

BIODIVERSIDAD EN CAMPECHE



Foto: Wendy Matú, SMAAS-Gob. Edo. Campeche.

RESÚMENES CURRICULARES

Claudia Maricusa Agraz Hernández. Es doctora en ecología acuática por la Universidad Autónoma de Nuevo León. Actualmente labora en Centro EPOMEX, Universidad Autónoma de Campeche. Investigadora nacional del Sistema Nacional de Investigadores. Área de estudio: Ecología de manglares. Apoya como profesora a tres programas de licenciatura y dos de posgrado tanto de la Universidad Autónoma de Campeche, como de la UNAM y, ha formado a seis estudiantes de licenciatura y cinco de posgrado. Es evaluador de proyectos nacionales e internacionales, revisor de convocatorias de SEMARNAT, CONABIO y CONAFOR. Responsable de 36 proyectos de investigación sobre la diagnosis e impacto, restauración y manejo de los ecosistemas de manglar, 10 en colaboración. Ha participado en la elaboración y modificación de la NOM-022 y 60TER. Asesor de la Cámara de Diputados y el Senado, PROFEPA y SEMARNAT. Invitado a el Marine Sciences Laboratory in Sequim, Washington, Estados Unidos. Para desarrollar el modelo conceptual sobre el desarrollo de la restauración de los sistemas como parte del programa de la NASA GOMRC y como expositor de los proyectos de restauración desarrollados en el Golfo de México. Ha publicado 15 artículos, 11 libros y siete capítulos de libros tanto a nivel nacional como internacional.

Guadalupe del Carmen Álvarez-Gordillo. Doctora en Ciencias Biológicas y de la Salud de la Universidad Autónoma Metropolitana, México, DF. Ha trabajado de manera multidisciplinaria el tema de la tuberculosis en Chiapas; como problema de salud pública, la descripción epidemiológica, la comprensión del proceso salud-enfermedad-atención, y la evaluación estrategias de intervención educativa y de participación comunitaria hacia el control de la enfermedad. Sus temas de interés incluyen: enfermedades infecciosas consideradas problemas de salud pública, la adherencia al tratamiento de enfermedades crónicas y envejecimiento y calidad de vida.

Hernán Álvarez Guillén. Biólogo de formación, actualmente Técnico Académico de la UNAM en Cd. del Carmen, Campeche. Su área de estudio es la ecología de sistemas costeros tropicales. Ha participado en 37 proyectos de investigación, ha sido autor/coautor de 7 publicaciones de divulgación, de 5 capítulos de libros, de 6 artículos arbitrados o indizados, de 33 informes de investigación y participado como autor y coautor en 7 trabajos expuestos en congresos internacionales y en 13 nacionales.

Ligia Ancona Méndez. Universidad Autónoma de Yucatán. Adscrita al Cuerpo Académico, Diversidad de los Recursos Florísticos de Mesoamérica en el Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad Autónoma de Yucatán. Responsable del área de Micología desde 1989 a la fecha. Tiene a su cargo la colección de hongos Fungi-Yuc en el Herbario Alfredo Barrera Marín, y el Cepario de Hongos Comestibles. Imparte diversas materias relacionadas con el reino fungi en la licenciatura en biología. Actualmente participa y tiene a su cargo los proyectos de investigación: Evaluación de la biodiversidad de las áreas naturales protegidas del estado de Yucatán usando grupos indicadores, propuestas de nuevas áreas y estrategias de manejo y conservación; Utilización del subproducto del coco fruta para la producción de *Pleurotus djamor*, *Pleurotus ostreatus* y *Volvariella volvacea*; Uso de la cáscara de mamey para la producción de vermicomposta. Ha publicado 6 artículos científicos, 4 de divulgación, 2 libros y 1 capítulo de libro

Hugo Manuel Ángeles Cruz. Candidato a Doctor en Ciencias Sociales con especialidad en Estudios de Población por El Colegio de México. Su temas de interés es la migración internacional en la frontera sur.

Diana M. Antochiw Alonzo. Sus estudios de licenciatura los realizó en la Universidad Autónoma de Yucatán, y su posgrado en el Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN, donde obtuvo la Maestría en Ciencias en Biología Marina. Sus líneas de investigación son: ecología, conservación, atención a varamientos de mamíferos marinos y mitigación de impactos ambientales. Ha realizado distintos cursos en México y en el extranjero, relacionados con la atención a fauna marina varada y necropsia, y ha impartido diversos talleres y pláticas especializados en mamíferos marinos. Es fundadora, en 1998, de la Red de Varamientos de Yucatán AC (REVAY), dirigiendo desde entonces el área de investigación y asesorando a distintos grupos en México y otros países. Ha participado en proyectos de investigación con la Secretaría de Marina – Armada de México, documentando y realizando el primer listado de especies de mamíferos marinos presentes en la plataforma de Yucatán. Actualmente se desempeña como consultor independiente para proyectos en el extranjero para la mitigación de impacto de ruido oceánico y protección de fauna marina y como instructora en la atención a varamientos y en la implementación de medidas de mitigación de impactos en mamíferos marinos.

Pedro Luis Ardisson Herrera. Fundó en 1993 el Laboratorio de Bentos del CINVESTAV-IPN, unidad Mérida. En él desarrolla estudios sobre asentamiento, reclutamiento y selección del hábitat de invertebrados bentónicos marinos. Su investigación se sustenta en la teoría ecología y contribuye al esclarecimiento de los mecanismos y procesos que regulan la estructuración de las comunidades. Ha graduado a 11 estudiantes de posgrado y dirigido 7 proyectos financiados. Es autor de 13 publicaciones indizadas al Current Contents-ISI, 2 artículos en memorias de congresos, un capítulo de libro, 2 publicaciones de difusión, 23 reportes de investigación y 52 presentaciones en congresos. Es miembro nivel 1 del SNI.

María Leticia Arena Ortiz. Egresada de Biología y de la Maestría en Biología de Sistemas y Recursos Acuáticos de la Facultad de Ciencias de la UNAM realizó su Doctorado en Evolución Molecular en el EPHE de la Sorbona en Francia. Actualmente es responsable del área de Biología Molecular en la Unidad Multidisciplinaria de Docencia e Investigación-Sisal-UNAM. Trabaja en el estudio poblaciones naturales, en la identificación de genes con expresión diferencial relacionados con la respuesta al alimento y al crecimiento en camarones y pulpos. Está interesada en el estudio del componente microbiano de organismos marinos con técnicas independientes del cultivo. Dirige proyectos con financiamiento CONACYT Y PAPIIT. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) con nivel 1.

Luis Alfredo Arriola Vega. Tiene formación en Antropología cultural, sus temas de interés abarcan las distintas dimensiones del fenómeno migratorio, la relación fronteras políticas-estado y la ecología política de la movilidad humana. Actualmente labora en el Colegio de la Frontera Sur, Unidad Campeche, Departamento Sociedad, Cultura y Salud: Investigador de la línea de Migraciones en la Frontera Sur de México. Ha trabajado en Guatemala, México y Estados Unidos en diversidad de proyectos académicos y aplicados, principalmente en zonas rurales.

Marco Antonio Arteaga Aguilar. Biólogo por la Facultad de Ciencias, UNAM. Es candidato a Maestro en Estudios Urbanos y Regionales por la Universidad Autónoma del Estado de México. Actualmente es Profesor Investigador Asociado en el Centro de Estudios de Desarrollo Sustentable y aprovechamiento de la Vida Silvestre (CEDESU), Universidad Autónoma de

Campeche. A su vez es catedrático de la Facultad de Ciencias Químico-Biológicas, en las carreras de Biología e Ingeniería Bioquímica Ambiental. Sus líneas de investigación incluyen análisis territorial, planeación ambiental, ordenamiento y conservación de la biodiversidad.

Gerardo Alfonso Avilés Ramírez. Licenciatura en Biología Marina en la Universidad Autónoma de Campeche. Maestría en Ciencias en Biología Marina, por el Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados del IPN, Unidad Mérida siendo la línea de investigación el estudio de la meiofauna presente en arrecifes de coral. Actualmente labora en la Delegación Federal en el estado de Campeche de la SEMARNAT como enlace de Vida Silvestre y posteriormente como Jefe de Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales. Consultor Ambiental durante 6 años en la ciudad de Mérida trabajando en proyectos de elaboración de manifestaciones de impacto ambiental, programas de prevención de accidentes y estudios de riesgo. Responsable del proyecto de rescate de coral en la zona marina de Playa del Carmen bajo la manifestación de impacto ambiental para la construcción de un muelle de altura en Playa del Carmen. Participó como Investigador por proyectos en el CINVESTAV IPN-Mérida, dentro del Departamento de Ecología Humana en el Laboratorio de Hidrobiología, bajo la dirección del Dr. Eduardo Batllori, siendo co-responsable de 4 proyectos de investigación. Asesor de la Secretaría de Pesca perteneciente al Gobierno del Estado de Campeche, en materia de impacto ambiental en la instalación de tinas de cultivo de mojarra nativa.

Luis Amado Ayala-Pérez. Biólogo de formación, con estudios de Maestría en Ciencias del Mar por el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología UNAM y Doctorado en Ciencias Biológicas por la Universidad Autónoma Metropolitana. Actualmente es Profesor-Investigador Titular de la UAM-Xochimilco, Profesor de los módulos Análisis de Sistemas Ecológicos y Análisis y Planeación Ambiental de la Licenciatura en Biología de la UAM-Xochimilco y Profesor de la asignatura de oceanografía del programa de biólogo de la Universidad Autónoma de Campeche. Director o miembro del Comité Asesor de Maestría de 5 estudiantes en el Instituto Politécnico Nacional, Facultad de Ciencias UNAM y UAM-Iztapalapa. Su área de estudio incluye la ecología y dinámica poblacional de peces en sistemas costeros tropicales. Responsable y/o asesor en 20 proyectos tanto de investigación como productivos, autor

y/o coautor de 30 documentos científicos publicados en revistas arbitradas de carácter nacional e internacional. Participación como ponente en 85 eventos científicos especializados de carácter nacional e internacional. Director de 50 proyectos de servicio social y tesis de licenciatura. Miembro del Comité Acreditador de Escuelas de Biología (CACEB). Miembro del Sistema Nacional de Investigadores.

Francisco Bautista Zúñiga. Biólogo, Maestro en Ciencias y Doctor en Ciencias por la Facultad de Ciencias, UNAM. Con dos diplomados uno en Química Analítica Ambiental y otro en Integrative Assessment and Planning Methods for Sustainable Land Use. Actualmente labora en el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, UNAM. Sus líneas de investigación incluyen: etnopedología, inventarios de suelo y agua, evaluación de tierras, diseño y mejoramiento de agroecosistemas y manejo de desechos orgánicos y regionalización agroecológica. Autor de 13 artículos científicos indizados, 5 libros, 24 capítulos en libros, 35 artículos in extenso en memorias de congresos, dos mapas, 17 artículos de divulgación, tres videos de difusión, ocho proyectos con financiamiento externo, más de 15 años de experiencia docente a nivel profesional y de posgrado, 11 direcciones de tesis de licenciatura y 11 de maestría, ocho distinciones nacionales y dos internacionales.

Carmen Bazúa Durán. Ingeniera Química (Facultad de Química, UNAM), Maestra en Ciencias del Mar (UACPYP-CCH, UNAM) y Doctora en Oceanografía (Universidad de Hawaii). Actualmente, es profesora de tiempo completo en la Facultad de Ciencias de la UNAM, donde se encuentra formando un grupo de investigación en bioacústica, participa activamente en la docencia a nivel licenciatura y posgrado y es responsable de varios proyectos de investigación. Cuenta con publicaciones científicas y de divulgación, ha participado en reuniones nacionales e internacionales y ha obtenido reconocimientos a nivel nacional e internacional. Perteneció al Sistema Nacional de Investigadores Nivel I.

Joshua Ben-Arie. Biólogo de la Universidad de Guelph, Canadá y Maestría en Sistemas de Información Geográfica de la Universidad de Calgary, Canadá. Adscrito al Área de Contaminación e Impacto Ambiental del Centro de Ecología, Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México, de la Universidad Autónoma de Campeche. Sus líneas de interés son en el análisis cuantitativo

del paisaje, especialmente la evaluación de biomasa de selvas tropicales mediante la integración de datos vectoriales espaciales, imágenes de satélite y LIDAR, así como en políticas y conservación de los recursos naturales.

Jorge Arturo Benitez Torres. Es biólogo egresado de la Universidad Veracruzana, con maestría en ciencias de la Universidad Autónoma de México y Doctorado en Ciencias Ambientales de la Universidad de Maryland, EUA. Es profesor de tiempo completo del Área de Contaminación e Impacto Ambiental del Centro de Ecología, Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México, de la Universidad Autónoma de Campeche. Sus líneas de interés son la evaluación de fuentes de contaminación dispersas, cambio del uso del suelo y su efecto en la calidad del agua e hidrología de cuencas y Sistemas de Información Geográfica (SIG) aplicados a diagnóstico ambiental.

Jorge Berzunza Chio. Biólogo Marino egresado de la Universidad Autónoma de Campeche. A la fecha, está a cargo de la Subdirección de Áreas Naturales Protegidas y Vida Silvestre en la Secretaría de Medio Ambiente y Aprovechamiento Sustentable del Gobierno del Estado de Campeche. En 1991 inicia su participación en el Programa de Conservación de Tortugas Marinas y en el año de 1993, participa como miembro fundador del grupo Quelonios A.C. De, participa como técnico en el Laboratorio de Moluscos del Centro Regional de Investigación Pesquera de Lerma (1997 a 1998). En 1999, ingresa a la Secretaría de Ecología del Gobierno del Estado de Campeche en el cargo de Coordinador del Campamento Tortuguero de Isla Arena, Calkiní, Cam. En donde del 2000 al 2009, funge como responsable del Programa de Protección y Conservación de la Tortuga Marina en la Secretaría de Ecología del Gobierno del Estado de Campeche y durante este periodo participa como autor y colaborador en diversos proyectos de investigación en el tema de tortugas marinas. Ha participado como ponente y expositor en Foros, Ferias, Cursos, Talleres y Congresos con los temas de tortugas marinas, vida silvestre, educación ambiental y Áreas Naturales Protegidas.

Nidelveia del Jesús Bolívar Fernández. Licenciatura en Ingeniería Bioquímica. Especialidad en Administración de la Calidad en la Industria Alimentaria. Maestría en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Doctorado en Ingeniería Bioquímica. Actualmente trabaja en la Universidad Autónoma de Campeche. Su área de estudio incluye la ingeniería bioquímica en alimen-

tos con énfasis en conservación poscosecha y conservación del patrimonio natural. A lo largo de su trayectoria profesional a ostentado los siguientes nombramientos: Presidente regional de la zona Puebla – Yucatán del Colegio Mexicano de Ingenieros Bioquímicos. Representante Institucional de la Sociedad Mexicana de Biotecnología y Bioingeniería, Delegación, Yucatán. Secretaria de la Academia Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (2003 – 2005). Consejero Técnico de los EGEL de las carreras de Ingeniería Bioquímica e Ingeniería en Alimentos del Centro Nacional de Evaluación (CENEVAL) (2004 a 2007). Consejero Científico del COPRISCAM, SSA del Gobierno del estado de Campeche, en el área de Alimentos (2004 a la fecha). Presidente de la Sociedad Mexicana de Anonáceas (SOCMEXAN) (2004 a 15/09/2006). Presidente de la Academia Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (2008 a la fecha). Actualmente es coordinadora del Posgrado en Patrimonio y Desarrollo Sustentable.

Gladys Borges Souza. Egresada de la carrera de Biología de la Universidad Autónoma de Campeche. Realizó sus practicas profesionales, así como estancia de investigación en el centro EPOMEX de la UAC.

Romel René Calderón Mandujano. Biólogo por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), realizó su maestría en Manejo de Recursos Naturales y Desarrollo Rural en ECOSUR-Unidad Chetumal. Actualmente labora en el Colegio de la Frontera Sur, Chetumal (Q. Roo). Ha participado en cerca de 20 proyectos de los cuales ha dirigido seis, enfocados principalmente a la herpetología en el sureste mexicano. Miembro de la Sociedad Herpetológica Mexicana A. C. y Asesor de la IUCN. Ha publicado tres libros y cerca de 100 escritos entre capítulos de libros, publicaciones en línea, trabajos de difusión, artículos arbitrados y notas científicas sobre la herpetofauna del sureste mexicano, principalmente de la península de Yucatán.

Sophie Calmé. El Colegio de la Frontera Sur. A partir de 2009 está adscrita a la Université de Sherbrooke, Québec, Canadá. Su área de trabajo es la biología de la conservación, con enfoque en los cambios estructurales y colaterales de origen humano sobre la fauna, apoyándose en la biogeografía y la ecología del paisaje como marcos teóricos. Adicionalmente, se interesa a los procesos sociales relacionados con el uso y acceso a los recursos naturales.

María Goreti Campos Ríos. Egresado de la Facultad de Ciencias, UNAM. Realizó estudios de Maestría y Doctorado en la UNAM. Desde 1987 es Técnico Académico en la Unidad de Recursos Naturales del CICY. Sus áreas de interés incluyen botánica, taxonomía y florística. Actualmente es responsable del proyecto “Inventario florístico de la familia Boraginaceae en México” con financiamiento de la CONABIO. Cuenta con artículos de investigación y difusión, ha impartido clases en diversos programas e instituciones y ha participado en congresos nacionales e internacionales y eventos académicos.

Wendy Cantarell Jiménez. Ingeniero en Agronomía por el Instituto Tecnológico Agropecuario No. 5, Chiná, Campeche. En la actualidad, se desempeña como Especialista en Edafología del Departamento de Actualización Temática del INEGI, contando con 7 años de laborar en el Instituto. Ha participado en la actualización de la carta edafológica 1:250 000, de los conjuntos F1607, F1610, F1604, F1506, F1511, F1508, F1509, F1512 y E1505; así como también en la generación de manuales de procedimientos para el desarrollo de la actividad. Cuenta con diversos cursos de capacitación sobre percepción remota y manejo de Sistemas de Información Geográfica (SIG) con enfoque en la edafología.

Mauricio Cantún Caamal. Egresado de la Universidad Autónoma de Campeche, Facultad de Humanidades en la licenciatura en Historia. Realizó la Maestría en Estudios Regionales en el Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, actualmente realiza el Doctorado en Geografía, impartido por el Instituto de Geografía de la UNAM, México.

Germán Carnevali Fernández-Concha. Egresado de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Venezuela. Maestría y Doctorado en el programa “Ecology, Evolution, and Systematics” de la University of Missouri-St. Louis y el Missouri Botanical Garden. Desde 1996 es Profesor-Investigador Titular y curador del herbario del Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY). Su área de estudio incluye: sistemática filogenética y florística de las Orchidaceae neotropicales; florística de la península de Yucatán, de la región Guayana y de Venezuela. Es Investigador Nacional Nivel 2. Imparte cátedras de Sistemática, de Biogeografía y de Florística a nivel de posgrado. Es y ha sido responsable de varios proyectos financiados. Ha sido autor o coautor de 144 publicaciones entre artículos indizados, artículos

arbitrados, libros y capítulos de libro. Ha presentado múltiples ponencias en congresos nacionales e internacionales y ha dirigido 5 tesis de licenciatura, y 5 de posgrado, además de participar en comités tutorales y exámenes de grado etc. En este momento es director de siete proyectos de posgrado entre maestría y doctorado.

Martha Yazmín Carrillo Medina. Es contadora pública egresada de la Universidad Autónoma de Campeche, con estudios de Maestría en Gestión de Turismo Sostenible, de la Universidad para la Cooperación Internacional de Costa Rica y Capacitación Internacional en Diseño e Implementación de Pago por Servicios Ecosistémicos (CATIE, Costa Rica), con Diplomado Internacional en Manejo Integrado de Zona Costera (PNUMA-UDG, México), y un Diplomado en Patrimonio y Desarrollo Sustentable (UAC). Esta adscrita al Área de Contaminación e Impacto Ambiental del Centro de Ecología, Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México, de la Universidad Autónoma de Campeche.

Guillermo E. Castillo Vela. Biólogo egresado de Central College, Pella, Iowa, Estados Unidos (1995), con Maestría en Ciencias realizada en Fort Hays State University, Hays, Kansas, Estados Unidos (1998). A partir de 2008 labora en El Colegio de la Frontera Sur como Técnico Académico en la Unidad Campeche en la línea de investigación de Ecología y Conservación de Fauna Silvestre, en donde participa en proyectos con aves, mamíferos y medicina de la conservación. Ha trabajado en colecciones científicas de vertebrados y durante su posgrado fue curador de mamíferos en el Museo de Historia Natural Sternberg. Sus intereses incluyen historia natural de vertebrados (particularmente murciélagos y mamíferos), manejo de fauna silvestre y aprovechamiento cinegético. Originario de Yucatán ha laborado en varias instituciones gubernamentales y no gubernamentales en la península de Yucatán, lo cual le ha llevado a la Reserva de la Biosfera de Calakmul y a trabajar con aves acuáticas, humedales y manejo de recursos naturales.

José Rogelio Cedeño Vázquez. Egresado de la Facultad de Biología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH). Realizó sus estudios de Maestría y Doctorado en El Colegio de la Frontera Sur. Desde agosto de 2008 es Profesor-Investigador Titular C en el Dpto. de Ingeniería Química y Bioquímica del Instituto Tecnológico de Chetumal donde imparte diversas

cátedras a estudiantes de la Licenciatura en Biología; también ha impartido cursos a nivel posgrado en El Colegio de la Frontera Sur. Su área de estudio es la conservación de la biodiversidad, con énfasis en la herpetofauna. Ha participado en diversos proyectos de investigación sobre la herpetofauna de la península de Yucatán y actualmente es responsable del proyecto “Monitoreo de la población del cocodrilo de pantano (*Crocodylus moreletii*) en el río Hondo”. Cuenta con cinco artículos de investigación en revistas indizadas, siete en revistas arbitradas, 10 de divulgación, varias notas científicas, un libro y siete capítulos de libro. Ha presentado seis ponencias en congresos nacionales e internacionales. Ha dirigido dos tesis de licenciatura y una de maestría, además de participar en comités tutorales y exámenes de grado estudiantes de licenciatura y maestría.

Gloria Cetz Zapata. Integrante del Cuerpo Académico Diversidad de los Recursos Florísticos de Mesoamérica en el Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad Autónoma de Yucatán. Actualmente participa y en proyectos de investigación: evaluación de la biodiversidad de las áreas naturales protegidas del estado de Yucatán usando grupos indicadores, propuestas de nuevas áreas y estrategias de manejo y conservación, Utilización del subproducto del coco fruta para la producción de *Pleurotus djamor*, *Pleurotus ostreatus* y *Volvariella volvacea*. Uso de la cáscara de mamey para la producción de vermicomposta. Ha publicado 3 artículos científicos, 2 de divulgación, 2 libros y 1 capítulo de libro.

Miguel Angel Chuc López. Licenciado en Derecho por la Universidad Autónoma de Campeche. Doctorado en Ciencias Penales y Política Criminal por el Instituto Nacional de Ciencias Penales (INACIPE). Actualmente es Procurador de Protección al Ambiente del Estado de Campeche.

Juan Alfredo Corbalá Bermejo. Biólogo de formación, Maestro en Ciencias del CINVESTAV-Mérida. Actualmente es Profesor Investigador Asociado “C” adscrito a la Escuela Superior de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Autónoma Campeche campus Escárcega, desarrollando proyectos de investigación en el área de aprovechamiento de recursos naturales e imparte las Cátedras de Acuicultura, Genética, Diversidad Animal y Sistemas de Información Geográfica. Fue profesor fundador de las licenciaturas en Biología Marina y Desarrollo Sustentable. Como servidor público se ha desempe-

ñado, en la Secretaría de Desarrollo Social del estado de Campeche; como Jefe del Departamento de Saneamiento Ambiental, en la Secretaría de Medio Ambiente Recursos Naturales y Desarrollo Pesquero del estado de Campeche como jefe del Departamento de Protección y Restauración Ambiental, y en la Secretaría de Ecología del estado de Campeche como Subdirector de Ecología.

Jorge Correa Sandoval. Biólogo de la Universidad Autónoma Metropolitana, Maestro en Ciencias en Manejo Costero por la University of Newcastle upon Tyne (Inglaterra, 1992), es pasante de Doctor en Ciencias por la Universidad Autónoma de Nuevo León. Actualmente labora en el Colegio de la Frontera Sur, Chetumal (Q. Roo). Durante 26 años ha trabajado en institutos de investigación en el sureste de México. Participó en la exploración, propuesta y establecimiento de varias áreas naturales protegidas en Tabasco y la península de Yucatán. Ha trabajado para conocer el estatus y los ambientes críticos de las aves acuáticas y playeras en los humedales. En la actualidad estudia las aves playeras migratorias y residentes. Fue miembro del Comité para el Plan de Manejo de las Aves de Norteamérica (NAWMP) y Coordinador para la Región Sur-Sureste del Proyecto de las Áreas de Importancia para la Conservación de las Aves en México. Actualmente es miembro del grupo de especialistas en flamencos de la UICN y del Subcomité Científico del Comité Nacional de Humedales Prioritarios.

Andrea Cruz Angón. Bióloga de la Universidad Michoacana. Obtuvo el grado de Doctor en Ciencias en Ecología y Manejo de Recursos Naturales por parte del Instituto de Ecología A.C. Trabajó como asistente y coordinador de proyectos de investigación del Centro de Aves Migratorias del Smithsonian Institution (SI) en Chiapas, Xalapa y Guatemala. Participó como evaluadora ambiental de programas de certificación de buen manejo forestal en comunidades y ejidos forestales de México. Trabajó en la Gerencia de Protección Ambiental de la Dirección Corporativa de Operaciones de Pemex. Actualmente se desempeña como Coordinadora de Enlace y Estrategias de Biodiversidad de la Conabio. Ha publicado cerca de una decena de artículos en revistas científicas internacionales arbitradas y algunos de divulgación. Fue Coordinadora y Editora General de Biodiversidad en Veracruz: Estudio de Estado.

Susana del Carmen de la Rosa García. Químico Biólogo Agropecuario de la Universidad Autónoma de Yucatán. Adquirió el grado de Maestro en Ciencias en Microbiología con orientación en Microbiología médica en la Benemérita Universidad de Puebla y su Doctorado en Biotecnología de Plantas en el Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY). Actualmente labora en la Universidad Autónoma de Campeche en el Departamento de Microbiología Ambiental y Biotecnología. Es Profesora con Perfil PROMEP y Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (Candidato). Su área de estudio: microbiología ambiental (identificación y conservación de microorganismos de origen ambiental) y en metabolismo microbiano (evaluación y caracterización de la actividad antimicrobiana, antifúngica, biosurfactante de microorganismos marinos). Ha publicado 2 artículos y dirigido 1 tesis, 2 capítulos de libro, así mismo ha sido responsable de 1 proyectos y ha participado en 13 congresos nacionales y 4 internacionales.

Nelly Diego Pérez. Egresado de la Facultad de Ciencias, UNAM, realizó sus estudios de Maestría y Doctorado en la UNAM, desde 1980 es profesor de carrera del Departamento de Biología de la UNAM, donde su área de estudio es la taxonomía de plantas vasculares; actualmente imparte la cátedra de Biología de Plantas II, ha impartido cursos a nivel de posgrado de Taxonomía, Taxonomía de Monocotiledóneas Mexicanas, Morfología y Desarrollo del Polen. Es responsable del proyecto Flora de Guerrero. Cuenta con 16 artículos de investigación en revistas arbitradas y 9 libros arbitrados. Ha presentado ponencias en Congresos Nacionales e Internacionales y ha dirigido más de 25 tesis de licenciatura, 5 de maestría, además de participar en comités tutorales y exámenes de grado.

José Eugenio Dorantes-Jiménez. Médico con Maestría en Salud Pública y Diplomado en Epidemiología. Actualmente es coordinador del Programa de Emergencias Epidemiológicas y Desastres en la Jurisdicción Sanitaria III en Comitán del Instituto de Salud del Estado de Chiapas. Tiene experiencia en vigilancia epidemiológica de cólera y enfermedades transmitidas por vector como dengue y paludismo, además ha realizado investigación y publicado sobre la prevención y control de la tuberculosis en Chiapas.

Kurt M. Dreckmann. Egresado de la Facultad de Ciencias, UNAM. En esa misma institución realizó sus estudios de Maestría y el Doctorado en la UAM-

Iztapalapa. Es Profesor-Investigador del Departamento de Hidrobiología de la UAM-Iztapalapa e imparte cátedras de Botánica (Algas), Organismos Bentónicos Vegetales y Taxonomía. Su área de estudio incluye ficología marina, florística, sistemática, biogeografía. Cuenta con 30 artículos de investigación en revistas indizadas. Es autor del libro Clasificación y Nomenclatura de las Algas Marinas Bentónicas del Atlántico mexicano, editado por la CONABIO. Ha presentado 20 ponencias en congresos nacionales e internacionales y ha dirigido 7 tesis de licenciatura. Ha participado en los Talleres sobre las Áreas Protegidas y Reservas Naturales Marinas organizados por la CONABIO.

Rafael Durán García. Biólogo, por la Facultad de Ciencias, UNAM,. Realizó estudios de Doctorado en Ecología en el Centro de Ecología, UNAM. Actualmente es Director de la Unidad de Recursos Naturales del Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY). Su líneas de investigación son la ecología de poblaciones, ecología de comunidades vegetales y biogeografía. Es autor de 23 artículos de investigación, 19 capítulos de libros, 11 libros y a graduado a 16 alumnos de licenciatura y 6 de posgrado. Es miembro del SNI nivel 1.

Griselda Escalona Segura. Realizó la licenciatura en Biología en la Universidad Nacional Autónoma de México (1989), obtuvo el grado de Maestra en Ciencias (Biología Animal) por la Universidad Nacional Autónoma de México (1995) y de Doctora en Ecología y Biología Evolutiva por la Universidad de Kansas (1999). Colabora como investigadora en el Colegio de la Frontera Sur campus Campeche. Sus investigaciones se han enfocado a la ecología de aves y mamíferos, aunque también ha desarrollado temas sobre sistemática, biogeografía y conservación de recursos naturales. Su línea de investigación es la ecología y conservación de fauna silvestre donde evalúa: el efecto de los cambios de la vegetación en la producción de sonidos por las aves (hipótesis de adaptación acústica), los patrones de anidación de aves tanto en los Petenes como en la región de Calakmul, patrones de construcción de madrigueras para mamíferos y disponibilidad de recurso alimenticio para aves y mamíferos. Ha participado en el posgrado impartiendo cursos como de biología de la conservación, seminario de tesis y ecología.

Alberto Escamilla Nava. Egresado de la Universidad Autónoma Chapingo Ingeniería Forestal, orientación en Silvicultura y Ecología. Actualmente se

desempeña como Gerente Estatal de la Comisión Nacional Forestal en Quintana Roo. Ha ocupado diversos cargos en la administración federal y estatal en diversas dependencias. Participó en junio de 1994 participó en el grupo mexicano que visitó la República de Indonesia para conocer el Proyecto Nacional de Plantaciones y Reforestación con viveros de alta productividad, así como en 1996 en el grupo mexicano que visitó la República de Venezuela para conocer las experiencias en plantaciones forestales comerciales, del grupo SMURFIT y del gobierno venezolano. Ha sido docente invitado en el Instituto Tecnológico Agropecuario No. 5 de China, Campeche, para impartir la materia de silvicultura de la especialidad forestal.

Ligia Guadalupe Esparza Olguín. Egresada del doctorado en Ciencias Biológicas de la Facultad de Ciencias de la UNAM con una estancia posdoctoral en el Programa de Botánica del Colegio de Postgraduados, Unidad Montecillo. A partir de 2008, investigadora de El Colegio de la Frontera Sur, Unidad Campeche, donde actualmente es Coordinadora de Posgrado. Su especialidad es la Ecología Vegetal con especial interés en la demografía de especies raras, el análisis de la sucesión ecológica-historias de uso, análisis de deforestación y cambio de uso de suelo de suelo (analizando causas y efectos) en ecosistemas tropicales. Actualmente tiene a su cargo el proyecto “Análisis del impacto del cambio de uso de suelo y la deforestación en la biodiversidad del comunidades vegetales en el estado de Campeche”. Además colabora en otros cuatro proyectos de investigación con temas muy diversos desde el análisis de huertos familiares y su impacto en la conservación *in situ*, hasta la generación e implementación del programa de monitoreo de la Reserva de la Biosfera de Calakmul. Ha publicado seis artículos y un capítulo de libro.

José Salvador Flores Guido. Realizó su licenciatura en Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, su Maestría en el Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos (INIREB) y el Doctorado en Facultad de Ciencias de la UNAM. Actualmente es Jefe del Departamento de Botánica del Campus de Ciencias Biológicas y Agropecuarias de la Universidad Autónoma de Yucatán (UADY). Miembro del Cuerpo Académico Diversidad de los Recursos Florísticos de Mesoamérica. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores desde 1987; Miembro Honorario hasta 2020. Director del Programa Etnoflora Yucatanense (Con 27 Fascículos Publicados). Evaluador Titular del Comité Interinstitucional para la Evaluación

de la Educación Superior (CIEES) de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES). Fue Coordinador de la Licenciatura en Biología durante 14 años. En los últimos 24 años, ha realizado estudios florísticos y etnobotánicos sobre el uso y manejo de las plantas en las comunidades Mayas. A la fecha lleva publicados más de 50 trabajos científicos en revistas nacionales y extranjeras.

Domingo C. Flores Hernández. Biólogo de Formación, con estudios de Maestría y Doctorado en la Universidad d'Aix-Marsella II, Francia. Actualmente Profesor-Investigador del Centro EPOMEX y docente en la Facultad de Ciencias Químico Biológicas, Universidad Autónoma de Campeche. Su área de estudio es la ecología y evaluación de recursos pesqueros. Ha impartido 27 cursos a nivel licenciatura, maestría y diplomados, ha participado como investigador responsable y/o participante en 18 proyectos, ha sido autor y/o coautor de 25 publicaciones de divulgación, 9 capítulos de libro, 10 artículos arbitrados o indizados, 2 libros, 6 memorias en extenso y participado en como autor y coautor en 33 trabajos expuestos en congresos internacionales y 20 nacionales, participado en la organización de 2 congresos internacionales

Margarita Elizabeth Gallegos Martínez. Es Dra. en Biología por la Facultad de Ciencias, UNAM. Profesora en la Licenciatura en Hidrobiología de la División de CBS en la UAM-Iztapalapa desde 1985 a la fecha. Profesora en los Posgrados de la Maestría y Doctorado en Biología, Biología Experimental y Biotecnología de la División de CBS de las Unidades Iztapalapa y Xochimilco de la UAM. 1996 a la fecha. Miembro del cuerpo de tutores y asesores del posgrado de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM. 1996 a la fecha. Sus líneas de investigación son: biología y ecología de plantas vasculares acuáticas. Aplicación de las mismas en el estudio de las condiciones ecológicas y los procesos demográficos en las comunidades de pastos marinos, pantanos y manglares, así como en procesos de Fitorremediación en plantas de humedales. Es Miembro del SIN: desde 1995. Ha publicado 2 libros y 23 artículos en las áreas de su especialidad, y ha dirigido 16 tesis entre licenciatura, Maestría y Doctorado.

Gabriela García Marmolejo. Maestra en Ciencias por ECOSUR con orientación en manejo y conservación de los recursos naturales, actualmente postu-

la como alumna para doctorado en la Universidad de Freiburg en Alemania. Su área de estudio es la conservación de recursos naturales, manejo sustentable y desarrollo rural. Ha publicado siete trabajos en el área de conservación de la fauna, presentado dos en congresos y participado en dos reuniones académicas.

Pamela Garma Báez. Estudiante de la Universidad Autónoma de Yucatán. Es tesista y participa en el proyecto de investigación: evaluación de la biodiversidad de las áreas naturales protegidas del estado de Yucatán usando grupos indicadores, propuestas de nuevas áreas y estrategias de manejo y conservación.

Frank Raúl Gío-Argáez. Biólogo, Maestro y Doctor en Ciencias por la UNAM. Actualmente es Secretario Académico y Coordinador de Vinculación y Docencia del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM. Decano de los profesores de Paleontología en la Facultad de Ciencias. Su especialidad es la Micropaleontología Marina, labora en el Departamento de Geología Marina y Ambiental del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, ha ofrecido cursos en el bachillerato, licenciatura y posgrado tanto en Ciencias de la Tierra como de la vida y desde 1968 ha colaborado en los Institutos de Biología, Geología y Ciencias del Mar y Limnología. Preside la Sociedad Mexicana de Historia Natural y fue beneficiario del Diploma y medalla “Alfonso L. Herrera” al mérito en Ecología y Recursos Naturales que otorga el Instituto. Mexicano de Recursos Naturales Renovables AC (1992). Beneficiario de la “Cátedra Enrique Beltrán Castillo”, en la UAM-Xochimilco. Socio Honorario de la Real Sociedad Española de Historia Natural, en reconocimiento a sus contribuciones a las Ciencias de la Naturaleza. Ha publicado 120 artículos en su área de especialidad y 3 libros sobre los recursos naturales y el poblamiento de su tierra natal: Campeche.

Javier Omar Gómez Duarte. Biólogo egresado de la Universidad Autónoma de Nuevo León, es responsable del proyecto cocodrilo del Centro de Estudios Tecnológicos del Mar No. 2, en Campeche.

Ricardo Efraín Góngora Chín. Biólogo de formación, egresado de la Universidad Autónoma de Campeche. Ha trabajado con la vegetación y florística de Campeche, especialmente de las selvas bajas caducifolias, sus resultados

se han publicado en revistas y libros especializados. También ha participado con el Gobierno del Estado en la elaboración del Atlas de Ordenamiento Territorial del estado de Campeche y en el libro Arte Popular en Campeche; así como en congresos nacionales e internacionales. Actualmente es Técnico Académico del Jardín Botánico de Hampolol (CIVS-Hm) y del Centro de Estudios en Desarrollo Sustentable y Aprovechamiento de la Vida Silvestre (CEDESU) de la Universidad Autónoma de Campeche.

Mauricio González Jáuregui. Biólogo egresado de la Universidad Autónoma de Campeche, con estudios de Maestría en Ciencias en Manejo de Vida Silvestre, se desempeña como profesor en el Centro de Estudios Tecnológicos del Mar No. 2, en Campeche.

Alicia González Solís. Egresada de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN realizó una Maestría y Doctorado en arrecifes coralinos, este último en la Universidad de Barcelona, España. Actualmente es investigadora del CINVESTAV-IPN, Unidad Mérida donde estudia la conservación y manejo de arrecifes coralinos y el litoral costero. Ha trabajado 63 áreas litorales y 37 arrecifales a diferentes profundidades en Veracruz, la península de Yucatán y Belice. Ha integrado el estudio de 943 especies de flora y fauna de las regiones mencionadas. En la investigación ha colaborado en 30 proyectos del CINVESTAV-IPN y la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas. Sus publicaciones reúnen un total de 30 artículos, 2 libros, 28 reportes de investigación, 3 manuales, 3 memorias de tesis, 52 Congresos y 12 Talleres. Entre otros estudios tiene 8 cursos de actualización y diplomados en evaluación de ecosistemas, dinámica costera, impacto ambiental y manejo costero.

Alejandro Granados Barba. Egresado de la Licenciatura de Biología de la ENEP Iztacala (UNAM), cursó la Maestría en Biología de Sistemas y Recursos Acuáticos, y el Doctorado en Biología, ambos en la Facultad de Ciencias, UNAM. Actualmente labora en Instituto de Ciencias Marinas y Pesquerías, de la Universidad Veracruzana donde desarrolla estudios sobre la ecología de ambientes costeros de la región petrolera del sur del Golfo de México y del Sistema Arrecifal Veracruzano. Su área de estudio incluye la taxonomía y ecología de invertebrados bentónicos costeros y marinos, especialmente de anélidos poliquetos. Perteneció al Sistema Nacional de Investigadores. Cuenta con 27 publicaciones, ha dirigido 12 tesis de licenciatura y posgrado.

Celso Gutiérrez Báez. Biólogo egresado de la Facultad de Ciencias Biológicas de Universidad Veracruzana. Es Profesor e investigador del Centro de Investigaciones Históricas y Sociales de la UAC. Sus líneas de investigación son: Sistemática de las Familias Icacinaceas y Heliconiaceas así como la Florística y Ecología de las Comunidades Vegetales de la península de Yucatán, cuenta con 13 artículos de investigación en revistas arbitradas. Ha participado en 5 congresos nacionales e internacionales, además ha participado en comités tutorales y exámenes de grado.

Daniela Guzmán Soriano. Bióloga egresada de la Universidad Autónoma de Campeche. Su área de interés es la sistemática de mamíferos terrestres. Ha participado en el trabajo curatorial de la colección mastozoológica del CEDESU de la Universidad Autónoma de Campeche, así como en la organización de talleres y cursos sobre manejo de fauna silvestre y preparación de especímenes zoológicos para colección científica. Colabora en la elaboración del Manual de Prácticas de Laboratorio “Cordados” y en la publicación del artículo de difusión “Quirópteros del Campus Universitario”.

Jorge Luis Hernández Aguilera. Egresado de la Escuela Nacional de Estudios Profesionales, Iztacala. Realizó la Maestría y el Doctorado en Biología en la Facultad de Ciencias (UNAM). Actualmente es Profesionista Ejecutivo de Servicios Especiales en la Secretaría de Marina-Armada de México y profesor de asignatura en la FC-UNAM donde ha impartido las cátedras de Oceanografía, Sistemas Arrecifales, y Crustáceos. Ha presentado 17 ponencias en congresos, y ha dirigido 8 tesis de licenciatura y 1 de maestría. Su producción científica incluye 13 artículos en revistas, 7 capítulos de libros y la edición de 4 libros.

Lucia Alejandra Hernández Herrejón. Egresada de la Facultad de Biología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH), Morelia Michoacán, México. Actualmente realiza sus estudio de Maestría en el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología del la UNAM. Su área de estudio es la taxonomía de Ofiuroideos. Presenta una publicación la revista Biología tropical que tiene un factor de impacto de 0. 274 y una coautoría con el Dr. Francisco Solís experto en equinodermos en el libro titulado “Ofiuroideos del Caribe Mexicano y Golfo de México” patrocinado por Conabio y por el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (UNAM).

Luis Herrera Gómez. Es licenciado en derecho (Universidad Autónoma de Campeche), realizó estudios de Doctorado en Derecho Ambiental en el programa tripartito Universidad de Alicante (España), la UAM y el Instituto Mexicano de Investigaciones en Derecho Ambiental. Actualmente se desempeña como Director Jurídico de la Secretaría de Medio Ambiente y Aprovechamiento Sustentable del Gobierno del estado de Campeche. Ha publicado a nivel nacional e internacional diversos artículos en materia ambiental.

Laura Huicochea Gómez. Doctora en Antropología por el Instituto de Investigaciones Antropológicas y la Facultad de Filosofía y Letras de la UNAM. Actualmente labora en el Colegio de la Frontera Sur, campus Campeche. Su área de estudio abarca la Antropología Física y Antropología Médica. Sus temas interés incluye la interculturalidad en salud (medicina tradicional, doméstica y alopática); Estudia las estrategias curativas que desarrollan grupos, sectores y comunidades urbanas y rurales. La relación entre las creencias, prácticas y percepciones de la enfermedad y el cuerpo con las condiciones de vida que experimentan las poblaciones humanas. Ha presentado varias publicaciones de artículos arbitrados con el tema de las creencias y percepciones de la enfermedad y su atención en comunidades rurales de Calakmul, Campeche. Dirige actualmente 3 tesis de investigación de maestría y doctorado. Es responsable de un proyecto aprobado por los FOMIX CONACYT 2007.

Carlos Illescas Monterroso. Biólogo de formación. Técnico Académico del Laboratorio de Ecología del Bentos del ICMYL, UNAM desde 1981. Su campo de especialidad es la Oceanografía Biológica con énfasis en Biología Pesquera de organismos bénticos marinos y estuarinos, principalmente crustáceos, además de las colecciones de referencia de macrocrustáceos de los mares de México y su difusión científica (radio, TV y cine). Ha participado en más de 30 campañas oceanográficas realizadas en los buques oceanográficos de la UNAM y en embarcaciones extranjeras. Su producción científica incluye 5 publicaciones en revistas, 15 reportes técnicos, un capítulo de libro, 40 reconocimientos en trabajos publicados y 2 escritos de difusión sobre temas de su especialidad y de educación.

Víctor Manuel Kú Quej. Ingeniero en Agroecología por la Universidad Autónoma Chapingo, México, con Maestría en Agroecología y Agricultura

Sostenible por la Universidad Agraria de la Habana, Cuba. Actualmente labora en el Colegio de la Frontera Sur, Unidad Campeche. Su área de estudio incluye los sistemas de producción alternativos y la agroecología. Tiene experiencia laboral en organizaciones no gubernamentales, iniciativa privada, instancias gubernamentales; así como con equipos de investigación multidisciplinarios, le ha permitido desarrollarse en la formulación, evaluación y puesta en marcha de proyectos productivos en el estado de Campeche, en temáticas como agricultura orgánica, Sistemas agroforestales y en general sistemas de producción alternativos.

Alfredo Laguarda Figueras. Estudió su Licenciatura, Maestría y Doctorado en la Facultad de Ciencias UNAM. Actualmente es Decano del ICMYL-UNAM, trabaja como responsable del Laboratorio de Sistemática y Ecología de Equinodermos. Su área de estudio es la sistemática (alfa y molecular) y ecología de equinodermos. Ha publicado a la fecha 82 trabajos científicos en revistas arbitradas nacionales e internacionales, 3 capítulos de libros, 2 libros y/o manuales, 24 trabajos de divulgación. Ha descrito nuevas taxas de quetognatos, crustáceos y equinodermos para México, ha presentado 101 trabajos en congresos nacionales e internacionales. Ha dirigido 11 tesis de licenciatura y una de maestría y es responsable de proyectos de investigación apoyados por CONABIO, UNAM, etc.

Joel Lara Reyna. Realizó sus estudios de licenciatura en Biología en la UNAM y posteriormente la Maestría y Doctorado en Biotecnología de Plantas en el CINVESTAV-Irapuato. Cofundador del Laboratorio de Biología Molecular y Biotecnología en el campus Campeche del COLPOS donde actualmente labora. Sus líneas de investigación son: producción y evaluación de bioinsecticidas; caracterización molecular de virus y hongos entomopatógenos; control microbiano de plagas. Ha dirigido proyectos financiados por Fondos Sectoriales (SAGARPA-CONACYT), Fondos Mixtos (Campeche-CONACYT), Fundación Produce Campeche (FUPROCAM), y el Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Campeche (CESAVECAM). Tiene un total de 16 artículos nacionales e internacionales y cuatro capítulos en libros. Ha graduado estudiantes de maestría y licenciatura. Actualmente es Profesor Investigador Asociado y Subdirector de Vinculación del campus. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1.

Fernando Limón Aguirre. Licenciado en Sociología por la UNAM; Maestro en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural por ECOSUR, Doctor en Sociología por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1. Sus áreas de interés incluyen los pueblos indígenas, territorio e identidades (particularmente los pueblos mayas: tojolabal y chuj). Sus proyectos de investigación incluyen: conocimientos culturales entre los chuj de México y Guatemala, educación con base en conocimientos culturales e investigaciones participantes que colaboren en los procesos de transformación estructural y cuidado de la naturaleza, hermenéutica y teoría crítica.

Leonel López Toledo. Estudió la carrera de Biología y la Maestría en Ciencias Biológicas, en la Universidad Nacional Autónoma de México. Actualmente se encuentra estudiando el Doctorado en Ecología Vegetal en la Universidad de Aberdeen, Reino Unido evaluando la abundancia, distribución y estado de conservación de *Guaiaacum sanctum* en México. Ha colaborado en diversos proyectos de ecología, conservación y aprovechamiento de recursos en las Reserva Montes Azules y en la Reserva Calakmul apoyados por la CONABIO, CONACYT y el Gobierno del Estado de Campeche. Ha colaborado como especialista-asesor de la Autoridad Científica CITES de México.

María Luisa Machain Castillo. Bióloga de origen, obtuvo la Maestría y el Doctorado en Geología en la Universidad de Louisiana, EUA con Posdoctorado en Paleocanografía y Micropaleontología Marina en la UNAM. Es investigadora del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, profesora desde 1985 de la Universidad Nacional Autónoma de México. En el campo de la investigación, ha publicado 33 artículos científicos, ha colaborado en nueve capítulos de libros y sus trabajos han recibido más de 265 citas. Ha dirigido once tesis de licenciatura, tres de maestría y un doctorado. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores y pertenece a diversos comités científicos como son el International Research Group on Ostracoda. Miembro del Comité Mexicano del Proyecto LOICZ (Land Ocean International in the Coastal Zone) del Programa Internacional Geoesfera-Biosfera, y es representante científico por México del Comité Ejecutivo del Programa IMAGEN IGBP.

Unai Markaida. Actualmente trabaja en ECOSUR-Campeche, su área de estudio son las pesquerías artesanales. Tiene 13 años estudiando la biología

(edad y crecimiento, reproducción y fecundidad, alimentación, migraciones, comportamiento) del calamar gigante *Dosidicus gigas* en el Golfo de California, con 17 publicaciones internacionales. Cinco años trabajando con el pulpo *Octopus maya* en el litoral de Campeche.

Aída Martínez Hernández. Químico Farmacéutico Industrial de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional, obtuvo su Maestría y Doctorado en Biotecnología de Plantas en el CINVESTAV-IPN, Unidad Irapuato. Actualmente es Profesor Investigador Asociado y Subdirectora de Investigación del campus Campeche del Colegio de Postgraduados (COLPOS) campus Campeche, donde ofrece cursos de posgrado. Su línea de investigación es la identificación de genes relevantes para la fisiología y metabolismo de los Agaves, aplicando herramientas genómicas; así como la caracterización y prospección de genes con potencial biotecnológico. Sus trabajos han sido publicados en revistas científicas internacionales arbitradas y congresos nacionales e internacionales. Dirige proyectos de investigación CONACYT Ciencia Básica y FOMIX-Campeche; dirige y ha graduado tesis de licenciatura y maestría, y dirige tesis de doctorado. Es candidata del Sistema Nacional de Investigadores (2004-2008).

Mariana Martínez Morales. Estudió la carrera de Biología en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Actualmente colabora en el Laboratorio de Biogeografía y Conservación del Centro de Investigaciones en Ecosistemas-UNAM, en el proyecto “Semillas de la Selva Tropical de los Tuxtlas: una guía de identificación”, a cargo del Dr. Guillermo Ibarra Manríquez. Ha participado en las propuestas de cambio de categoría de dos especies de árboles en peligro de extinción para la NOM-ECOL-SEMARNAT-2001 y en diversos proyectos de ecología, aprovechamiento de recursos y conservación en la Reserva de Montes Azules y Calakmul.

Miguel Martínez Ramos. Doctor en Ecología por la UNAM, graduado con mención honorífica y con la medalla Gabino Barreda. Actualmente es investigador del Centro de Investigaciones en Ecosistemas, CIECO-UNAM, e Investigador Nacional 2 del SNI, reconocido en el campo de ecología tropical. Fue Presidente de la Sociedad Botánica de México y de la Association for Tropical Biology and Conservation. Ha publicado 87 trabajos, la mayoría en revistas líderes en el campo de la ecología, y presentado cerca de 200 traba-

jos en congresos y reuniones académicas. Ha impartido múltiples cursos de ecología y formado a 37 estudiantes de licenciatura y posgrado y estudiantes postdoctorales de México y otros países.

Eduardo Martínez Romero. Doctorado en Investigación en Ciencias Sociales con mención en Sociología por parte de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales y Maestro en Ecología y Ciencias Ambientales y Biólogo por parte de la Universidad Nacional Autónoma de México. Tiene una amplia experiencia, tanto académica como laboral, en institutos científicos de investigación relacionados con la conservación y uso sustentable de la diversidad biológica, los agrosistemas de maíz y trigo y los sistemas socio ambientales en áreas rurales. He colaborado en prestigiosas instituciones como la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), el Centro Internacional para el Mejoramiento de Maíz y Trigo (CIMMYT) y como investigador invitado en El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Unidad Campeche. Actualmente responsable del diagnóstico e implementación de la Estrategia Estatal de Conservación y Uso Sustentable de la Biodiversidad del Estado de Campeche. Las principales áreas de trabajo son: 1) Investigación básica en eco-fisiología, ecología de poblaciones vegetales y sucesión secundaria. Restauración ecológica. 2) Regionalización biogeográfica y eco-regional para el conocimiento y conservación de la biodiversidad de México. 3) Análisis de los patrones de deforestación y su efecto en la biodiversidad. 4) Análisis espacial de la pobreza y agro-ecosistemas de maíz y trigo. 5) Recursos naturales de propiedad común y pública, acción colectiva, capital social en comunidades rurales. 6) Impacto de las políticas públicas en el medio ambiente. 7) Desarrollo regional relacionado con la difusión y adopción de sistemas de información geográfica a nivel local, municipal, regional y estatal.

Luis Roberto Martínez Pérez de Ayala. Licenciado en Ciencias Biológicas de la Universidad del Noreste en Tampico, Tamaulipas, Obtuvo el grado de Maestro en Ciencias en Apicultura Tropical en la FMVZ de la Universidad Autónoma de Yucatán, actualmente se encuentra cursando el Doctorado en Ciencias Biológicas en la Facultad de Biología de la Universidad de la Habana, Cuba. Es Profesor-Investigador adscrito a la Dirección General de Estudios de Posgrado e Investigación de la Universidad Autónoma de Cam-

peche. Su área de estudio es la producción, manejo, procesamiento y evaluación de la calidad del propóleo, apoyándose en el diagnóstico del paisaje, la microbiología y la química analítica, para establecer el origen biológicos de estas resinas y poder establecer las mejores zonas de producción. A participado en nueve proyectos de investigación de los cuales cinco ha dirigido, participación con el grupo CONOCER, para normar la producción de Jalea Real, Propóleo y Polen. Desde el 2003 es asesor técnico de la Organización Nacional de Apicultores y a partir del 2006 es el coordinador Técnico del Seminario Americano de Apicultura. En el 2008 participo en la elaboración y revisión de dos propuestas de Ley (Ley de Desarrollo Forestal Sustentable y Ley Apícola las dos para el estado de Campeche), con la LIX Legislatura del Estado de Campeche.

Brenda Berenice Martínez Villa. Estudiante de Biología de la Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, realizo su Servicio Social en el Laboratorio de Micropaleontología Ambiental del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, actualmente realiza su Tesis de Licenciatura en el Instituto de Química

Jorge Mendoza Vega. Agrónomo, Maestría en Ciencias en Manejo y Fertilidad de Suelos, y Doctor en Ciencias en Suelos de Bosques por la Universidad Sueca de Ciencias Agrícolas. Investigador de la línea Manejo y Fertilidad de Suelos, departamento Agroecología, área Sistemas de Producción Alternativos de El Colegio de la Frontera Sur. Director de 2 tesis, 1 de maestría y 1 de licenciatura, responsable de 2 cursos de maestría y profesor en diversos cursos a nivel posgrado con 12 años de experiencia; responsable de 6 proyectos con financiamiento externo, 6 informes en extenso, 6 ponencias en eventos internacionales, 5 ponencias en eventos nacionales; puestos administrativos y de dirección: coordinador de posgrado en ECOSUR durante 2 años y actualmente director de ECOSUR-Unidad Campeche.

Rodolfo Mondragón Ríos. Es etnólogo egresado de la ENAH; estudió la Maestría en Antropología Social en el CIESAS y es candidato a Doctor por la Universidad Rovira i Virgili, en Tarragona (España). Es Técnico Académico adscrito a la línea de investigación: Culturas y Educación en ECOSUR. Su área de estudio incluye cosmovisión, saberes y prácticas médicas tradicionales.

Eduardo Morteo Ortíz. Oceanólogo (Facultad de Ciencias Marinas, Universidad Autónoma de Baja California). Realizó la Maestría en Ecología Marina en el CICESE y estudió el Doctorado en la UIEP. Actualmente, es investigador de la Universidad Veracruzana. Fundador del Laboratorio de Mamíferos Marinos de esta institución, donde estudia aspectos relacionados con la ecología poblacional de estas especies y los efectos derivados de la actividad humana. Cuenta con varias publicaciones científicas y de divulgación, y ha participado en reuniones internacionales, obteniendo varios reconocimientos. Ha dirigido tesis de licenciatura y maestría, y actualmente es responsable de tres proyectos de investigación con financiamiento federal y fondos privados.

Rodolfo Noriega Trejo. Biólogo de formación, egresado de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco. Es profesor-investigador de tiempo completo y curador del herbario del Laboratorio de la Vida Silvestre del Centro de Estudios en Desarrollo Sustentable y Aprovechamiento de la Vida Silvestre (CEDESU) de la Universidad Autónoma de Campeche. Ha publicado los resultados de su investigación en revistas y libros especializados, en capítulos de libros y de difusión sobre florística, vegetación y el uso tradicional de la flora. También ha participado en congresos nacionales e internacionales. Actualmente es el responsable del proyecto del Jardín Botánico de Hampolol (CIVS-Hm).

Benjamín Otto Ortega Morales. Biólogo Marina de la Universidad Autónoma de Campeche. Adquirió el grado de Maestro en Ciencias en Oceanología Biológica y Ambiente Marino y Doctor en Microbiología por el Instituto Europeo del Mar, Universidad de Brest (Francia). Actualmente es el Director de Posgrado e Investigación de la Universidad Autónoma de Campeche. Su área de estudio se centra en la microbiología biofilms ambientales y su caracterización en ambientes marinos y terrestres, biocorrosión, metabolitos secundarios bioactivos, polisacáridos, glicoproteínas y biosurfactantes de origen microbiano. Es Profesor Perfil PROMEP y Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (Nivel 2). Ha publicado 20 artículos indizados y dirigido 13 tesis de licenciatura y 3 de nivel maestría tesis, así mismo ha sido responsable de 5 proyectos y participado en 6 con financiamiento externo. Funge como revisor de 6 revistas internacionales y es evaluador de agencias internacionales de investigación de EUA, Colombia, Argentina y Chile.

Juan Javier Ortiz Díaz. Biólogo de la Universidad Autónoma de Nuevo León. Obtuvo la maestría en Ciencias en el Instituto Nacional de Investigaciones sobre Recursos Bióticos (INIREB), México y el doctorado en The University of Reading (Reino Unido). Actualmente labora en la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad Autónoma de Yucatán, además de fungir como Jefe del Herbario “Alfredo Barrera Marín” (UADY). Es profesor titular de las asignaturas Diversidad Vegetal, Sistemática y Taxonomía y Botánica Forestal. La líneas de investigación que cultiva son: sistemática de la Familia Poaceae (=Gramineae), así como también florística y ecología de las comunidades vegetales de la península de Yucatán.

Mario Arturo Ortiz Pérez. Geógrafo, Maestro y Doctor en Geografía de la Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. Actualmente labora en el Instituto de Geografía, UNAM. Sus líneas de investigación incluyen el análisis e integración de los estudios de geografía física en los sistemas terrestres y costeros. Reúne 15 artículos científicos indizados, 5 libros, 30 capítulos en libros, 10 artículos in extenso en memorias de congresos, 4 mapas arbitrados, 40 artículos de divulgación, 15 proyectos con financiamiento externo, y más de 25 años de experiencia docente a nivel profesional y de posgrado, 10 direcciones de tesis de licenciatura, 8 de maestría y 3 de doctorado.

Sergio Eduardo Padilla Paz. Biólogo Marino egresado de la Universidad Autónoma de Campeche, con estudios de Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural. Se desempeña como coordinador del Centro para la Conservación e Investigación de la Vida Silvestre-Hampolol, del Centro de Estudios de Desarrollo Sustentable y Aprovechamiento de la Vida Silvestre, de la Universidad Autónoma de Campeche.

Álvaro Gerardo Palacio Aponte. Geógrafo, Maestro y Doctor en Geografía Ambiental de la Facultad de Filosofía y Letras, UNAM. Actualmente labora en la Coordinación de Ciencias Sociales y Humanidades, UASLP. Sus líneas de investigación incluyen geomorfología ambiental, morfopedología, ecología del paisaje y zonificación de riesgos naturales. Autor de 2 artículos científicos indizados, 3 libros, 5 capítulos en libros, 3 artículos en memorias de congresos, 4 mapas arbitrados, 10 artículos de divulgación, 4 proyectos con financiamiento externo, más de 15 años de experiencia docente a nivel profesional y de posgrado, 3 direcciones de tesis de licenciatura y 2 de maestría.

Juan Manuel Pat Fernández. Egresado de la Universidad Autónoma Chapingo, México. Realizó el Doctorado en Ciencias en Economía Agrícola. Actualmente es Profesor-investigador de El Colegio de la Frontera Sur e imparte cátedras de Economía de los Recursos Naturales y Desarrollo Regional. Ha dirigido tesis de licenciatura, y maestría, así como, proyectos de investigación de CONACYT, Semarnat y otras. Actualmente pertenece al Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1.

Daniel Pech. Biólogo por la Universidad Autónoma de Yucatán, Maestro en Ciencias por el CINVESTAV-IPN y Doctorado por la Universidad de Laval, Canadá. Actualmente se desempeña como Profesor Investigador en el Centro EPOMEX de la Universidad Autónoma de Campeche. Su investigación actual se centra en conocer las escalas espaciales y temporales en la que los factores físicos y procesos biológicos actúan para estructurar la biodiversidad marino-costera. Ha publicado 6 artículos en revistas indexadas, 2 de divulgación y participado en una veintena de congresos Internacionales. Es candidato a investigador nacional.

Ernesto Eduardo Perera Trejo. Biólogo egresado de la Universidad Autónoma de Campeche. Actualmente es personal académico de la misma universidad. Ha participado como organizador e instructor de cursos y talleres sobre manejo de fauna silvestre y preparación de especímenes para colección científica. Conferencista de temas sobre “Biología y manejo de reptiles” e “Identificación de serpientes del Estado de Campeche,”. Colaborador en la elaboración del Manual de Prácticas de Laboratorio “Cordados” y el artículo de difusión “Herpetofauna del Campus Universitario”, participante en el Estudio Técnico sobre cocodrilo de pantano en la Reserva de la Biósfera Los Petenes.

Sadao Pérez Cortez. Biólogo, ha sido voluntario apoyando diferentes proyectos e instituciones entre los que destacan Flora Fauna y Cultura de México AC, El Colegio de la Frontera Sur, Universidad de Florida, Sociedad de Servicios Técnicos de Calakmul, Universidad de Calgary y Centro EPOMEX. Su área de estudio es la ecología del paisaje y manejo de recursos naturales. Fue integrante del Sistema de Gestión Ambiental en la construcción de la Línea de Transmisión Escárcega-Xpujil llevada a cabo por Construcciones y Líneas los Encinos SA. de CV. Trabajó en la Empresa de Desarrollo y Gestión

de Proyectos Ambientales (DGPA SA. DE CV) y su principal contribución ha sido la publicación: Pérez Cortez S., y R. Reyna Hurtado, 2008. La dieta de los pecaríes (*Pecari tajacu* y *Tayassu pecari*) en la región de Calakmul, Campeche, México. *Suiform Soundings*, 8(1): 52-62.

Juan Carlos Pérez Jiménez. Licenciatura en Biología por la Universidad de Guadalajara, Maestría y Doctorado en Ciencias en Ecología Marina, CICESE, Ensenada, Baja California. Actualmente es Investigador Asociado “B” del Departamento de Aprovechamiento y Manejo de Recursos Acuáticos, ECO-SUR, Campeche, desde 2007. Su área de estudio es la biología y pesquería de elasmobranchios. Es parte del grupo de especialistas de tiburones de la IUCN (IUCN/SSC Shark Specialist Group) desde agosto de 2007. Candidato a SNI.

Luciano Pool Novelo. Maestro en Edafología por el Colegio de Postgraduados, en 1997. Actualmente labora en el Colegio de la Frontera Sur, Unidad Campeche. Trabaja en el análisis de sistemas agrícolas tradicionales, con énfasis en el manejo y conservación de suelos. Tiene interés en el cambio de uso del suelo en sistemas agrícolas indígenas y campesinos, valorando las prácticas alternativas de manejo propuestas. Todos estos conocimientos y experiencias los integra el curso de postgrado “Evaluación de Tierras” que se imparte en la Unidad Campeche en el verano.

Luciana Porter Bolland. Bióloga de formación por la Universidad Autónoma Metropolitana, unidad Xochimilco. Obtuvo el grado de Maestría en Ciencias en 1995 por la Universidad Estatal de Nueva York, College of Environmental Science and Forestry, en Syracuse, Nueva York y el de doctorado (PhD) en el 2001 por la School of Forest Resources and Conservation de la Universidad de Florida (Estados Unidos). Desde el 2002 trabaja en el INECOL, en el departamento de Ecología Aplicada. Su investigación se relaciona con el manejo y conservación de recursos naturales, principalmente en bosques tropicales, incluyendo el análisis del efecto que ciertas actividades productivas ejercen sobre los procesos de cambio en el uso del suelo. Gran parte de su trabajo lo ha realizado en Campeche, incluyendo la tesis de maestría que trata sobre la descripción del sistema de manejo de recursos naturales en uno de los ejidos de La Montaña, en Hopelchén y la de doctorado que fue sobre apicultura y ecología del paisaje, en el mismo municipio. Posteriormente ha estado involucrada en diversos proyectos que incluyen

el análisis del uso del suelo en Hopelchén y la conservación comunitaria en Hopelchén y Calakmul.

Ivón M. Ramírez Morillo. Egresada de la Universidad Central de Venezuela, realizó sus estudios de Maestría y Doctorado en la Universidad de Missouri-St. Louis (Estados Unidos), en asociación con el Missouri Botanical Garden. Desde 1997 es profesor-investigador titular en la Unidad de Recursos Naturales-Herbario CICY. Su área de estudio: Sistemática, filogenia y biología de la reproducción de Bromeliaceae; actualmente imparte Principios de Sistemática, Sistemática Vegetal Avanzada, Flora y Fitogeografía de la península de Yucatán, Sistemática, taxonomía y biología de la reproducción en Bromeliaceae y Biología de la reproducción de plantas. Participa en proyectos florísticos de la península de Yucatán, ha contribuido con el tratamiento de Bromeliaceae para la Flora de Veracruz y Flora del Bajío y regiones adyacentes. Cuenta con 58 artículos de investigación publicados en revistas arbitradas y/o indizadas, 10 capítulos de libros y 1 libro arbitrado. Ha presentado ponencias en Congresos Nacionales e Internacionales y ha dirigido 4 tesis de licenciatura, 3 de maestría y 5 de doctorado, además de participar en comités tutoriales y exámenes de grado, tanto en el CICY como en otras instituciones de educación superior en el país.

Julia Ramos-Miranda. Bióloga de formación, con estudios de Maestría y Doctorado en la Universidad de Bretaña Occidental, Francia. Actualmente Profesor-Investigador del Centro EPOMEX la UAC, docente en la Facultad de Ciencias Químico Biológicas impartiendo 29 cursos a nivel licenciatura, maestría y diplomados, ha participado como investigador responsable y/o participante en 20 proyectos, ha sido autor y/o coautor de 29 publicaciones de divulgación, 5 capítulos de libro, 20 artículos arbitrados o indizados, 2 libros, 7 memorias en extenso y participado como autor y coautor en 27 trabajos expuestos en congresos internacionales y 30 nacionales. Ha participado en la organización de eventos internacionales y es miembro del Sistema Nacional de Investigadores. Su área de estudio incluye la ecología y evaluación de Recursos Pesqueros.

Andrea Raz-Guzmán Macbeth. Doctorado en Ciencias del Mar-Oceanografía Biológica y Pesquera, en el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología (ICMYL-UNAM). Sus proyectos de investigación se enfocan a la elabora-

ción de catálogos de carcinofauna estuarina y la determinación con base en isotopía estable de la estructura trófica de comunidades macroepibénticas de lagunas costeras. Su producción incluye 29 artículos científicos y 8 de divulgación, 10 informes de proyectos, 36 congresos nacionales y 30 internacionales, y 10 talleres. Imparte clases de biología y ecología estuarinas en la licenciatura de Biología de la Facultad de Ciencias, UNAM y el posgrado de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM. Pertenece al Coastal and Estuarine Research Federation, Estuarine and Coastal Sciences Association, y World Seagrass Association.

Mario Rebolledo-Vieyra. Oceanólogo por la Facultad de Ciencias Marinas de la Universidad Autónoma de Baja California; Maestría en Sismología por el Centro de Investigación Científica y Educación Superior de Ensenada; Doctor en geofísica por el Instituto de Geofísica, UNAM y Posdoctorado por el Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement, Unité Mixte de Recherche CNRS-CEA, Gif-sur-Yvette, Francia. Actualmente es Director del Centro para el Estudio del Agua, CICY AC. Cuenta con 4 artículos científicos indizados; miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1, de la American Geophysical Union y de la European Geosciences Society. Fue Jefe del Laboratorio de documentación digital del depósito de núcleos del proyecto Chicxulub Scientific Drilling Project., de diciembre 2001 a marzo 2002. Jefe del Laboratorio de documentación digital del depósito de núcleos UNAM Scientific Drilling Project. 2001. Responsable del depósito de núcleos de Chicxulub Shallow Drilling Project, UNAM, 2000 a 2002.

María Martha Reguero Reza. Realizó sus estudios de Licenciatura, Maestría y Doctorado en Ciencias Biológicas en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México. Actualmente es responsable del Laboratorio de Malacología y miembro permanente de la Sociedad Mexicana de Malacología y del Comité Organizador de Congresos Latinoamericanos de Malacología. Ha participado en diversas campañas oceanográficas, impartido cursos en el área de su especialidad e intervenido como directora o sinodal en tesis de licenciatura, maestría y doctorado. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores.

Jaime Rendón von Osten. QFB de la Universidad Veracruzana y Maestría en Ciencias en Conservación por ECOSUR, San Cristóbal de las Casas, Chiapas.

Doctorado por la Universidad de Aveiro, Portugal. Actualmente es Profesor Investigador del Centro EPOMEX de la Universidad Autónoma de Campeche. Sus líneas de investigación son la toxicología ambiental, ecotoxicología, monitoreo y química ambiental. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1.

Oscar Gustavo Retana Guiascón. Biólogo egresado de la Facultad de Ciencias de la UNAM, con estudios de maestría en Biología Animal y doctorado en Manejo de Recursos Naturales. Es investigador del CEDESU-Universidad Autónoma de Campeche y su línea de investigación comprende el manejo integrado y la conservación de la fauna silvestre al nivel comunitario. Es curador e instructor de colecciones científicas de vertebrados terrestres, ha escrito diversas obras científicas, entre las que destaca la publicación de su libro "Fauna Silvestre de México. Aspectos Históricos de su Gestión y Conservación" por el Fondo de Cultura Económica. Responsable de proyectos y organización de foros, cursos y talleres en materia de vida silvestre y desarrollo rural, imparte docencia a nivel posgrado y licenciatura.

Rafael Reyna-Hurtado. Biólogo de formación, con estudios de Maestría y Doctorado en la Universidad de Florida (Estados Unidos). Actualmente es postdoctorante en la Universidad de McGill en Montreal, Quebec, Canadá y trabaja parcialmente para la Sociedad de Conservación de la Vida Silvestre de New York (WCS por sus siglas en inglés). Su área de estudio es la ecología y conservación de mamíferos tropicales. Ha publicado como autor y coautor 7 artículos en revistas indexadas internacionales y 11 más en revistas no-indexadas y de divulgación, 3 capítulos de libro y ha participado en 38 eventos (congresos, talleres y simposios) de los cuales 12 han sido internacionales y ha presentado conferencias en 28 de ellos. Tiene experiencia de 10 años trabajando en la región de Calakmul con diversos proyectos de conservación y estudio de fauna silvestre.

Gerardo Alonso Rivas Hernández. Es egresado de la Universidad Autónoma de Yucatán, Biología. Su Maestría en Ciencias la realizó en el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional, Unidad Mérida en la especialidad en Biología Molecular. Sus intereses de investigación se enfocan hacia los mamíferos acuáticos (tursiones y manatíes) que incluye la recuperación de cadáveres, evaluación externa e interna, cen-

sos, registro de conducta radio-telemetría, análisis de distribución espacio temporal de mamíferos acuáticos, análisis de ADN mitocondrial de tursiops, entre otros aspectos. En adición ha desarrollado y participado en programas de educación ambiental, programas de manejo y proyectos de ecoturismo.

Evelia Rivera Arriaga. Bióloga de formación, con estudios de Maestría y Doctorado en la Universidad de Delaware (EUA). Profesor-Investigador del Centro EPOMEX y docente en la Facultad de Ciencias Químico Biológicas de la Universidad Autónoma de Campeche. Actualmente es la Secretaria del Medio Ambiente y Aprovechamiento Sustentable del Gobierno del Estado de Campeche. Su área de investigación incluye política marina y manejo integrado de costas y mares. Ha participado en la organización de eventos internacionales y es miembro del Sistema Nacional de Investigadores.

Martha Luz Rojas Wiesner. Candidata a Doctora en Ciencia Social con especialidad en Sociología por el Colegio de México. Es miembro regular de la Sociedad Mexicana de Demografía y miembro del Foro Migraciones. Ha realizado investigaciones sobre mujeres, salud reproductiva, maternidad y migración femenina. En el tema particular de la migración femenina, ha participado en proyectos que tienen como finalidad documentar este proceso en la frontera sur de México, una región que, como el país en su conjunto, cumple un triple papel en la migración internacional. Sus temas de interés incluyen migración internacional, migración femenina, y sociodemografía.

María C. Rosano Hernández. Egresada de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla; Maestra en Ciencias del Suelo por el Technion-Israel Institute of Technology y Doctora en Ciencias por el CINVESTAV-IPN. Cursó un diplomado en periodismo científico en la Universidad del Claustro de Sor Juana. Actualmente labora en el Instituto Mexicano del Petróleo y su área de estudio es la ecología microbiana de sedimentos marinos. Ha participado en proyectos relacionados con la diversidad genética microbiana de suelos y sedimentos marinos y de conservación biótica. Tiene seis publicaciones en revistas, cuatro de ellas internacionales; ha presentado ponencias en congresos internacionales y nacionales. Realiza actualmente divulgación en la radio cultural sobre las tradiciones indígenas y los recursos naturales del sureste de México.

Carmen Salazar Gómez Varela. Egresada de la Facultad de Ciencias, UNAM. Realizó sus estudios de maestría en la Universidad Autónoma de Yucatán, en donde también estudió la especialización en docencia, actualmente cursa el doctorado en el CICY. Desde hace 17 años es Profesora de carrera en la Licenciatura en Biología de la Universidad Autónoma de Yucatán e imparte los cursos de Patrones de desarrollo en Plantas, Niveles de Organización Biológica y Comunicación Científica. Pertenece al cuerpo académico Diversidad de Recursos Florísticos de Mesoamérica. Cuenta con 8 publicaciones. Ha presentado 19 ponencias en congresos nacionales e internacionales y ha dirigido 2 tesis de licenciatura y 2 de maestría, además de participar en comités tutorales y exámenes de grado.

Teresa Saavedra Vázquez. Licenciatura en Sociología y Maestría en Ciencias Sociales por la Facultad de Ciencias Políticas y Sociales (UNAM). Se desempeña actualmente como Coordinadora Estatal Tabasco del Programa Conjunto de Agua y Saneamiento que lleva a cabo la Organización de Naciones Unidas con ocho Agencias del Sistema, el Gobierno de México y los Estados de Chiapas, Veracruz y Tabasco. Es Consultora y Asesora. Realiza actividades de gestión ambiental, investigación, docentes y de capacitación. Participó como asesora de la Comisión de Ecología y Medio Ambiente de la H. Cámara de Diputados. LVII Legislatura. Ha impartido cursos de especialización a nivel gerencial en actualización en materia de planeación ambiental, impacto ambiental, y ordenamiento ecológico particularmente en la Universidad Anáhuac, Campus Xalapa; Universidad Autónoma de Guadalajara y Universidad Autónoma de Colima.

Antonio Saldívar Moreno. Estudió Geografía en la UNAM, Maestría en Desarrollo Rural en Chapingo y es candidato a Doctor por la Universidad de Salamanca (España). Es Director de Innovación Educativa (antes Casa de la Ciencia) e investigador de la línea: Culturas y Educación en ecosur. Sus temas de interés incluyen educación, desarrollo comunitario y participación social. Ha publicado sobre estos temas 2 libros, 5 artículos arbitrados y 4 de divulgación y distintas notas periodísticas.

Javier Salgado Ortiz. Egresado de la Facultad de Biología de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo en 1990, curso estudios de postgrado (Maestría y Doctorado) entre 1998-2005 en Biología de la Con-

servación en el Departamento de Biología de la Universidad de Queen's, en Ontario (Canadá). Actualmente labora como Profesor Investigador en el Laboratorio de Investigación en Ornitología de la Facultad de Biología de la UMSNH. Su principal interés de investigación es en ecología de poblaciones y de comunidades de aves, principalmente enfocado a estudios de biología reproductiva, sinecología y conservación de aves. Dentro de las investigaciones que actualmente tiene en proceso están: 1) el estudio de los efectos de factores bióticos (alimento y depredación) y abióticos (clima) sobre el éxito reproductivo de aves; 2) estudio de los efectos de la alteración del hábitat (fragmentación y actividades agropecuarias) en la distribución, abundancia y éxito reproductivo de aves; 3) evaluación de estresores ambientales en la condición física de aves en paisajes antropogénicos y 4) manejo y conservación de fauna silvestre.

Daniel Samarrón. Ingeniero forestal, del Instituto Tecnológico de Chiná, Campeche. Tiene cursos de especialización en Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota. Está adscrito al Área de Contaminación e Impacto Ambiental del Centro de Ecología, Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México de la Universidad Autónoma de Campeche. Sus líneas de interés es la aplicación de SIG en el manejo forestal y manejo de recursos.

María Consuelo Sánchez González. Realizó estudios a nivel de licenciatura en la Pontificia Universidad Javeriana en Bogotá, Colombia, Biología y estudios de Maestría (Biología) en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional Autónoma de México, así como estudios de Maestría y Doctorado en Antropología en la Universidad Católica de América (Estados Unidos). Actualmente es profesor investigador del Centro de Investigaciones Históricas y Sociales de la Universidad Autónoma de Campeche. Ha realizado estudios etno-ecológicos sobre el uso y manejo de los recursos naturales vegetales en la zona maya de Yucatán y Campeche, así como en conservación, derechos de propiedad y género. Es fundadora del Herbario UCAM del CIHS. Ha publicado varios artículos y libros sobre estos temas en revistas nacionales como extranjeras.

Mauro Sanvicente López. Estudios en Medicina Veterinaria (UNAM) con especialidad en manejo de fauna silvestre. Posteriormente estudios de maestría en El Colegio de la Frontera Sur, analizando el estado de salud del mana-

tí del Caribe y en la región del Golfo de México. Es responsable del proyecto de la ecología y aspectos de medicina de la conservación del zopilote rey en la zona sur de Calakmul por parte de El Colegio de la Frontera Sur. Sus trabajos se han centrado en la región de Calakmul, analizando los patrones de cacería de subsistencia en ejidos ubicados en la zona de amortiguamiento de la Reserva de la Biosfera de Calakmul. Ha participado en diversos proyectos sobre el uso de hábitat, rango de hogar y medicina de la conservación en especies protegidas, en los estados de Quintana Roo y Campeche.

Juan Jacobo Schmitter-Soto. Doctor en Biología, UNAM, 1998; Maestro en Ciencias Marinas, CICIMAR-IPN; Biólogo, UNAM. Posdoctorado en el Museo de Zoología de la Universidad de Michigan, 2003-2004. Actualmente labora en el Colegio de la Frontera Chetumal, Quintana Roo. Estudia la sistemática, biogeografía y ecología de peces dulceacuícolas y arrecifales. Interesado actualmente en la aplicación de los peces como indicadores de integridad biótica del arrecife de la costa sur de Quintana Roo y de la cuenca del río Hondo. Alrededor de 45 obras científicas, incluidos libros como Ictiofauna estuarino-lagunar y vicaria de México, así como artículos en revistas especializadas como Aquatic Conservation, Zootaxa, Copeia, Journal of Fish Biology y Bulletin of Marine Science, entre otras.

Abel Senties G. Egresado de la Facultad de Ciencias, realizó sus estudios de Maestría y Doctorado en la UNAM. Desde hace 23 años es Profesor-Investigador del Departamento de Hidrobiología de la UAM-Iztapalapa e imparte cátedras de Botánica (Algas), Organismos Bentónicos Vegetales y Taxonomía. En el extranjero ha impartido cursos a nivel posgrado. Su área de estudio incluye ficología marina, florística, sistemática y filogenia. Es responsable de los proyectos del Laboratorio de Macroalgas Marinas. Actualmente es co-responsable de un convenio-proyecto trinacional (España-Brasil-México) aprobado por el Ministerio de Educación y Ciencia de España. Cuenta con 30 artículos de investigación en revistas indizadas. Ha presentado 40 ponencias en congresos nacionales e internacionales y ha dirigido 7 tesis de licenciatura 2 de doctorado, además de participar en comités tutorales y exámenes de grado.

Carlos Tomás Silva Duarte. Egresado de la Facultad de Ciencias Sociales de la Universidad Autónoma de Campeche como licenciado en Economía,

y Maestro en Finanzas por la Universidad del Mayab, ha desarrollado y participado en estudios en las áreas de proyectos y capacitación. Entre 2003 a la fecha he realizado varios cursos de capacitación tales como: Estrategia Empresarial I y II, Planes de Negocios, Técnicas de Negociación, Administración de Empresas para emprendedores, Liderazgo, trabajo en Equipo, Reuniones Efectivas, Gestión de Proyectos, Inglés Proficiency, entre otros. Ha cursado Inicio y Desarrollo Emprendedor, Visualización de Escenarios a Futuro, Planeación Estratégica, Habilidades para el Trabajo en Equipo Eficientes, por mencionar algunos.

Francisco Alonso Solís Marín. Estudió su licenciatura en la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, su maestría en la Facultad de Ciencias UNAM, y su doctorado en la University of Southampton (Inglaterra). Actualmente trabaja en el Laboratorio de Sistemática y Ecología de Equinodermos del ICMYL-UNAM Su área de estudio incluye la sistemática y ecología de equinodermos. Ha publicado a la fecha 42 trabajos científicos en revistas arbitradas nacionales e internacionales, 5 capítulos de libros, 4 libros y/o manuales, 12 trabajos de divulgación. Ha descrito nuevos taxa de equinodermos para distintas áreas del mundo, ha presentado 73 trabajos en congresos nacionales, y 32 trabajos en congresos internacionales. Ha dirigido 11 tesis de licenciatura y dos de maestría, es responsable de varios proyectos de investigación apoyado por CONABIO, PAPIIT, UNAM, etc.

Vivianne Solís Weiss. Egresada de la Licenciatura de Biología de la Facultad de Ciencias, UNAM, cursó la Maestría en Ciencias del Mar en el ICMYL-UNAM, y el Doctorado en la Universidad de Aix-Marseille II, Francia. Actualmente, es Investigador Titular C del ICMYL-UNAM, jefa del Laboratorio de Ecología y Biodiversidad de los Invertebrados Marinos donde desarrolla estudios sobre taxonomía y ecología de macroinvertebrados y manejo costero. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores y a la Academia Mexicana de Ciencias. Cuenta con más de 80 publicaciones, ha dirigido 38 tesis de licenciatura y posgrado.

Luis A. Soto González. Doctorado en Oceanografía, RSMAS, Univ. de Miami. Diplomado en Oceanografía Pesquera, FAO/Inst. Pansoviético de Oceanografía y Pesquerías. Ha realizado estancias de investigación en varios países. Miembro del SNI y de la AMC. Especializado en Ecología Béntica

(plataforma continental del SW del Golfo de México, Estrecho de la Florida y Cuenca de Guaymas-Golfo de California). En su honor han sido designados géneros y especies de crustáceos. Cuenta con 78 publicaciones en revistas indizadas, 6 capítulos de libros y 14 escritos de difusión. Editor en Jefe de dos libros de Oceanografía. Consultor de instituciones gubernamentales e internacionales. Miembro del comité editorial de revistas nacionales y co-editor de la Revista de Investigaciones Marinas.

José Luis Tapia Muñoz. Licenciado en Biología por la Facultad de Biología de la Universidad Veracruzana. Desde el año 1998 se desempeña como Técnico Académico de Investigación (Asociado "C") en el CICY. Su área de estudio se centra principalmente en la taxonomía de las familias Asteraceae, Convolvulaceae, Malvaceae, Capparidaceae y en general de las angiospermas que crecen en la península de Yucatán, la sistemática de la familia Orchidaceae y la florística de la península de Yucatán. Actualmente colabora en los proyectos "Orchidaceae Neotropicales", "Flora Ilustrada de la Península de Yucatán", "Flora Digital de la Península de Yucatán" y "Herbario CICY". Cuenta con 12 artículos de investigación en revistas indizadas, 5 artículos de investigación en revistas nacionales y 5 capítulos de libros. Ha presentado 12 ponencias en congresos y talleres nacionales e internacionales.

Rolando Tinoco Ojanguren. Ingeniero agrónomo egresado de la Universidad Autónoma de México-Unidad Xochimilco. Maestro en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural de El Colegio de la Frontera Sur. Técnico Titular del Área Académica Sociedad, Cultura y Salud, dentro de la línea de Género y Políticas Públicas en ECOSUR. Sus temas de interés han sido el impacto en la salud humana del uso de agroquímicos y la relación entre la tecnología, la cultura y la salud de los pueblos tojolabales, así como las representaciones sociales de la pobreza, del género, la sustentabilidad, el ambiente y la tecnología desde las metodologías cualitativas y la construcción colectiva del conocimiento.

Liliana Torres Castro. Egresada de la Facultad de Biología de la Pontificia Universidad Javeriana de Bogotá y de la Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural de El Colegio de la Frontera Sur. Su área de estudio es la ictiología y ecología de peces. Tiene dos publicaciones en revistas especializadas en relación con los peces de lagunas costeras.

Nuria Torrescano Valle. Investigadora de El Colegio de la Frontera Sur, Unidad Campeche. Ecóloga vegetal y Paleocóloga, desarrolla investigaciones sobre los recursos vegetales de Campeche y sobre polen fósil como indicador de la historia de la vegetación y cambio climático del pasado. Cuenta con varias publicaciones sobre estos temas.

Daniel Torruco Gómez. Egresado de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del IPN, realizó el doctorado en arrecifes coralinos en la Universidad de Barcelona, España. Actualmente es Investigador Titular del CINVESTAV-IPN, dirige el Laboratorio de Arrecifes de Coral. Miembro del SNI desde 1988. Ha estudiado 45 áreas litorales en la península de Yucatán, tres en Veracruz, dos en Belice, y 56 áreas arrecifales a profundidades entre 0-50 m. Investigador de 19 proyectos con gerencia de 12. Ha impartido siete cursos de licenciatura e imparte dos de posgrado. Ha graduado tres maestros en ciencias, publicado 37 artículos, dos libros, 35 reportes de investigación, 52 presentaciones en congresos, tres manuales, tres memorias de tesis y 12 conferencias. Ha llevado 12 cursos sobre evaluación, dinámica costera, impacto ambiental, manejo y SIG. Es evaluador de proyectos, revisor de revistas nacionales y extranjeras.

Fernando Jesús Tun Dzul. Licenciado en biología, por la Universidad Autónoma de Yucatán. Maestro en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural, con orientación en manejo y conservación de recursos naturales por el Colegio de la Frontera Sur. Actualmente se desempeña como Técnico titular B, adscrito al Laboratorio de sistemas de Información Geográfica del CICY. Sus líneas de investigación son: ecología del paisaje, y ecología de comunidades.

Juan Tun Garrido. Licenciado en Biología por la Universidad Autónoma de Yucatán. Maestría en la Universidad de Aberdeen (Escocia). Doctorado en la Universidad de Reading, Inglaterra. Actualmente Profesor-Investigador de la Universidad Autónoma de Yucatán. Imparte cursos de botánica en la mencionada institución y participa en la impartición de cursos sobre biogeografía, botánica de plantas superiores y recursos naturales tropicales. Desarrolla actualmente estudios florísticos en comunidades vegetales de la península de Yucatán e investigación sobre aspectos taxonómicos, biogeográficos y ecológicos de plantas de las familias Loranthaceae y Viscaceae. Participa

también en proyectos de aplicación de tecnología botánica y recopilación de información sobre usos tradicionales de plantas en comunidades rurales de Yucatán.

Jorge Albino Vargas Contreras. Realizó su licenciatura en el Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria, Tamaulipas. Estudios de posgrado los realizó en la Universidad Nacional Autónoma de México, donde obtuvo la Maestría en Ciencias Biología Animal en la Facultad de Ciencias. Recientemente obtuvo el grado de Doctor en el Instituto de Ecología. Actualmente labora en El Colegio de la Frontera Sur y la Facultad de Ciencias Químico Biológicas, Universidad Autónoma de Campeche. Ha participado en varios proyectos de investigación con vertebrados terrestres y flora en Tamaulipas y Campeche. Colabora como profesor en la Facultad de Ciencias Químico Biológicas de Universidad Autónoma de Campeche desde septiembre 2000 a la fecha donde ha impartido varias materias como seminario de tesis, dinámica de comunidades terrestres y manejo de recursos naturales, entre otras. Además, es investigador invitado en El Colegio de la Frontera Sur Unidad Campeche desde octubre del 2006 a la fecha. Sus líneas de investigación son: ecología de ecología de vertebrados terrestres (particularmente murciélagos), ecología vegetal y conservación.

Jesús Vargas Soriano. Egresado de la Universidad Autónoma de Campeche donde cursó la carrera de Biología Marina; Maestro en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural con orientación en Manejo de Recursos Naturales; título otorgado por El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR). Actualmente es Profesor e Investigador asociado "A" del Centro de Estudios de Desarrollo Sustentable y Aprovechamiento de la Vida Silvestre de la UAC. Su área de estudio es la ornitología principalmente la biología reproductiva. Ha realizado estancias de investigación en Canadá y Ecuador. Ha asistido a congresos nacionales e internacionales. Ha participado en proyecto de investigación como técnico de campo y como responsable de proyecto. Se especializa en la ecología de aves con énfasis en la biología reproductiva. Es catedrático en las carreras de Biología, Ingeniería Bioquímica en Alimentos e Ingeniería Bioquímica Ambiental de la Facultad de Ciencias Químico Biológicas de la Universidad Autónoma de Campeche (UAC); donde ha impartido las materias: zoología de vertebrados, zoología general y manejo de vida silvestre.

Ma. Eugenia Vega Cendejas. Es responsable del Laboratorio de Taxonomía y Ecología de Peces del Departamento de Recursos del Mar. CINVESTAV-IPN Mérida, Yucatán. Su línea de investigación esta enfocada al estudio de la taxonomía y ecología de los peces. En los últimos 23 años se ha ampliado el conocimiento de la estructura y función de las comunidades ícticas de la Península de Yucatán y de los Estados de Tabasco y Campeche. Se ha participado y dirigido proyectos financiados por diversas instancias (23) con los objetivos de contribuir al conocimiento de la biodiversidad, evaluar la función y estado de salud de los ecosistemas acuáticos a través de la estructura de la comunidad de peces. Se ha participado en 56 foros nacionales e internacionales y se tienen publicaciones indexadas (11) y de carácter internacional (4), de divulgación (5) así como la elaboración de tres capítulos de libro y tres libros especializados en relación a los peces de Celestún, de la Reserva de Calakmul y sobre los recursos pesqueros del Estado de Yucatán. Se han graduado 12 estudiantes de licenciatura, 13 de maestría y siete de doctorado están en proceso de obtener el grado.

Guillermo Jorge Villalobos Zapata. Estudio Biología en la Facultad de Ciencias de la UNAM, tiene estudios de Maestría en el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM. Es Candidato a Doctor en el CINVESTAV-Unidad Mérida. Actualmente es Director del Centro de Ecología, Pesquerías y Oceanografía del Golfo de México (EPOMEX) de la Universidad Autónoma de Campeche. Es miembro del Programa Internacional de Liderazgo para el Ambiente y el Desarrollo (LEAD Program), es Consejero y Coordinador del Núcleo Campeche en los Consejos Consultivos de Desarrollo Sustentable de SEMARNAT y representante de los centros de investigación de Campeche ante el Consejo de Cuenca Península de Yucatán. También es Coordinador Científico del Plan Estatal de Campeche para la Adaptación a Cambio Climático y Vocal del Comité Golfo de México Sureste de la Red Nacional de Información e Investigación en Pesca y Acuicultura (RNIIPA) y co-coordinador científico de la presente obra.

Manuel Weber. Ecólogo veterinario, es Médico Veterinario por la UNAM, su Maestría en Ciencias en Salud de Animales Silvestres en la Universidad de Londres. Realizó su doctorado en Ecología Animal en la Universidad de Durham (Reino Unido) y es Investigador en ECOSUR-Campeche desde 1997, del cual fue coordinador general de 1997 a 1999. Sus áreas de interés son la

ecología y salud de poblaciones de vertebrados silvestres. Fue coordinador en México del Centro para la Biología de la Conservación, Universidad de Stanford, California EUA de 1996-1999. Es miembro del sni desde 2006. Tiene más de 20 obras científicas publicadas incluyendo el libro “El venado de la Sierra Madre Occidental: ecología, manejo y conservación” por CONABIO-EDICUSA.

Holger Weissenberger. Es técnico académico titular; responsable del Laboratorio de Análisis de Información Geográfica y Estadística (LAIGE). Tiene casi 6 años trabajando en ECOSUR e imparte en este tiempo como profesor responsable cinco cursos de Maestría en el posgrado con el título “Introducción a los Sistemas de Información Geográfica”. Participa en varios proyectos de investigación como colaborador y fue asesor de tesis y jurado en el examen de grado. Actualmente asesora otra tesis y es profesor invitado de la Universidad de Quintana Roo, Chetumal para impartir el curso de “Sistemas de Información Geográfica I” dentro de la Maestría de Planeación.

La Biodiversidad en Campeche: Estudio de Estado

Se realizó en el Departamento de Difusión y Publicaciones
del Centro EPOMEX-Universidad Autónoma de Campeche.
Composición, diseño y proceso editorial a cargo de Jorge Gutiérrez Lara
Diseño de la cubierta a cargo de Juan Manuel Matú.

Se terminó de imprimir en febrero de 2011
en los talleres gráficos de SyG Editores, SA de CV
Se tiraron 1 000 ejemplares más sobrantes por reposición.
