria	415
Mamol, Luis	203
Manzanilla Fuentes , Adda Gabriela	56
Manzanilla, Jesus	545
Manzanilla, Jesús	284 545



Manzanilla, Juana	235
Manzanilla-Fuentes , Adda	57
Marcano G, Elena C	114
Marcano G., Elena C	115
Marcano M, Gilmary Alejandra	485
Marcano, Alberto	515
Marcano, Anahy	385 430
Marcano, José	466
Marcano, Leida del V	114 115
Marcano, Luz M	472
Marcano, Luz Mary	323
Mariani, Miguel	87
Marichal, Francisco	447 448
Marin Epinoza, Baumar	318
Marin, Baumar	323
Marino Franco, Michael	233
MARQUEZ, JOSMAR	363
Marquez, Nelsón J	225
Marrero, Givonik Alejandro	389
Martinez, Jackelín Alejandra	161
Martino, Ángela	33
Martins, Ruben	476
Martínez, José	455
Martín Acosta, Ricardo Enrique	277
Martín, Alberto	314
Martín, Ricardo	98
Martínez Borges, José Gilberto	179
Martínez, Alan T	472
Martínez, Alicia	177
Martínez, Alicia Elena	458
Martínez, Helios	530
Martínez, Jean Carlos	15 164



Martínez, Jesús	30
Martínez, Leoncia	93
Martínez, Maritza	304
Martínez, Reinaldo	169
Marval, Marienny	345
Marval, Marienny Del Valle	368
María Antonieta, López	397
Marín Espinoza, Baumar	14
Marín Espinoza, Gedio	14
Marín, Baumar J	472
Marín, Eneida	243
Marín, Oranis	271
Marín, Oranys	262 264 269 270
Marín, Sofía	462
Mass, Francis	151
Mata, E	111 112
Matos, Keila M	59
Maucó, Doraly	457
Maucó, Doraly Kenya	454
Mavarez, Mailyln Lisbeth	467
Mavárez, Jesús	8
Mazzochi, Ricardo	151 520
Medina Acevedo, Beatriz Amparo	97
Medina Faull, Luis Ernesto	215
Medina Morales, Junior E	358
Medina, Ada Maureen	53
Medina, E	465
Medina, Ernesto	446 514 523
Medina, Luis	537
Medina, María	315
Mejías Bringtown, Arahwa	368
Mejías, Arahwa	345



Meleán Duran, Héctor Ilich	120
Melian, Hector Ilic	287
Mena, Miguel	259
Mendez, Carlos	133
Mendez, Carlos L	452
Mendez, Yaracelis	416
Mendoza Salazar, Stevens José	368
Mendoza, Jeremy	326
Mendoza, Stevens	345
Mercario, Hector	416
Mercario, Jose	416
Meza Sayago, María Belinda	418
Michelangeli de Clavijo, Claret	54
Mikell, Alfred	204
Milani, Nadia	311
Milani, Nadia Virginia	309 310
Miloslavich, Patricia	143 144 147 148 321
Mizrachi, Gertrudis	339
Mogollón Sandoval, José Pastor	177 458
Molero, Harold	245 374
Molina Corona, Leidys Evelyn	120
Molina, Cesar	94
Molina, César	50 517 518
Molina, Leidys Evelin	287 512
Molina, Magally	432
Molins, Lisette	483
Monasterio, Maximina	306
Moncada, José Alí	36
Moncada, José Luis	346
Monente, José	156
Monsalve, Dorixa	47
Monsanto, Liz	320 473



Montes, Enrique	316
Montes, Milagro	231
Montes, Milagros	33
Montiel de Morales, Marynés	212
Montiel, Edie	324
Montiel, Maria Gabriela	244
Montiel, Marynés	221
Montiel-Villalobos, Ma. Gabriela	373
Montiel-Villalobos, Maria Gabriela	69 85 110
Montiel-Villalobos, María Gabriela	480
Montilla, Alismay	424
Montoya, José V	100
Moore, Matthew	204
Mora Arellano, Victor Omar	213
Mora, Abrahan	421 538
Mora, Andres	331 394
Morales Montero, Patricia B	358
Morales Ramos, Félix	123
Morales, Abelardo	432
Morales, Felix	150 152
Morales, Gonzalo	189 190
Morales, Lorena	373
Moran, Beatriz	372
Moran, Lisandro	153 154 155
Moreno M., Carlos A	300
Morillo, Gilberto	163
Morillo, José G	332 371
Moron Zambrano, Vilisa Isaana	464
Mostacero, Julian	39
Mostacero, Julián	303
Moya, Lenny	541
Mujica de Jorquera, Esmeralda	66



Mujica, Sheira	513
Muller, Eduard	23
Muller-Karger, Frank	316 482
Murillo, Yully	175
Muñoz Romo, Mariana	405
Muñoz, Bárbara	263
Muñoz, Jesús	501
Muñoz-Romo, Mariana	297 443
Mármol, Luis	202
Márquez de Bishop, Tiani Caribay	158 163
Márquez, Aristide	318
Márquez, Edjuly	393
Márquez, Ingrid	499 505 507
Márquez, Luis Miguel	7
Márquez, Luisa M	463
Márquez-Garcia, Brightdoom J	318
Méndez, María	210
Méndez, Yaracelis	221 442

N

Nair, Deisy	448
Narayan, Aracelis	222
Narvaez, Enrique	446 460 492 514 523
Narvaez, José	151 520
Narvaez, Marijul	343 375 476
Narváez, Marijul	329 355
Nassar, Jafet	297 299
Nassar, Jafet M	90 530
Natera, Marco Antonio	284
Nava, D	465
Nava, David	366 425 514 523
Nava, Francisco	364 438



Nava, Marco	254
Nava, Mario	153 154 403 425
Nava, Mario Lester	123
Nava, William	304
Navarrete, Luis Fernando	234 460
Navarro, Juan Carlos	119
Navas Armas, Gabriela	255 355 487
Naveda S., Jorge A	21 220
Naveda, Jorge	13
Negrette, Luissyneth	295
Nielsen, Lawrence	297
Nieto, Alexander	128 529
Nieves F., Jeshua Adriana	347 439
Noguera, Olga	231
Nozawa, Shingo	301 303 449
Núñez, Joan Manuel	338
Núñez, Raibel	507
Nárvaez, Idelmar	323
Núñez Flores, Monica Coromoto	475
Núñez, José Gregorio	385 412 479
Núñez, Raibel	498 505

O

Obispo, Robert	437
Ocanto Cardozo, Jose del Carmen	422
Ochoa G, José	140
Ochoa G., José	135
Ochoa, Beatriz	489
Ochoa, Rosa	457
Ochoa, Rosa Elena	454
Ochoa-G, José	337
Ojeda, Adriana	451



Olivares Marquez, Steffani Carolina	409
Olivares, Elizabeth	265 388 392
Olivares, Isabel	315
Oliveira, Ana Maria	290
Oliveira-Miranda, María A	139
Oliveira-Miranda, María Albertina	237
Olivet, Edgar	80
Omaña, Esquisa	86 88
Oquendo, Martin	69
Ordoñez, Patricia	232
Ortiz, Mario	98 524
Ortega, Paola	444
Ortega, Patricia	444
Ortega-Argüelles, Jessica	106 307
Ortiz, Rafael	53
Osborn, Frances	401
Oscar, Sampol	381
Otero, Luisa	105 431
Oyola V., Andrés Felipe	128 129

P

Pacheco, Andrés	94
Pacheco, Henry	534
Pacheco, Sergio	76 104
Palmar, Jordano	69
Paolini, Jorge	139 174 175 199
Papadakis, Juan	195 197 314
Pardo, Coral	153 154 155 373
Paredes, Jesús	165
Parilli, Ernesto	234 460
Parolin, Pia	63



parra, Berta	526
Parra, Juan	444
Pasquali, Carlota	489
Pauls, Sheila M	334 335 471 476
Paúl, Granado	397
Pedraza, Erika Paola	452
Perdomo, Giselle	238
Perdomo, Ysley	534 539
Pereira Ibarra, Carlos J	434 453
Pereira, Carlos	466 491
Pereira, Guido	82
Pereira, Sebastián	316
Pereyra, Gabriela	272
Perez Eman, Jorge L	10
Perez, Gabriela	317
Perez-Nieto, Hernan	6
Pernia, Yumara	153 154 155
Perozo, Helimenes	366
Perozo, José	282
Peña, Eder	388 392
Peña, Pedro	233
Peñaherrera, Carlos	95
Pientrangeli, M	465
Pieters, Alejandro	389 391
Pieters, Alejandro J	62
Pietrangeli, Miguel	165
Pietrangeli, Miguel A	302 357 446
Pinto, Massiel	427 428
Pirela Pérez, Raul	101
Pirela, Daría	245 374
Pirela, Deinyreth	414
Pirela, Miguel	126



Pisapia, Daniel	116 421 538
Piña, Jorge	416
Plaza, Lourdes	462
Poleo, Carmen Judith	395
Poleo, Judith	432
Polo, Veronica	202
Pomares, Orlando	314
Portillo, Isis	118
Portocarrero-Aya, Marcela	55
Prieto Carruyo, Andrea V	358
Prieto, David	359
Prieto, David Alexander	370
Prisco Ferreira, Alfonso	409
Prisco, Alfonso	295 408
Puerto, Maria Fernanda	372
Párraga, Katty	244
Pérez Cabrera, Saitra	32
Pérez Cortéz, Silvia	303
Pérez Emán, Jorge Luis	84
Pérez G., Belkys Y	97
Pérez, Gabriela	259
Pérez, Jeannette	143 144 148
Pérez, Marilú	526
Pérez, Pablo	298
Pérez-Emán, Jorge L	196

Q

Querales, Yisliu	523
Querales, Yisliú	425 459 460 492 528
Quijada, Agustín	72
Quintero, Arelis	330
Quintero, Bettsi	93



Quintero, Enrique	416
Quintero-Torres, Enrique	254

R

Rada, Fermin	267 393
Rada, Martín	159 160
Rada, Martín	151 156 520
Radosavljevic, Aleksandar	138
Rago, Néstor	325
Ramirez, Jhorjanis	202
Ramoni-Perazzi, Paolo	443
Ramos (*), Jesús	162
Ramos Gil, Adriana	248
Ramos, Adriana	145
Ramos, Maribel	263
Ramos, Ruth	113
Ramos, Santiago	447 448
Ramírez Carroz, Sonsirée	350 410
Ramírez, Daniel José	346
Ramírez, Elizabeth	176
Ramírez, Nelson	531
Ramírez, Sonsiré	108
Ramírez, Sonsirée	245 374
Rangel, Armando	30
Rangel, María Salomé	325 326
Rangel, Yelitza L	406
Ravelo, Carmen U	463
Refunjol, Kerly	210
Rengifo, Elizabeth	272
Rengifo, Mercedes	165
Reyes , Ana Cecilia	56
Reyes Capriles, Humberto Jose	107



Reyes L., Jeny	254
Reyes(*), Silvino	13
Reyes, Edicta	389 391 432
Reyes, Humberto	217
Reyes, Jeny L	319
Reyes, Nayelka del Valle	214 218 257 258 260
Riera, Abelardo	314
Rincon, Robert	110 373
Rincones-Reyes, Karla M	316
Rincón R., Ascanio Daniel	497
Rincón, Ascanio	313
Rincón, David Daniel	370
Rincón, José E	101 103 117
Rincón, Patricia	480
Rios, R	465
Rivas, Belkis	353 359
Rivas, Bernarda	467
Rivas, Carmen	466
Rivas, Gabriela	466
Rivas, Gabriela	502
Rivera, Emmanuel	536
Rivera, Jairo	516
Rivera, Mairym	315
Rivero Blanco, Carlos	23 25
Rivero, Carla Teresa	216
Rivero, Carmen	451
Rivero, Libicni	244 372 373 374
Rivero, Ramón	291
Riveros C., Mailén	139
Rodrigues, Carla	275
Rodriguez Reyes, Julio Cesar	422 430 488 536
Rodriguez, Erika	127



Rodriguez, Francisco	69
Rodriguez, Jon Paul	37
Rodriguez, Jorge	330
Rodriguez, Jose Gregorio	475
Rodriguez, Luditza	395
Rodriguez, Luditza Rengifo	432
Rodriguez, Luxbranif	15
Rodriguez, Maria Alejandra	413
Rodriguez, Maria del Pino	540
Rodriguez, Mary del Pino	470
Rodriguez, O	379
Rodriguez, Tibisay	69
Rodriguez-Morales, Mayanin	166
Rodríguez Olarte, Douglas	124 278
Rodríguez, Alejandro	217
Rodríguez, Carmen	322
Rodríguez, Carmen Teresa	483
Rodríguez, Diego	186
Rodríguez, Jon Paul	38 40 46 139 237
Rodríguez, José Gregorio	483
Rodríguez, Leyda	303 356
Rodríguez, Luxbranyf	164
Rodríguez, María	461
Rodríguez, Sebastian	325
Rodríguez, Wallis	65
Rodríguez-Clark, Kathryn M	40
Rodríguez-Fernández, Yosmar del. V	318
Rodríguez-Parilli, Severiano	411
Rogers, Duke S	337
Rojas R., José E	117
Rojas, Daniela	413
Rojas, José	108 511



Rojas, Reina Del J	332 371
Rojas, Rosa	243
Rojas-Márquez, Jaimie	482
Rojas-Runjaic, Fernando J. M	340 342
Rojas-Runjaic, Fernando J.M	404
Rojas-Suárez, Franklin	38
Romero C., Victor P	41 417
Romero C., Víctor P	91 236
Romero Mujalli, Daniel	86
Romero, Licia	227 228
Romero, Oriana Rocio	420
Romero, Raquel C	406
Rondon, Julio Guillermo	18
Rondón M., María de los Angeles	67
Rondón, Noemí	480
Ros, Fernando	232
Rosales, Judith	222
Rosas, Jesus	111 112
Rostro, Susana Andreína	462
Ruiz Allais, Juan Pedro	319
Ruiz, Damian	405
Ruiz, Lilia	401 479 526
Ruiz, Lilia J	412
Ruiz, Luis	159
Ruiz, Nora	17 223
Ruiz, Samantha	167
Ruiz-García, Manuel	55
Ruiz-Ramoni, Damián	443
Ruiz, Simón	534 539

S



Sabater, Francesc	102
Sainz, Cristina	296
Salas Martín, Viviana	24
Salas, Johnny	476
Salas, Viviana	23
Salazar Candelle, Mercedes	515
Salazar, Ruth	513
Salcedo, Marcos	191 354
SALCEDO, MARCOS	363
Sampson Sandia, María Alejandra	163
Samudio-Garavio, Héctor Fabio	277
Sanabria, Alicia	503 505 507
Sanchez Gonzalez, Elvira Alejandra	286
Sanchez, Angel	468 540
Sanchez, Iskra	244
Sanchez, J	465
Sanchez, Jacinto	460 492 514 523 528
Sanchez, Luzmila	100
Sangronis, Carlos	108 419 511 527
Santander, Juan Carlos	15
Sanz, Virginia	93
Sardi Sulvarán, Adriana	147 148
Sardi Sulvarán, Adriana Eva	144
Sardi, Adriana	143
Sarmiento, Lina	166 180 181 198
Schwarzkopf, Teresa	126 127 130 266
Scott Frías, Joxmer	487
Scott-Frías, Joxmer	255 355
Segnini, Samuel	105 431
Seijas Y., Andres E	51
Seijas, Andres E	280
Seijas, Andrés Eloy	52



Senior, William	535 537
Sepulveda Mariño, Carmen Rosa	309
Sepúlveda Mariño, Carmen	311
Sepúlveda Mariño, Carmen Rosa	310
Serrano, Rosangel José	214 218 257 258 260
Severeyn, Hector	153 154 155 402 444
Severeyn, Héctor	442
Severeyn, Yajaira	221
Severin, Hector	425
Señaris, J. Celsa	295
Silva Armas, Juan F	4
Silva Contreras, Claudia Andreina	266
Silva, Adriana	365
Silva, Claudia	126
Silva, Juan F	132
Silva, Maria	415
Silva, Marianela	174
Silva, Oscar	201
Simonaro, Erika	373
Smith, Julia K	198
Smith, Susan	132
Smits Briedis, Gunta	76
Smits, Gunta	104 427 428
Soler, Alfredo	245 374
Soley-G, Mariano	140
Solé, María A	481
Soriano, Pascual J	406
Soto, Carlos	476
Soto, José	349
Soto, Luis	419
Spiniello, Paula	314 317 482
Stauffer, Fred	229



Sthormes, Ghillermo	349
Storaci, Vincenzo	428
Struve Villalobos, Silvia P	358
Suarez Villasmil, Lourdes	413
Suarez, Darcy	181
Subero-Pino, Sonia S	318
Suárez, Paula	504
Suárez, Rafael	291
Sánchez Crespo, Manuel	32
Sánchez Hernández, Dinora Alexandra	284
Sánchez, Ángel	461
Sánchez, Dinora	438 439
Sánchez, Jorge	263
Sánchez, Leonardo	245 256 374
Sánchez, Luz	221
Sánchez, Mauro	17
Sánchez, Roselena	477
Sánchez-Arias, Luz Esther	139
Sánchez-Duarte, Paula	277
Sánchez-Mercado, Ada	47
Sýkora, Andrej	168

T

Tachack, María Idali	40
Tagliafico, Alejandro	325 326
Tampoá, José	352 362
Taphorn B., Donald	124 278
Tarano, Zaida	89 294
Tejero, Felix	499 506 507
Tezara, Wilmer	206 261 262 264 270 271 272
Thomas, Darla M	138 140



Toro, Marcia	176 451 456
Torres Parra, Javier Jose	309
Torres Parra, Javier José	310
Torres Parra, Rubén Erasmo	510
Torres, Alexis	451
Torres, Denis	47
Torres, Duilio	177
Torres, Eloy	126 130 181
Torres, Lermith	366
Torres, Maryori	259
Torres, Nieves	256
Torres, Ricardo	372 373
Torres-Alruiz, María D	186
Torres Parra, Javier José	311
Trejo, Edgar	263
Troccoli-Ghinaglia, Luis	316
Troccoli-Ghinaglia, Luis E	318 319
Trujillo, Fernando	55
Trujillo, Iselen	365
Tucutunemo, Comunidad	365
Tárano, Zaida	86

U

Ulloa Quintero, Alma Rosa	20 141
Ulloa Torrealba, Yrneh	149
Ulloa, Yrneh	144
Urbina Barreto, Isabel	474
Urbina López, José Luis	109
Urdaneta, Isora	501
Urdaneta, Jose	275
Uriarte, Amaya	385



Urich, Rosa 92 206 262 264 268 269

V

Valbuena, Carlos 492
 Valbuena, Carmen 414
 Valdiviezo, Nailec 541
 Valencia, Zuhelen 478
 Valera, Javier 364
 Valera-Leal, Javier 438
 Valera-Leal, Javier Alexander 284
 Valero, Claudio 7
 Valero, Leida 306
 Valero, Linda 416
 Valles, Hernando 244
 van Solt, Melanie 113
 Varela, Carlos 351 532
 Varela, Ramón 316 317 482 504
 Vargas, Andreina 509
 Vargas-Clavijo, Mauricio 106
 Vasquez, Mariana 271
 Vazquez, José Gonzalo 15
 Vega, Jorge Luis 392
 Veit, Anna 298
 Velazco R., Rosa Jeniree 424
 Velozo, Pablo 340 342 441
 Vera, Antonio 304
 Vera, Chemida 232
 Vera, Gerardo 17
 Vera, Sandra Lorena 208
 Vergara, Lorena 223
 Vernet P, Pedro 42
 Vernet P, Pedro D 330



Vernet, Pedro	242 328
Vessuri, Hebe	2
Vilchez, Jean Carlos	69
Villalba L, William	485
Villalba Luna, William Ramón	368 398 418 486
Villalba, William	122 345 478
Villalobos, Américo	161
Villalobos, Luz Bettina	216
Villalobos, Valentina	272
Villamizar, Estrella	355 470 474
Villarreal, Ángel	108 358
Villarreal, Angel	390 446 459 460 492 528
Villarreal, Angel L	514 523
Villarreal, Evelin	234 460
Villarroel, Edgar	16
Villarroel, Lisbeth	339
Villarroel-Marín, Auristela J	230
Villasmil, Ana Karina	402
Villegas, Miguel	204
Viloria Petit, Ángel Luis	426
Viloria, Angel	45 524 545
Vivas Arroyo, Yuribia	301 303
Vivas, Jonathan	397
Vivas, Luis	395
Volcanes, Vicmary	522
Vásquez Rodríguez, Franklin Daniel	22
Vásquez, Abel	326
Vásquez, Carlos	352 362 415
Vásquez, Eliomara	466 491
Vásquez, José	161
Vásquez, José Gonzalo	164
Vásquez, Rosa Cristina	541



Véliz, José Aquilino	521
----------------------	-----

W

Wildermann, Natalie	373 414
Wildermann, Natalie Elizabeth	469 480
Wildermann, Natalie	110
William, Gómez	381
Wingfield, Robert	301

Y

Yacsirk, Sonia	493
Yepez, Lianette	381
Yerena O., Edgard	21
Yerena, Edgar	18 27
Yerena, Edgard	22 47
Yorman, Hernández	397

Z

Zager, Irene	40
Zambrano, Eduardo	452
Zambrano, Sergio	40
Zambrano-Martínez, Sergio	139 237
Zamora, Alejandra	162 508
Zamora, Ezequiel	433
Zoppi de Roa, Evelyn	99 255 324 429 487



Organizadores



Patrocinantes



COSEIMPA



Gobernación del Estado Falcón

Alcaldía del Municipio Miranda, Edo Falcón

Alcaldía del Municipio Colina, Edo Falcón

Decanato de Extensión - UNEFM

FERRETERÍA PEPINO, S.A.

