



25 razones para volver a:

Aplicar • Aprender • Colaborar • Comprender • Comunicar • Conocer
 Contribuir • Crear • Crecer • Descubrir • Difundir • Discutir
 Examinar • Formar • Hablar • Inquirir • Integrar • Intuir
 Participar • Pensar • Plantear • Profundizar • Proponer • Proteger • Realizar

TRAS UNA HISTORIA TODAVÍA EN proceso, El Colegio de la Frontera Sur ha ido consolidándose como un centro multidisciplinario de investigación y educación en la frontera sur de México, mediante la generación de conocimientos científicos, la formación de recursos humanos y el diseño de tecnologías y estrategias que contribuyen al desarrollo sustentable de la zona. Los ejes estratégicos de trabajo parten de tres principales divisiones de investigación: Conservación de la Biodiversidad, Sistemas de Producción Alternativos y Población y Salud, complementados con los programas de posgra-

do y de vinculación con el sector social y con otros agentes de impacto en la región.

EJES DE ACCIÓN CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

México alberga aproximadamente el 10 por ciento de la biodiversidad terrestre del planeta y además se distingue por su alto índice de endemismo: el 62 por ciento de los anfibios, el 56 por ciento de los reptiles y el 33 por ciento de los mamíferos registrados son endémicos del país. Oaxaca, Chiapas y Veracruz son los estados que cuentan con mayor diversidad

biológica, la cual corre graves riesgos, ya que los recursos naturales se agotan a gran velocidad a causa del desarrollo y el aumento poblacional. Las consecuencias pueden ser irreparables si no se llevan a cabo planes de acción efectivos.

La División de Conservación de la Biodiversidad de Ecosur tiene como finalidad analizar y determinar las circunstancias actuales de la variedad biológica en el sureste, la condición de los ecosistemas naturales en áreas destacadas y el papel que desempeñan en la estabilidad ambiental. Se busca generar alternativas en el manejo



de la flora y fauna silvestres, especialmente de las especies de importancia ecológica, económica, social y cultural.

* Entre los esfuerzos realizados es posible mencionar el trabajo que un grupo de investigadores realizó en 1987 para conocer los aspectos básicos del zooplancton marino, costero y continental de Quintana Roo. La diversidad de grupos es elevada y se han analizado algunos poco conocidos. Como primera tarea se registraron identificaciones taxonómicas confiables a partir de las cuales surgieron nuevos descubrimientos, y ha sido posible interpretar la distribución y abundancia de los grupos del zooplancton en función de las condiciones hidrográficas de las diversas zonas, así como comparar las características de los grupos estudiados con los de áreas próximas al Mar Caribe y Norteamérica.

* Otra de las contribuciones regionales de El Colegio de la Frontera Sur se refiere a la conservación de vertebrados acuáticos en peligro de extinción, como el manatí, las tortugas marinas y ciertas especies de peces de importancia ecológica o económica. Se han creado bases de datos con información sobre genética poblacional, biogeografía, estructura comunitaria, parasitología, conducta, distribución y uso del hábitat. Esta serie de investigaciones sobre necton ha influido para la declaración de áreas protegidas, como el santuario del manatí en la bahía de Chetumal.



El ICBG-Maya

La región de los Altos de Chiapas es de gran riqueza biológica y cultural. De ahí que uno de los principales patrimonios culturales de las poblaciones de la zona sea el amplio conocimiento que éstas han desarrollado y conservado acerca de la herbolaria y sus usos. Dicho conocimiento, que incluye el nombre de las plantas en las lenguas mayas, el lugar y la época en que crecen y la manera de usarlas para curar el cuerpo y el alma, ha nacido en el seno de las comunidades y se ha transmitido oralmente de padres o abuelos a hijos o nietos. Desafortunadamente, a medida que pasa el tiempo hay menos personas que conocen, practican y enseñan a sus menores el uso de plantas en la medicina tradicional. Esta información podría estar desapareciendo.

El objetivo motor del proyecto ICBG Maya (Biodiversidad, Medicina Tradicional y Desarrollo Sustentable en los Altos de Chiapas) es la preservación y el fomento en las comunidades del conocimiento sobre los usos de la herbolaria local. Otros objetivos más específicos, conducentes a la conservación y el uso sustentable y efectivo de la herbolaria en la medicina tradicional en formas que reconozcan y respeten los derechos de las comunidades y les brinden beneficios, son:

- La producción y distribución en las comunidades de material didáctico bilingüe sobre la herbolaria y la formularia maya (folletos, libros y la Enciclopedia Etnobotánica Maya, en tzeltal-español, tzotzil-español y tojolabal-español).
- El establecimiento de jardines etnobotánicos con fines educativos en las localidades que estén interesadas en el mantenimiento de los mismos.

Queremos dar a conocer el **Directorio actual de Ecosur** después de los cambios más recientes en la institución:

DIRECCIÓN GENERAL

Dr. Pablo Liedo Fernández

DIRECTOR GENERAL DE ECOSUR

COORDINADORES Y ADMINISTRADORES DE UNIDAD

ECOSUR UNIDAD SAN CRISTÓBAL

Dr. Mario González Espinosa

Coordinador

C.P. Héctor López Cancino

Administrador

ECOSUR UNIDAD TAPACHULA

Dr. José Ernesto Sánchez Vázquez

Coordinador

Lic. Lilia Ristori Cueto

Administradora

ECOSUR UNIDAD CHETUMAL

Dr. Rogel Villanueva Gutiérrez

Coordinador

C.P. Limberth Vega Vera

Administrador

ECOSUR UNIDAD VILLAHERMOSA

Dra. Esperanza Tuñón Pablos

Coordinadora

Lic. Elizabeth Gallegos Sosa

Administradora

ECOSUR UNIDAD CAMPECHE

Dr. Francisco Gurri García

Coordinador

C.P. Miguel Estrada López

Administrador

DIVISIÓN DE CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Dr. Alejandro Morón Ríos

Coordinador de la División

Dr. Eduardo Suárez Morales

Jefe del Departamento de Ecología y

Sistemática Acuáticas

Dra. Consuelo Lorenzo Monterrubio

Jefa del Departamento de Ecología y

Sistemática Terrestres



M.C. José Carlos Fernández Ugalde
*Jefe del Departamento de
Ordenamiento Ecológico*

DIVISIÓN DE POBLACIÓN Y SALUD

Dra. Edith Kauffer Michel
Coordinadora Interina de la División
Dr. Héctor Ochoa Díaz López
Jefe del Departamento de Salud
Dr. Germán Martínez Velasco
Jefe del Departamento de Población

DIVISIÓN DE SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ALTERNATIVOS

Dr. Luis Enrique García Barrios
Coordinador de la División
Dr. Alberto de Jesús Navarrete
*Jefe del Departamento de
Acuicultura y Pesquerías*
Dr. Hugo Perales Rivera
Jefe del Departamento de Agroecología
Dr. Juan Manuel Pat Fernández
*Jefe del Departamento de Gestión
de Recursos Naturales*
Dr. Francisco Infante Martínez
*Jefe del Departamento de
Entomología Tropical*
Dr. Michael Sokolov
*Jefe del Departamento de
Biotecnología Ambiental*

POSGRADO

Dr. Juan Jacobo Schmitter Soto
Coordinador General del Posgrado
Dr. Héctor Javier Sánchez Pérez
*Coordinador del Posgrado en la
Unidad San Cristóbal*
Dr. Leopoldo Cruz López
*Coordinador del Posgrado en la
Unidad Tapachula*
Dr. Manuel Elías Gutiérrez
*Coordinador del Posgrado en la
Unidad Chetumal*
Lic. Claudia Tovilla Borraz
Jefa del Departamento de Posgrado

VINCULACIÓN

M.C. Rolando Tinoco Ojanguen
Coordinador General de Vinculación
M.C. Eduardo Rubio Ramírez
Coordinador Operativo de Vinculación



- La recolección comparativa de datos sobre cómo preparar remedios (formularia maya) y la difusión, por medio de material y talleres informativos, sobre los remedios usados con mayor frecuencia en las diferentes comunidades.
- La realización de un inventario de biodiversidad de los Altos mediante colectas botánicas, con el fin de informar a los habitantes del lugar sobre la riqueza vegetal de su región y al mismo tiempo documentar y proteger esta riqueza contra intentos de mala apropiación y contra el peligro de su extinción.
- El estudio científico del valor curativo de los vegetales y las dosis adecuadas para el tratamiento de enfermedades, así como la subsecuente e inmediata promoción en las comunidades de los resultados de estos estudios en relación con las plantas que presentan mayor eficacia.
- La realización de experimentos agroecológicos sobre el control de plagas que buscan ofrecer una alternativa económica a la dependencia de plaguicidas comerciales, los cuales representan un alto costo no solamente económico sino también para la salud y el medio ambiente.
- La investigación que busca compuestos activos para desa-

rollar nuevos medicamentos. Éste es el objetivo más ambicioso del proyecto. De encontrarse potencial comercial en dichos compuestos, las comunidades recibirían un 25 por ciento de los beneficios monetarios. Ecosur y la Universidad de Georgia obtendrían un 25 por ciento cada uno, de lo cual una gran parte será reinvertida en investigaciones semejantes que también beneficiarían a las comunidades. Molecular Nature Ltd., socio comercial del proyecto, recibiría el 25 por ciento restante.

El cumplimiento de esta última meta es incierto y de muy largo plazo. Por el contrario, los demás objetivos pueden llevarse a cabo de corto a mediano plazo, y representan beneficios no monetarios inmediatos y exponenciales en las comunidades y para el futuro de las mismas.

Para esto, el ICBG-Maya cuenta con un equipo de trabajo compuesto por 25 jóvenes tzeltales, tzotziles y tojolabales, y un grupo de científicos de diferentes especialidades, vinculados a distintos centros de investigación (la unidad San Cristóbal de las Casas de Ecosur, la Universidad de Georgia en Estados Unidos y Molecular Nature Ltd., en Gales, Gran Bretaña).

Sin embargo, la participación activa, informada y voluntaria de las comunidades en el proyecto es indispensable. Es por eso que el equipo de trabajo en San Cristóbal, durante los meses de febrero y marzo, ha estado realizando reuniones informativas sobre el proyecto con agentes y autoridades de los Altos de Chiapas. Al cierre de esta edición se habrán llevado a cabo 5 reuniones con autoridades de 20 poblaciones de los municipios de Tenejapa, Chenalhó, Las Margaritas, Oxchuc, y Huxtán.



La intención del equipo de trabajo del ICBG-Maya es seguir informando sobre la naturaleza, progreso y alcances del proyecto tanto dentro como fuera de las comunidades y los centros de investigación. Igualmente, las actividades de publicación y distribución de material bilingüe informativo acerca del proyecto y sobre de la herbolaria y la formularia maya, además de la asesoría para el mantenimiento de los jardines ya establecidos en las comunidades, son las actividades a las que los miembros del equipo de trabajo están dedicándose en la actualidad, adelantando así el objetivo principal del proyecto, la preservación del conocimiento relacionado con el uso de plantas en el tratamiento de enfermedades.

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ALTERNATIVOS

La población campesina de la frontera sur de México se enfrenta con serios problemas de minifundismo, sobrepoblación y falta de alternativas técnicas y financieras para el desarrollo productivo. Las condiciones ambientales para la producción primaria son restrictivas y la presión social sobre los recursos ha provocado una intensificación del uso del suelo por vías que aceleran su deterioro. Por estas razones es necesario diseñar tecnologías alternativas para un desarrollo regional sustentable y ésa es la meta del programa de la



División de Sistemas de Producción Alternativos de Ecosur. Su estrategia se basa en la construcción de vínculos entre investigadores, productores y otros agentes necesarios, mediante el diseño de propuestas de cambio tecnológico y ordenamiento territorial, así como de su ensayo a nivel piloto con productores.

* Resulta de gran trascendencia tener una visión del espacio geográfico regional y de los procesos clave que ocurren en él; la línea de gestión regional ha contribuido a generar y organizar información local que permite identificar áreas propicias para introducir cultivos potenciales y cambios tecnológicos con posibilidades de éxito. Mediante un estudio interdisciplinario, diversos investigadores se han dado a la tarea de conformar más de 100 bases de información geográfica para los Altos de Chiapas y el sur de la Península de Yucatán sobre riesgos de erosión, cambio de uso de suelo, deforestación, comercialización de productos agrícolas, organizaciones sociales, tenencia de la tierra y bases agroclimáticas.

* Se han desarrollado proyectos de gestión comunitaria que parten del análisis y la comprensión de las líneas evolutivas de ciertas poblaciones en cuanto al manejo de sus recursos, para entender los procesos sociales que propician o limitan el desarrollo de sistemas de producción adecuados en comunidades indígenas, mestizas, campesinas y pesqueras del área maya del país, y participar en el diseño de sistemas de producción viables y socialmente aceptables.

* Uno más de los estudios destacados ha sido la captura de carbono. A causa del incremento de la población mundial y de las actividades humanas que involucran

M.C. Rodolfo Mondragón Ríos
Vinculación San Cristóbal
M.C. Christiane Junghans
Vinculación Tapachula
Lic. Silvia Navarro Martínez
Vinculación Chetumal y Campeche
Lic. María Luisa Martínez Gutiérrez
Vinculación Villahermosa

DIRECCIÓN DE DESARROLLO INSTITUCIONAL

Ing. Alejandra Rodríguez Camacho
Directora de Desarrollo Institucional
M.C. Adacelia López Roblero
Subdirectora del Sistema de Información Bibliotecario
Lic. Sofia Carballo Espinosa
Jefa del Departamento de Difusión y Comunicación
Lic. Charles Keck
Casa de la Ciencia
Lic. Cecilia Altamirano González-Ortega
Departamento de Informática

DIRECCIÓN DE ADMINISTRACIÓN

C.P. Josué Liévano Mérida
Director de Administración
C.P. Gustavo Burguete Martínez
Subdirector de Administración
Lic. Beatrice Doria Sánchez
Jefa del Departamento de Recursos Humanos
C.P. Federico Gómez Álvarez
Jefe del Departamento de Contabilidad
C.P. Amalia López Sirvent
Jefa del Departamento de Tesorería
Ing. Nelson González Figueroa
Jefe del Departamento de Programación y Presupuesto
Lic. Herlinda Yedra Santos
Jefa del Departamento de Recursos Materiales y Servicios Administrativos
C.P. Roberto López Roblero
Jefe del Departamento de Adquisiciones y Obra Pública
Rafael González Liévano
Jefe del Departamento de Servicios Generales

CONTRALORÍA INTERNA

C.P. Gerardo Morales Bermúdez
Contralor Interno

el consumo de energía derivada de combustibles fósiles y que causan cambios en la vegetación del planeta, cada día aumenta la liberación de gases a la atmósfera, lo cual ocasiona cambios climáticos globales. Para reducir el problema de emisión de gases es posible utilizar sistemas agroforestales adecuados, pues los árboles asimilan y acumulan grandes cantidades de carbono durante su ciclo vital y constituyen así un elemento indispensable para absorber emisiones de bióxido de carbono.

Una organización de productores, en cooperación con Ecosur, está implantando un proyecto piloto en cuatro zonas de Chiapas para generar conocimientos sobre la función actual y potencial de los árboles en los diversos sistemas productivos y para buscar alternativas sin costos ambientales y con beneficios sociales. En el sistema de café, por ejemplo, se están evaluando las interacciones físicas y bióticas entre los principales componentes y se ha encontrado que una compleja estructura del cafetal permite —sin perder sus características productivas— mantener niveles de autoprotección contra roya, broca y malezas.

* Otro de los proyectos de investigación tiene que ver con el control biológico: una estrategia de control de plagas que minimiza los efectos adversos sobre el ambiente y contribuye al desarrollo sustentable de la agricultura. En Ecosur se llevan a cabo investigaciones que pretenden conocer el comportamiento de los enemigos naturales de los insectos plaga para crear programas útiles de manejo integrado. Entre los logros más importantes destacan los estudios sobre artrópodos depredadores, como arañas y hormigas, y sobre organismos que causan enfermedades en insectos, por ejemplo,

hongos, bacterias, virus y nematodos. Los resultados generados han contribuido a mejorar los métodos de combate de importantes plagas de la región: moscas de la fruta, gusano cogollero, mosquita blanca y broca del café. Esta última es la que causa más estragos en el cultivo del café en el mundo; en México provoca pérdidas anuales de 3 a 4 millones de dólares en 200 mil hectáreas de siete estados.

POBLACIÓN Y SALUD

Esta división se orienta al análisis de los procesos poblacionales y los factores sociales y económicos de las condiciones de salud y bienestar en las poblaciones marginadas de la frontera sur. Se pretende contribuir al control de las enfermedades predominantes, propiciar el desarrollo de servicios de salud con base en las necesidades sociales y aportar conocimientos para la comprensión de los procesos de cambio social en la región, con énfasis en la dinámica demográfica (migración, mortalidad, fecundidad), las relaciones étnicas y de género, los procesos de trabajo y las políticas y programas de desarrollo local y regional.

* En este contexto, Ecosur se ha destacado por la incorporación de la perspectiva de género en una amplia gama de investigaciones, partiendo de que la identidad genérica es una de las desigualdades presentes en nuestra sociedad. Se

ha hecho hincapié en lo referente a la salud reproductiva con el propósito de estudiar los problemas y enfermedades relacionados con el proceso reproductivo, sus determinantes socioeconómicos y culturales y las políticas de las cuales derivan los programas para su atención, profundizando en la comprensión de las condiciones de desigualdad entre mujeres y hombres respecto a su salud reproductiva y buscando contribuir al debate nacional e internacional sobre políticas de población.

* La presencia ininterrumpida del Seminario Institucional de Género a lo largo de más de dos años y medio ha permitido crear un importante espacio de intercambio intelectual y de formación de recursos humanos, y junto con publicaciones y acciones diversas ha colocado a la institución en la vanguardia de los estudios sobre el tema en el sureste de México.

* El Colegio de la Frontera Sur se ha insertado también en la dinámica de los numerosos flujos migratorios locales, regionales, nacionales e internacionales que se dan en el sureste mexicano debido a la crisis económica, conflictos sociales y políticos y circunstancias específicas de las comunidades. Algunos de estos movimientos son estudiados con un enfoque multidisciplinario para entender los orígenes de la migración, sus consecuencias en las co-





❖ VOCES DE LA COMUNIDAD ❖

Su trabajo en Ecosur empezó con la institución. En diciembre de 1999, José Hernández Hernández cumplió 25 años laborando en este centro. Recuerda que en 1974, el CIES (antecedente de Ecosur) se ubicaba en la calle Cuauhtémoc de San Cristóbal de las Casas; luego se alquiló una casa de dos plantas en Guadalupe y finalmente se dio el traslado a las instalaciones del barrio de María Auxiliadora. Es probable que nadie sepa quién es José Hernández, pero todos saben quién es don Pepe, el hombre que día a día se desplaza por los edificios entregando cartas, faxes y paquetería. Comenzó trabajando como intendente, pero debido a una enfermedad que lo tuvo muy mal una temporada, los doctores

le aconsejaron no seguir realizando actividades físicas como las que hacía y fue reubicado en el reparto de correspondencia. Esta labor es más tranquila y caminar le resulta bastante grato, “porque eso de no hacer nada de ejercicio...” Recuerdos hay muchos, normalmente agradables, como cuando dos presidentes de la República visitaron el CIES, hubo buena recepción y fueron reuniones muy alegres. Recuerda perfectamente a Fernando Beltrán Hernández, el primer director, y también a sus sucesores: el doctor Ondarza, la maestra María Luisa Sevilla, Pablo Farías. “Todos han sido buenas personas y por eso siempre estuvimos trabajando bien, obedientes; sería incorrecto portarse mal con compañeros o jefes si ellos son respetuosos con uno”. ☺

comunidades de origen y en los lugares de recepción si es que éstos se encuentran en la región de estudio. La vinculación con instituciones gubernamentales y organizaciones interesadas en tales fenómenos migratorios constituye un esfuerzo para que los resultados del trabajo tengan un impacto en la realidad de las poblaciones estudiadas.

* Como bien se sabe, la zona limítrofe con otros países en el sur constituye una situación especial; Ecosur elabora constantes reflexiones al respecto y una de las acciones concretas para ahondar en los sucesos regionales es el Seminario Institucional de Frontera Sur, el cual incorpora participantes permanentes de otras instituciones académicas y especialistas de temáticas fronterizas.

FORMACIÓN ACADÉMICA

La formación de recursos humanos de alto nivel en campos de conocimiento relacionados con la conservación de los recursos naturales y el desarrollo sustentable es una de las prioridades de Ecosur; para ello, desde 1994 se ofrece una maestría en ciencias en recursos naturales y desarrollo rural y a partir de 1998, un doctorado en ciencias en ecología y desa-

rollo sustentable. La característica principal de estos planes de posgrado es que abordan conjuntamente temas de las ciencias naturales y sociales. En ambos casos, los programas son de carácter tutelar y los estudiantes desarrollan sus tesis en estrecha interacción con los grupos de trabajo que conforman las líneas de investigación institucionales.

La maestría incluye cuatro orientaciones: desarrollo productivo rural, salud y desarrollo comunitario, manejo y conservación de los recursos naturales (terrestres y costeros), entomología tropical. El doctorado se orienta a la conservación de la biodiversidad, agroecología y manejo de plagas, sociedad y ambiente, y sistemas rurales de producción.

Se busca contribuir a la solución de la compleja problemática que plantea el desarrollo sustentable y la conservación de los recursos naturales en el sureste de México, propiciando la investigación original y la formación de recursos humanos que generen información sobre los vínculos comunitarios y las relaciones de los seres vivos con su ambiente para que el conocimiento pueda ser utilizado para alcanzar y conservar el equilibrio de la región.

VINCULACIÓN

Una de las misiones fundamentales de Ecosur es impulsar la colaboración de sus programas con los distintos sectores de la sociedad, a fin de generar alternativas para encauzar el desarrollo rural hacia modelos sustentables. Se proporciona un marco institucional para la investigación participativa y aplicada y se apoya la transferencia de conocimientos y capacidades técnicas por medio de cursos, asesoría y participación de investigadores y estudiantes en proyectos conjuntos con organizaciones y agencias involucradas en el desarrollo regional. La propuesta es establecer vínculos apropiados con el sector social y privado, el sector académico y el gubernamental, así como con agencias financiadoras e instituciones y organismos de Centroamérica y el Caribe.

PROGRAMAS DE APOYO ACADÉMICO

Para la consulta y clasificación de información, Ecosur dispone de dos grandes acervos de distinta índole, el Sistema de Colecciones Biológicas y el de Información Bibliotecario. Además de estos materiales científicos, la investigación académica cuenta con diversos programas de apoyo

y servicios, entre los que se encuentran el Departamento de Comunicación y Difusión, el de Informática y la Casa de la Ciencia, además de varios laboratorios (análisis químicos, microscopía electrónica de barrido, diagnóstico fitosanitario, sistemas de información geográfica), mapoteca y una infraestructura adecuada para el proceso formativo de la institución.

ACERVOS DE FLORA Y FAUNA

Debido a sus características físicas y ambientales, la región conformada por el sureste de México y Centroamérica acoge una gran diversidad de especies de flora y fauna; además, la diversidad biológica dentro de los ecosistemas marinos y costeros es importante, en gran medida porque en la zona se ubica el Gran Arrecife Mesoamericano, la segunda barrera arrecifal más extensa del planeta.

Sin duda alguna, esta área es una de las de mayor vitalidad y equilibrio para la ecología mundial y por eso es tan grave el peligro que corre a causa de la falta de cuidado para su conservación. Hay 220 especies de vertebrados en peligro de extinción, el 70 por ciento de la superficie ha sido deforestada, sólo el 11.9 por ciento

de la región se halla legalmente protegida y los ecosistemas han sido notablemente alterados.

En un afán por elaborar bases de datos adecuadas y confiables sobre los recursos renovables y por desarrollar herramientas que sirvan para guiar acciones de conservación y proyectos de desarrollo industrial y rural, Ecosur ha integrado un sistema de 40 colecciones biológicas, constituido por cerca de 200 mil ejemplares; tienen entre uno y 23 años de antigüedad y se distribuyen en herbarios, colecciones faunísticas y un jardín botánico. Se encuentran en diversas fases de consolidación, algunas disponen de registros y bases de datos muy completas y actualizadas, mientras que otras están en el proceso de fortalecimiento.

La unidad Tapachula cuenta con una compilación de hongos de 2 mil ejemplares y con un herbario que ha comenzado por la recaudación de malezas de cafetales del Soconusco. En Chetumal existe una xyloteca y un centro con 17 mil vegetales; en San Cristóbal de Las Casas se encuentra otro con más de 11 mil, el cual, junto con el Herbario Etnobotánico de Chiapas (HECH), contiene la colección de plantas más completa de la zona alta del



estado. La colección del HECH se inició en 1987 con un proyecto sobre plantas medicinales de los Altos de Chiapas y se ha extendido a la Selva Lacandona. Se planea proseguir con la exploración de hierbas medicinales, alimenticias y de todos los usos.

Las colecciones de fauna de Ecosur representan un eje de investigación importante considerando que México alberga aproximadamente el 10 por ciento de la biodiversidad terrestre del planeta y un alto índice de endemismo.

En la unidad Chetumal se localiza un museo de zoología con alrededor de 50 mil ejemplares de peces, anfibios, reptiles, aves, mamíferos, mariposas, hormigas, arañas y abejas de la zona. Otra importante aportación institucional es la fonoteca ornitológica, constituida por grabaciones de cantos de unas 600 aves, con el propósito de conocer la diversidad, distribu-

◀ VOCES DE LA COMUNIDAD ▶

“¡Buuuenos días!”, se escucha diariamente en la unidad San Cristóbal de Ecosur cuando empieza a levantarse la neblina y la gente espera un poco de sol. La voz recorre las oficinas y los cubículos y todos saben de quién se trata. Es Agustín Ruiz Gómez, quien lleva 17 años desarrollando labores de intendencia en el inmueble. Comienza por limpiar los baños, después las oficinas (unas 48, contabiliza don Agustín) y los pasillos, además de ayudar en cualquier cosa que se le solicite. La gente con la que diariamente debe convivir hace más agradable su labor, “todos son amigos, ningún enemigo”. Desempeña un trabajo arduo en el que todo

el tiempo debe estar moviéndose, lo cual no importaría de no ser porque a las 8:00 am, cuando llega a Ecosur, ya ha caminado durante casi dos horas desde un paraje del municipio de San Juan Chamula -donde vive-, y al retirarse a las 16:00 pm, invierte otras dos horas de camino de regreso a casa. Agustín optó por trabajar en San Cristóbal porque en su región no hay fuentes de empleo; a pesar de todo el tiempo que pasa fuera, su esposa y sus cinco hijos están contentos. “Mi paraje es grande, hay escuela, como con seis maestros, y mis hijos estudian ahí”. Convive con ellos un rato por las noches; llega a bañarse, cenar y finalmente descansar. ☻



ción y composición de esta fauna en los bosques chiapanecos y así detectar y documentar la existencia de especies endémicas, raras, en peligro de extinción, migratorias, dañinas o en cualquier otra situación especial.

Existe también un herpetario, una colección ictiológica, una de invertebrados terrestres y una mastozoológica. Esta última se localiza en San Cristóbal de las Casas y alberga más de 400 pieles y cráneos provenientes de áreas silvestres de Chiapas, así como ejemplares representativos de la mastofauna de Campeche y Quintana Roo y diversos moldes en yeso de huellas de mamíferos grandes y medianos del sureste de México, como material de referencia.

El Jardín Botánico Doctor Alfredo Barrera Marín —ubicado en Puerto Morelos, Quintana Roo— fue instaurado como un espacio de recreación y educación ambiental mediante el manejo apropiado de los recursos naturales. En él se realizan diversos estudios científicos de flora, fauna y ecología que contribuyen al conocimiento de las características físicas y bióticas que distinguen la zona continental-costera de Quintana Roo y el Caribe Mexicano. La conservación de la biodiversidad en el jardín se ha vuelto esencial debido al impacto negativo que ocasiona el auge turístico en las áreas naturales.

LIBROS, LIBROS, LIBROS

El Sistema de Información Bibliotecario (SIBE) responde a un modelo de desarrollo que integra los servicios de información institucional mediante tecnología de comunicación moderna; constituye una base científica para investigaciones, docencia y promoción cultural en la institución y también es un apoyo para los cen-

tros de enseñanza e investigación superior u otros sectores sociales de la zona.

El sistema está constituido por cinco bibliotecas ubicadas en San Cristóbal de Las Casas, Tapachula, Chetumal, Campeche y Villahermosa. Como todo, es un método perfectible. Las deficiencias están tratando de corregirse a fin de integrar un sistema de información completamente eficiente y de gran calidad, que pueda afianzarse como herramienta para la consulta bibliográfica.

Además del amplio material bibliográfico con que cuentan las bibliotecas de Ecosur, también es posible disponer de las principales revistas de ecología, entomología, ciencias agrícolas, pesca, biodiversidad, economía, ciencias sociales y otros temas más.

La biblioteca de San Cristóbal se integra por cerca de 15 mil volúmenes y unas 100 suscripciones a revistas de diversos temas. La de Tapachula se ha especializado en entomología, manejo integrado de plagas y control biológico; además de libros y revistas cuenta con una colección de videos, un archivo vertical con más de mil artículos y un acervo de cartografía de la región. Los 3 mil 500 volúmenes del recinto de Chetumal, así como su material periódico y su colección de mapas, corresponden a la ecología y sistemática acuática. Las bibliotecas de Villahermosa y

Campeche continúan en desarrollo, la primera se enfoca a la temática de género, desarrollo y salud reproductiva, y la segunda a acuicultura y ciencias sociales.

Ecosur y otros órganos del Sistema SEP-Conacyt, bajo la coordinación de El Colegio de México, disponen de un catálogo accesible por medio de internet, integrado a un acervo bibliográfico en formato digital para consulta remota.

El SIBE ofrece otros servicios, por ejemplo, las bases de datos Social Science Index y del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (esta última en San Cristóbal de Las Casas). Constantemente se propicia la relación con otros centros en aras de alcanzar intercambios favorables, actualización y renovación de esquemas.

WWW.ECOSUR.MX

El Departamento de Comunicación y Difusión realiza labores de divulgación científica utilizando distintos medios para transmitir la información proveniente de los proyectos y actividades generadas en nuestro ámbito: publicaciones, multimedia, videos digitales, diseño, boletines y una red de distribución.

* ECOfronteras es una revista trimestral cuyo objetivo es abordar temas de interés social a partir de las líneas de investigación de Ecosur; se distribuye gratuitamente en la zona y en varios estados de la República.

* La experiencia del Laboratorio de Multimedia en medios interactivos, como el CD-ROM y la realización de páginas electrónicas en red, dan presencia internacional a la institución. Estas páginas manejan datos escritos, gráficos, auditivos, en movimiento, de modo tal que ofrecen al público



académico una visión amplia de los proyectos de manera accesible.

* El Área de Realización de Videos cuenta con tecnología de punta para desarrollar material audiovisual de calidad como un medio de transmitir información con usos diversos, partiendo de que es un apoyo al investigador y estudiante de posgrado, además de constituirse en un excelente medio de divulgación, que como todo el departamento, busca vías creativas de desarrollo para traducir la ciencia a otros lenguajes.

LA CIENCIA PARA TODOS

La meta que La Casa de la Ciencia se ha planteado es promover la educación científica dentro del sistema escolar del estado de Chiapas, proporcionando acervos de información accesibles al público en general.

Se especializa en programas educativos dirigidos al nivel escolar desde jardín de niños hasta preparatoria, ambos en el ámbito formal y no-formal. Sus servicios han

ido creciendo y a estas alturas atiende a más de 20 mil beneficiarios por año. La relación de La Casa de la Ciencia con zonas rurales de los Altos de Chiapas ha sido posible gracias a las vinculaciones interinstitucionales, lo cual demuestra que vale la pena el esfuerzo por concretarlas a pesar de la dificultad que implica. La Fundación Kellogg, Ecosur, la Secretaría de Educación Pública, el Instituto Nacional Indigenista, el Sistema Nacional de Desarrollo Integral de la Familia y la Secretaría de Turismo del estado han hecho posible la realización del Festival Rodante, un servicio de apoyo educativo a las comunidades.

Entre las actividades del centro podemos citar las siguientes: atención a grupos escolares, club de ajedrez, computación gratuita para niños, juegos de ingenio, visitas a lugares de interés —presas, zoológico, Papalote Móvil—, biblioteca infantil, videoteca, cine científico, Semana Nacional de la Ciencia.

LAIGE

El Laboratorio de Análisis de Información Geográfica y Estadística (LAIGE) es una división de estudio de la unidad San Cristóbal de las Casas. Este programa desarrolla sistemas para la configuración de bases geográficas digitales, lo cual permite apoyar los proyec-



tos de investigación en la evaluación del arreglo y la dinámica espacial y temporal de atributos físicoambientales y socioeconómicos que caracterizan a la frontera sur del país. Estos recursos representan un insumo básico para la toma de decisiones planificadas hacia el desarrollo sustentable. Se utilizan diversos componentes y planes para la digitalización, edición, análisis y actualización de las bases geográficas, las cuales cubren el territorio nacional y áreas específicas del estado.

El laboratorio está constituido por computadoras de alta capacidad, periféricos necesarios para la digitalización, despliegue gráfico y respaldo de información, una mapoteca regional que incluye cartografía temática a distintas escalas, una estación base para la corrección diferencial de las posiciones tomadas en campo y diversos programas para el manejo y análisis de información geográfica digital e imágenes de satélite. 



◀ VOCES DE LA COMUNIDAD ▶

Los motores de la combi que maneja se encienden a veces en la madrugada, cuando hay que llevar a alguien a comunidades lejanas; puede ser que a las 6:00 am haya que ir al aeropuerto para entregar o recolectar paquetes y documentos o para recoger personas; en ocasiones está poco antes de las 8:00 am en la plaza central para trasladar a trabajadores de Ecosur hasta las oficinas. De ahí, a cumplir las comisiones que asigna don Rafa o estar al pendiente para apoyar en lo que se ofrezca: mandados a la ciudad, trans-

portar gente, facturas, cajas, hacer compras, llevar el vehículo al taller. Felipe Pérez Santiago realiza estas tareas desde hace siete años. Salir fuera le gusta bastante; en ocasiones es necesario ir a la Selva Lacandona, al Triunfo, a las unidades de Tapachula o Villahermosa o incluso a Guatemala. Es un trabajo divertido, sobre todo porque “hay unas compañeras con las que uno se lleva bien”, aunque claro, también se lleva bien con los compañeros. “Soy soltero”, dice guiñando el ojo, aunque luego no le queda más que reconocer que está mintiendo. 