

---

Centros Públicos de Investigación  
Sistema SEP - CONACYT

---

# El Colegio de la Frontera Sur

( ECOSUR )

---

Anuario 1999

## ANTECEDENTES

La historia de El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) se remonta a 1974, año en que nace el Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste (CIES), este organismo formó parte del esfuerzo de descentralización de la actividad científica que inició el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) hace casi 30 años. En Octubre de 1994 el Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste se transforma en El Colegio de la Frontera Sur. Dicha transformación obedeció mas que nada a la necesidad de ampliar el ámbito regional y temático de la Institución, fortaleciendo sus recursos académicos. Con la incorporación en 1995 del Centro de Investigaciones de Quintana Roo, ECOSUR expande su campo de acción y conforma las bases para un programa de amplia cobertura temática y regional.

El programa de trabajo de ECOSUR se basa en el objetivo planteado en el decreto que le dio origen (publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de Octubre de 1994) y en las experiencias y capacidades de grupos académicos establecidos en la región, los retos particulares de este programa son esencialmente utilizar el potencial de la investigación para crear nuevas alternativas de desarrollo y generar las bases de conocimientos, tecnologías y capacidades para su aprovechamiento en el entorno regional de la Frontera Sur.

## FUNCIÓN SUSTANTIVA

Es un centro de investigación y educación a nivel posgrado, enfocado al desarrollo y la vinculación de México en su frontera sur. Sus programas se orientan a la generación de conocimientos científicos, la formación de recursos humanos y el diseño de tecnologías y estrategias para el desarrollo sustentable.

### Divisiones, líneas de investigación y servicios

ECOSUR tiene tres Divisiones y 31 Líneas de investigación:

- **Conservación de la Biodiversidad**

Analiza la diversidad biológica y el arreglo y condición de los ecosistemas contribuyendo al ordenamiento territorial. Estas son sus las líneas de investigación:

- Ecología y taxonomía del zooplancton marino y de aguas continentales de México
- Estructura y función del bentos, litoral y contaminación acuática
- Sistemática, ecología, parasitología y conservación del necton
- Conservación de la biodiversidad de Campeche
- Conservación de la biodiversidad de la península de Yucatán
- Diversidad faunística de la frontera sur
- Conservación y restauración de bosques de Chiapas
- Diversidad y ecología de epifitas
- Inventarios florísticos, etnobiología maya y productos alternativos
- Ordenamiento ecológico y áreas silvestres

- **Sistemas de Producción Alternativos**

Analiza los problemas ecológicos, técnicos y socioeconómicos de la producción agrícola, forestal, pecuaria y pesquera; además desarrolla sistemas de producción diversificados y congruentes con las estructuras socioculturales de las comunidades campesinas y los grupos indígenas. Estas son sus líneas de investigación:

- Alternativas para el desarrollo de sistemas agrosilvopastoriles
- Sistemas silvícolas y agroforestales

- Gestión comunitaria de los recursos naturales
- Gestión regional de los recursos
- Ecología microbiana aplicada
- Alternativas al procesos de africanización de las abejas de Chiapas
- Ecoetología de artrópodos
- Ecología de enemigos naturales de insectos plaga
- Ecología de poblaciones de moscas de la fruta
- Ecología química de insectos tropicales
- Manejo integrado de plagas
- Hongos tropicales
- Diversidad en sistemas de cultivo
- Manejo y fertilidad de suelos
- Pesquerías artesanales

- **Población y Salud**

Analiza los procesos de cambio social y migración en la frontera sur, considerando su relación con las condiciones de salud, la dinámica de población las relaciones étnicas y de género y la marginación económica.

- Género y salud reproductiva
- Atención primaria y políticas en salud
- Género y desarrollo
- Adaptabilidad de poblaciones rurales
- Movimientos poblacionales en la frontera sur de México

ECOSUR ofrece una serie de servicios a través de:

- **El Sistema de Información Bibliotecario**

Cuenta con cinco bibliotecas distribuidas en sus cinco unidades, tiene un acervo de 23,123 volúmenes y 337 suscripciones

- **El Departamento de Difusión**

Tiene como finalidad difundir a la comunidad los conocimientos y tecnologías que se están generando dentro de ECOSUR, para ello se emplean diversos medios como son:

- Libros científicos, revistas y gacetas de divulgación
- Sitios web
- CD ROMs
- Materiales audiovisuales

También realiza diversos eventos que promueven el intercambio académico entre miembros de ECOSUR y otras instituciones.

- **La Casa de la Ciencia**

Realiza talleres y actividades educativas con estudiantes de todos los niveles; en la actualidad tiene el programa "Festival rodante" cuya finalidad es llevar a las comunidades de la región los servicios que se ofrecen en La Casa de la Ciencia. La Casa de la Ciencia incluye la biblioteca pública José Weber.

- **El Departamento de Informática**

Provee a Instituciones académicas y de investigación y ONG's de conexiones remotas para acceso a Internet, además de brindarles asesoría técnica y capacitación.

## INFRAESTRUCTURA HUMANA Y MATERIAL

### Infraestructura humana

ECOSUR está integrado por un total de 360 plazas, de las cuales 239 corresponden a personal científico y tecnológico, 103 a personal administrativo y 18 a mandos medios y superiores.

Personal de la Institución	
	1999
Personal científico y tecnológico	239
Personal administrativo y de apoyo	103
Mandos medios y superiores	18
<b>Total</b>	<b>360</b>
Investigadores	108
Con licenciatura	3
Con maestría	59
Con doctorado	46

Personal del Colegio por Unidad	
	1999
Tapachula	70
San Cristóbal	204
Chetumal	67
Campeche	10
Villahermosa	9
<b>Total</b>	<b>360</b>

El nivel académico del personal de investigación adscrito al Colegio es de 43% doctorado, 54% maestría y 3% de licenciatura.

Del total de investigadores, 39 son miembros del Sistema Nacional de Investigadores: cuatro son nivel II, 26 son nivel I y nueve son candidatos.

Sistema Nacional de Investigadores	
Investigadores en el SNI	1999
Candidato	9
Nivel I	26
Nivel II	4
Nivel III	0
<b>Total</b>	<b>39</b>

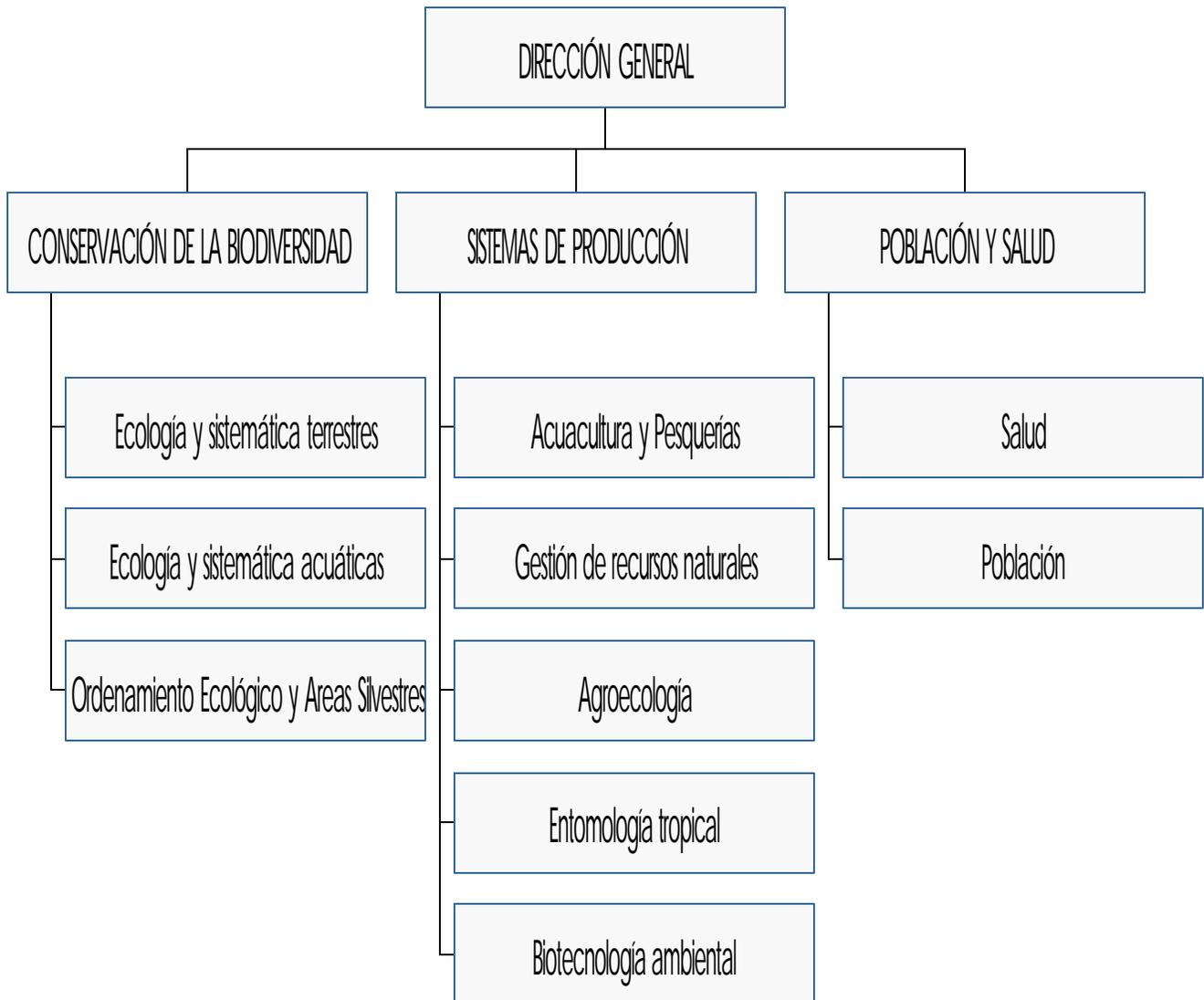
Sistema Nacional de Investigadores por Unidad				
	Candidatos	Nivel I	Nivel II	Nivel III
Tapachula	4	6	4	0
San Cristóbal	3	10	0	0
Chetumal	2	8	0	0
Campeche	0	1	0	0
Villahermosa	0	1	0	0
<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>26</b>	<b>4</b>	<b>0</b>

Investigador	Status
1. Mtra. Álvarez Gordillo Guadalupe del Carmen	Activo
2. Mtro. Álvarez Solís José David	Activo
3. Mtro. Ángeles Cruz Hugo Manuel	Activo
4. Mtra. Arce Ibarra Ana Minerva	Activo
5. Mtro. Ayus Reyes Ramfis	Activo
6. Dr. Barrera Gaytán Juan Francisco	Activo
7. Mtro. Bello Baltazar Eduardo	Activo
8. Mtro. Bovin Farine, Philippe Michel Robert	Activo
9. Dra. Calme Delalane Sophie	Activo
10. Mtro. Carricart Ganivet Juan Pablo	Activo
11. Mtro. Castellanos Albores Jorge	Activo
12. Mtro. Castillo Vera Alfredo	Activo
13. Mtra. Castro Ramirez Adriana Elena	Activo
14. Mtro. Correa Sandoval Jorge	Activo
15. Mtro. Cortina Villar Héctor Sergio	Activo
16. Dr. Cruz Burguete Jorge Luis	Activo
17. Dr. Cruz López Leopoldo Caridad	Activo
18. Mtra. Damon Anne	Activo
19. Mtro. De Jong Bergsma Bernardus Hendericus J.	Activo
20. Mtra. Díaz Hernández Blanca Mayela	Activo
21. Dr. Elías Gutiérrez Manuel	Activo
22. Mtra. Enríquez Rocha Paula Lidia	Activo
23. Lic. Eroza Solana José Enrique	Activo

24.	Mtro. Espinosa Ávalos Julio	Activo
25.	Mtro. Estrada Lugo Erin Ingrid Jane	Activo
26.	Mtro. Fernández Ugalde José Carlos	Activo
27.	Dr. Garcia Barrios Luis Enrique	Activo
28.	Dra. García Galanop Tsai	Activo
29.	Mtro. García Gil José Gerardo	Activo
30.	Mtra. Gasca Serrano Rebeca Adriana	Activo
31.	Mtro. Golicher Duncan	Activo
32.	Dr. González Espinosa Mario	Activo
33.	Dr. Gurri García Francisco Delfin	Activo
34.	Dr. Halperin Frisch David Carlos	Activo
35.	Dr. Henaut Yann Lucian	Activo
36.	Mtro. Horvath Csiszar Anna Izabella	Activo
37.	Mtro. Huerta Palacios Graciela	Activo
38.	Dr. Ibarra Núñez Guillermo	Activo
39.	Dr. Infante Martínez Francisco	Activo
40.	Dr. Ishiki Ishihara Mario	Activo
41.	Dr. Islebe Gerald Alexander	Activo
42.	Mtro. Jesús Navarrete Alberto de	Activo
43.	Mtro. Jiménez Ferrer Guillermo	Activo
44.	Dr. Kauffer Michel Edith Francoise	Activo
45.	Mtro. Konings Cornelis Johannes Franciscus	Activo
46.	Dr. León Cortés Jorge Leonel	Activo
47.	Lic. León Martínez Noe Samuel	Activo
48.	Mtro. Limón Aguirre Fernando	Activo
49.	Mtro. López Meza Antonio	Activo
50.	Dr. Lorenzo Monterrubio Ana Maria del Consuelo	Activo
51.	Mtro. Macario Mendoza Pedro Antonio	Activo
52.	Dr. Macias Samano Jorge Enrique	Activo
53.	Dr. Malo Rivera Edi Alvaro	Activo
54.	Mtro. March Mifsut Ignacio José	Activo
55.	Mtro. Mariaca Méndez Ramón	Activo
56.	Mtro. Martínez Velasco Reynaldo Germán	Activo
57.	Dr. Moguel Viveros Reyna Maria Cristina	Activo
58.	Mtro. Molina Rosales Ofelia Dolores	Activo
59.	Dr. Monks Sheets William Scott	Activo
60.	Mtro. Montoya Gómez Guillermo	Activo
61.	Dra. Morales Helda Eleonora de Guadalupe	
62.	Mtro. Morales Vela José Benjamín	Activo
63.	Dr. Morón Ríos Alejandro	Activo
64.	Mtro. Muñoz Alonso Luis Antonio	Activo
65.	Mtro. Nahed Tora I José	Activo
66.	Mtro. Naranjo Piñera Eduardo	Activo
67.	Mtro. Navarrete Gutiérrez Darío Alejandro	Activo
68.	Mtra. Navarro Martínez Maria Angélica	Activo
69.	Mtra. Nazar Beutelspacher Dominga Austreberta	Activo
70.	Dr. Obregón Hernández Francisco	Activo
71.	Dr. Ochoa Diaz-López Héctor	Activo
72.	Mtra. Ochoa Gaona Susana	Activo
73.	Dr. Parra Vázquez Manuel Roberto	Activo
74.	Dr. Pat Fernández Juan Manuel	Activo
75.	Dr. Perales Rivera Hugo Rafael	Activo
76.	Mtro. Pool Novelo Luciano	Activo
77.	Mtro. Pozo de la Tijera Maria del Carmen	Activo
78.	Dr. Quintana Ascencio Pedro Francisco	Activo
79.	Mtro. Ramírez Marcial Neptalí	Activo
80.	Mtro. Rangel Salazar José Luis	Activo

81.	Mtra. Rodiles Hernández Maria del Rocío	Activo
82.	Dr. Rojas León Julio César	Activo
83.	Mtra. Rojas Wiesner Martha	Activo
84.	Mtro. Rosa Reyes William de la	Activo
85.	Mtra. Ruiz Montoya Lorena	Activo
86.	Dr. Salazar Vallejo Sergio Ignacio	Activo
87.	Mtro. Salvatierra Izaba Ernesto Benito	Activo
88.	Mtro. Sánchez Pérez Héctor Javier	Activo
89.	Mtra. Sánchez Ramírez Georgina	Activo
90.	Dr. Sánchez Vázquez José Ernesto	Activo
91.	Dr. Schmitter Soto Juan Jacobo	Activo
92.	Mtra. Schmook Laich Brigit	Activo
93.	Dr. Sokolov Mikhail Yurievich	Activo
94.	Mtro. Sosa Cordero Felipe Eloy	Activo
95.	Mtra. Soto Pinto Maria Lorena	Activo
96.	Dr. Suárez Morales Eduardo	Activo
97.	Mtro. Tinoco Ojanguren Rolando	Activo
98.	Mtro. Toledo Arreola Jorge	Activo
99.	Dr. Tovilla Hernández Cristian	
100.	Dr. Tuñon Pablos Esperanza	Activo
101.	Mtra. Valdez Moreno Martha Elena	Activo
102.	Mtro. Vásquez Sánchez Miguel Ángel	Activo
103.	Mtro. Vázquez Yeomans Lourdes	Activo
104.	Dr. Vester Henricus Franciscus Maria	Activo
105.	Dr. Villanueva Gutiérrez Rogel	Activo
106.	Lic. Weber Rodríguez Juan Manuel	Activo
107.	Dr. Williams Trevor	Activo
108.	Dr. Wolf de Greef Jan Hendrik Diederik	Activo

## Estructura Orgánica



## INFRAESTRUCTURA MATERIAL

ECOSUR tiene una superficie total de 102,070.21 m<sup>2</sup>, de los cuales 16,287.21 m<sup>2</sup> son edificios y construcciones diversas. Cuenta con 215 cubículos, siete auditorios, dos talleres, 41 laboratorios, siete centros de cómputo, seis bibliotecas, nueve aulas, tres salas de colecciones, dos herbarios, una mapoteca y dos jardines botánicos.

**Fisicamente está dividido en cinco unidades:**

### Tapachula

Es la unidad sede de ECOSUR, se encuentra ubicada en el estado de Chiapas, tiene una infraestructura física de 5,433.93 m<sup>2</sup>, en una superficie total de 10,000.00 m<sup>2</sup>. Su dirección es: Carretera Antiguo Aeropuerto Km. 2.5, Tapachula, Chiapas, C.P. 30700. Sus principales líneas de investigación son: Ecología microbiana aplicada, Alternativas al procesos de africanización de las abejas de Chiapas, Ecoetología de artrópodos, Ecología de enemigos naturales de insectos plaga, Ecología de poblaciones de moscas de la fruta, Ecología química de insectos tropicales, Manejo integrado de plagas, Hongos tropicales.

### San Cristóbal

Se encuentra ubicada en el estado de Chiapas, tiene una infraestructura física de 7,971.57 m<sup>2</sup>, en una superficie total de 31,395.66 m<sup>2</sup>. Su dirección es: Carretera Panamericana y Periférico Sur S/n Barrio de María Auxiliadora, San Cristóbal de las Casas, Chiapas. C.P. 29290. Sus principales líneas de investigación son: Diversidad faunística de la frontera sur, Conservación y restauración de bosques de Chiapas, Diversidad y ecología de epifitas, Inventarios florísticos, etnobiología maya y productos alternativos, Ordenamiento ecológico y áreas silvestres, Alternativas para el desarrollo de sistemas agrosilvopastoriles, Sistemas silvícolas y agroforestales, Gestión comunitaria de los recursos naturales, Gestión regional de los recursos, Género y salud reproductiva, Adaptabilidad de poblaciones rurales, Atención primaria y políticas en salud, Diversidad en sistemas de cultivo, Manejo y fertilidad de suelos, Movimientos poblacionales en la frontera sur de México, Políticas públicas regionales.

### Chetumal

Se encuentra ubicada en el estado de Quintana Roo, tiene una infraestructura física 2,259.71 m<sup>2</sup>, en una superficie total de 60,000.00 m<sup>2</sup>. Su dirección es: Zona Industrial No. 2 A.P. 424, carretera Chetumal-Bacalar, Chetumal, Quintana Roo, C.P. 77000. Sus principales líneas de investigación son: Ecología y taxonomía del zooplancton marino y de aguas continentales de México, Estructura y función del bentos, litoral y contaminación acuática, Sistemática, ecología, parasitología y conservación del neoton, Conservación de la biodiversidad de la península de Yucatán, Pesquerías artesanales.

### Villahermosa

Se encuentra ubicada en el estado de Tabasco, tiene una infraestructura física 190.00 m<sup>2</sup>, en una superficie total de 242.55 m<sup>2</sup>. Su dirección es: Mario Brown Peralta #209-E, Fraccionamiento Guadalupe, C.P. 86180, Villahermosa, Tabasco. Su principal línea de investigación es: Género y desarrollo.

### Campeche

Se encuentra ubicada en el estado de Campeche, tiene una infraestructura física 432.00 m<sup>2</sup>, en una superficie total de 432.00 m<sup>2</sup>. Su dirección es: Calle 10x61 #264, Col. Centro, C.P. 24000, Campeche, Campeche. Su principal línea de investigación es: Conservación de la biodiversidad de Campeche.

## Acervo Bibliográfico

ECOSUR cuenta con un Sistema de Información Bibliotecario para el estudio e investigación, especializada en las áreas de: Agroecología, Salud, Biología, Ciencias sociales, Entomología, Manejo integrado de plagas, Control biológico, Ecología, Sistemática acuática, Sistemas de producción, Género, Población, Desarrollo y salud reproductiva, Acuicultura y Conservación de la biodiversidad.

Su acervo bibliográfico comprende una colección de monografías: 23,123 volúmenes entre libros y tesis.

Posee una colección de publicaciones periódicas que comprenden 337 títulos de revistas científicas, de las cuales 169 son de suscripción activa, y 168 títulos por intercambio y donativo. Comprende, además, 294 títulos a texto completo en CD-ROM y en línea y 47 bases de datos bibliográficas, referenciales, geográficas y estadísticas en CD-ROM y discos flexibles.

El Sistema de Información Bibliotecario (SIBE) está constituido por las bibliotecas de las cinco unidades de ECOSUR, las cuales se orientan al apoyo de sus líneas de investigación y constituyen una referencia para otras instituciones de la frontera sur. La estrategia del SIBE está dirigida a conseguir la flexibilidad y autonomía de las diferentes bibliotecas, de acuerdo a las necesidades de cada unidad y su localización geográfica. En ese sentido, cada biblioteca es autónoma en cuanto a selección, adquisiciones y servicios, desarrollando, a la vez especialidades bibliográficas de acuerdo con las líneas de investigación de su unidad.

La Biblioteca de **San Cristóbal** está especializada en Agroecología, Salud, Biología y Ciencias sociales, cuenta con el acervo bibliohemerográfico más amplio, integrado por 15, 220 volúmenes y 197 suscripciones a revistas. Aquí se encuentra el Departamento de Procesos Técnicos, integrado por tres personas que atienden las cinco bibliotecas del Sistema.

La Biblioteca de Tapachula está especializada en Entomología, Manejo Integrado de Plagas y Control Biológico, cuenta con más de 2,875 volúmenes, 55 suscripciones a revistas, una colección de videos en la que predominan los producidos por National Geographic, un archivo vertical en el que a la fecha suman más de 1,000 artículos y un acervo de cartografía de la región.

La Biblioteca de Chetumal está especializada en Ecología y Sistemática Acuática, cuenta con 3,776 volúmenes, 48 suscripciones a publicaciones periódicas y una colección de mapas.

La Biblioteca de Villahermosa cuenta con 708 volúmenes y 20 suscripciones a revistas especializadas en estudios de Género, Desarrollo y Salud Reproductiva.

La Biblioteca de Campeche está integrada por 544 volúmenes y 17 suscripciones a revistas sobre

Acuicultura, Conservación de la biodiversidad y Ciencias Sociales.

El SIBE ofreció consulta tanto al personal de la institución como de otras agencias regionales, incluyendo el acervo de libros, hemeroteca, mapoteca y consulta de bancos de información en formato digital, atendándose 17,364 usuarios y 76, 648 consultas.

## Equipo Científico y de Investigación

ECOSUR cuenta con una amplia variedad de equipo científico y de investigación distribuido a lo largo de sus 41 laboratorios; este equipo permite al personal de investigación realizar estudios muy variados. A continuación se mencionan algunos de los principales equipos:

- Microscopio electrónico de barrido
- Cromatógrafos de gases
- Cromatógrafo de gases acoplado a espectroscopia de masas
- Laboratorio de análisis de información geográfica y estadística
- Analizador para C, H y N
- Campanas de flujo laminar horizontal
- Campanas de flujo laminar vertical
- Campanas de extracción
- Determinadores de área foliar
- Equipos Kjeldahl
- Equipos Soxlet
- Espectrofotómetros de absorción atómica
- Espectrofotómetros UV-visible
- Espectrofotómetros UV
- Estación base de GPS
- Extractores de fibra

- Extractores de grasa
- Hornos de incubación para cultivos vegetales
- IRGA (para medición de fotosíntesis)
- Liofilizadoras
- Refractómetros de mesa
- Rotaevaporadores
- Ultracongeladores

## PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA

### Publicaciones

La productividad de ECOSUR se refleja en:

- 127 artículos en revistas especializadas con arbitraje (84 publicados y 43 aceptados)
- 47 capítulos de libros con arbitraje (24 publicados y 23 aceptados)
- Seis libros con arbitraje (5 publicados, un aceptado)
- 12 artículos sin arbitraje (ocho publicados, cuatro aceptados)
- 28 capítulos de libros sin arbitraje (24 publicados, cuatro aceptados)
- Ocho libros sin arbitraje (siete publicados, uno aceptado)
- 34 memorias de presentaciones en eventos con ponencia o cartel
- 21 artículos de divulgación (20 publicados, uno aceptado)
- 25 informes técnicos finales de proyectos con financiamiento externo
- Tres tesis concluidas de doctorado, 37 de maestría y 47 de licenciatura

Producción Científica en Tapachula	
	1999
Artículos publicados con arbitraje	29
Artículos publicados sin arbitraje	1
Artículos aceptados con arbitraje	16
Libros especializados publicados con arbitraje	1
Libros aceptados con arbitraje	0
Libros de texto como autores	0
Libros de texto como coautores	2
Informes técnicos	9
Presentaciones en congresos nacionales	16
Presentaciones en congresos internacionales	3

Producción Científica en San Cristóbal	
	1999
Artículos publicados con arbitraje	21
Artículos publicados sin arbitraje	4
Artículos aceptados con arbitraje	13
Libros especializados publicados con arbitraje	1
Libros aceptados con arbitraje	0
Libros de texto como autores	1
Libros de texto como coautores	5
Informes técnicos	10
Presentaciones en congresos nacionales	8
Presentaciones en congresos internacionales	12

Producción Científica en Chetumal	
	1999
Artículos publicados con arbitraje	32
Artículos publicados sin arbitraje	2
Artículos aceptados con arbitraje	12
Libros especializados publicados con arbitraje	2
Libros aceptados con arbitraje	1
Libros de texto como autores	1
Libros de texto como coautores	1
Informes técnicos	4
Presentaciones en congresos nacionales	5
Presentaciones en congresos internacionales	6

---



---

**Producción Científica en Campeche-Villahermosa**

---



---

	<b>1999</b>
Artículos publicados con arbitraje	2
Artículos publicados sin arbitraje	1
Artículos aceptados con arbitraje	2
Libros especializados publicados con arbitraje	1
Libros aceptados con arbitraje	0
Libros de texto como autores	1
Libros de texto como coautores	1
Informes técnicos	2
Presentaciones en congresos nacionales	3
Presentaciones en congresos internacionales	2

### **Proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico**

Durante 1999 fueron desarrollados 119 proyectos dentro de las 31 Líneas de Investigación de ECOSUR.

#### **Unidad San Cristóbal**

Adherencia al tratamiento de la tuberculosis en Chiapas. Una visión cualitativa  
Responsable: Guadalupe Álvarez Gordillo

Agricultura en Los Altos de Chiapas  
Responsable: Manuel Roberto Parra Vázquez

Alternativas ecológicas y económicamente robustas para el manejo de la plaga subterránea "Gallina Ciega"  
Responsable: Adriana Castro Ramírez

Aprovechamiento agroforestal sustentable y captura de carbono en la región norte de Chiapas  
Responsable: Guillermo Jiménez Ferrer

Biodiversidad, medicina tradicional y desarrollo sustentable en Los Altos de Chiapas, México  
Responsable: Brent Berlin

Cáncer gástrico  
Responsable: Austreberta Nazar

Climafor

Responsable: Miguel Ángel Castillo Santiago

Comportamiento reproductivo y sobrevivencia infantil en la frontera Chiapas-Guatemala  
Responsable: Benito Salvatierra Izaba

Desarrollo rural en áreas marginadas  
Responsable: Manuel Roberto Parra Vázquez

Diversidad de vertebrados terrestres en diferentes usos de suelo en la región del parque nacional Lagos de Montebello, Chiapas  
Responsable: José Luis Rangel

Ecología poblacional y conservación del tapir en la Selva Lacandona, Chiapas  
Responsable: Eduardo Naranjo Piñera

Ecología y biogeografía de epifitas vasculares de Chiapas, México  
Responsable: Cornelis Konings

Efecto de la fragmentación del hábitat sobre la biodiversidad de la reserva de la biosfera El Triunfo  
Responsable: Antonio Muñoz Alonso

El cultivo, la comercialización y la conservación de bromelias en Los Altos de Chiapas  
Responsable: Cornelis Konings

El uso de los plaguicidas y sus efectos en la salud en las comunidades Tojolabales del municipio de las Margaritas  
Responsable: Rolando Tinoco Ojanguren

Elaboración de cartografía actualizada de vegetación y uso de la selva Lacandona, Chiapas  
Responsable: Miguel Ángel Castillo Santiago

Estudio taxonómico y anatomía de la madera de las enredaderas leñosas de la reserva La Selva El Ocote  
Responsable: Mario Ishiki Ishihara

Evaluación de cambio en la cobertura forestal usando datos de satélites de alta resolución en la península (México) Belice y Guatemala  
Responsable: Miguel Ángel Castillo Santiago

Evaluación de la sombra sobre la producción de grano de café y la incidencia de broca en el municipio de Jitotol, Chiapas  
Responsable: María Lorena Soto Pinto

Flora leñosa de la reserva La Selva El Ocote  
Responsable: Mario Ishiki Ishihara

Género y salud reproductiva  
Responsable: Austreberta Nazar

Género, salud reproductiva y políticas de población  
Responsable: Rolando Tinoco Ojanguren

Hacia un mejor control de la tuberculosis pulmonar en el estado de Chiapas  
Responsable: Héctor Javier Sánchez Pérez

Ictiofauna de la Selva Lacandona, Chiapas  
Responsable: Rocio Rodiles Hernández

Impacto del suelo en la diversidad de los vertebrados terrestres en la región de los Lagos de Montebello, Chiapas  
Responsable: Anna Horvath Csiszar

Impacto ecológico y productivo de un sistema agroforestal en la recuperación de áreas degradadas en el norte del estado de Chiapas  
Responsable: Jorge Castellanos Albores

Invasión de *Pinus* spp. y la conservación de la biodiversidad florística en Los Altos de Chiapas, México  
Responsable: Mario González Espinosa

Investigación y desarrollo de la tecnología de biofertilización para la agricultura alteña de Chiapas, México  
Responsable: José David Álvarez Solís

La etnobiología de los recursos nutritivos en las comunidades Tzeltales en Los Altos de Chiapas  
Responsable: Brent Berlin

La etnografía de hombres bisexuales en una región fronteriza  
Responsable: Rolando Tinoco Ojanguren

La etnografía de hombres bisexuales en una región fronteriza: construyendo intervenciones críticas contra la Infección por VIH  
Responsable: Rolando Tinoco Ojanguren

La fauna de Melolonthidae, Cerambycidae y Elateridae (Insecta: Coleoptera) de la biosfera El Triunfo, Chiapas

Responsable: Alejandro Morón Ríos

La política de integración de los refugiados guatemaltecos en México  
Responsable: Edith Francoise Kauffer Michel

Migraciones indígenas y dinámica sociocultural en Comitán y Las Margaritas, Chiapas  
Responsable: Germán Martínez Velasco

Patrones de prescripción de medicamentos en farmacias de México y Guatemala  
Responsable: Héctor Ochoa Díaz-López

Planificación ambiental, gestión y participación para el desarrollo sustentable  
Responsable: Miguel Ángel Vásquez Sánchez

Prevención de ceguera por tracoma en Los Altos de Chiapas, México  
Responsable: Héctor Ochoa Díaz-López

Regeneración de especies arbóreas del bosque mesófilo en las montañas del norte de Chiapas  
Responsable: Neptalí Ramírez Marcial

Retos y perspectivas de la integración de los refugiados guatemaltecos en el estado de Chiapas  
Responsable: Edith Francoise Kauffer Michel

Uso sustentable, conservación y restauración de bosques nativos del sur de México y el centro-sur de Chile  
Responsable: Mario González Espinosa

Utilización del follaje de *Budlesia skutkii* en la alimentación de ovinos: potencialidad de un componente integral del sistema agrosilvopastoril de Los Altos de Chiapas  
Responsable: José Nahed Toral

Variación cromosómica del conejo castellano *Sylvilagus floridanus* (Mammalia: Lagomorpha) de Chiapas  
Responsable: Consuelo Lorenzo Monterrubio

#### **Unidad Tapachula**

Análisis de los niveles de pesticidos organoclorados en agua, sedimentos y tejido animal del sistema lagunar Carretos-Pereyra y los ríos Coapa y Margaritas de la reserva de la biosfera "La Encrucijada"

Responsable: Michael Yurievich Sokolov

Apareamiento y cría masiva de la mosca med

Responsable: Jorge Toledo Arreola

Biología, ecología y control de tres principales plagas del café en Chiapas

Responsable: Juan Francisco Barrera Gaytán

Comportamiento de apareamiento de la mosca del Mediterráneo *Ceratitis capitata* estéril y silvestre

Responsable: José Pablo Liedo Fernández

Comportamiento depredador e impacto ecológico de hormigas ponerinas y arañas tejedoras de redes en agroecosistemas perennes del Soconusco, Chiapas, México, Segunda Fase

Responsable: Jean Paul Lachaud

Control biológico de la broca del café en México

Responsable: Juan Francisco Barrera Gaytán

Desarrollo de una estrategia de control sostenible del gusano cogollero

Responsable: Trevor Williams

Detención de enemigos naturales y hongos

Responsable: Jorge Enrique Macías Sámano

Dinámica de mortalidad en la mosca del mediterráneo

Responsable: José Pablo Liedo Fernández

Diversidad y relevancia de las especies de parasitoides nativos y exóticos asociados a *Anastrepha* spp. en frutales silvestres y cultivados en la región Soconusco, Chiapas

Responsable: José Pablo Liedo Fernández

Ecología química de *Hypsipyla grandella* (Zell.), plaga principal de las plantaciones de Cedro (*Cedrela odorata*) y Caoba (*Swietenia humilis* Zucc.) en Chiapas

Responsable: Jorge Enrique Macías Sámano

Ecología Química del descortezador *Dendroctonus frontalis* Zim, en poblaciones de pino en Chiapas

Responsable: Jorge Enrique Macías Sámano

Efecto del pecoreo de *Scaptotrigona mexicana* sobre el rendimiento de *Manguifera indica* en el Soconusco, Chiapas

Responsable: Francisco Obregón Hernández

Estudio del tratamiento de substratos para el cultivo de *Pleurotus*

Responsable: José Ernesto Sánchez Vázquez

Estudios ecológicos y alternativas de control con sustancias naturales (bioplaguicidas) de insectos potencialmente plaga en el cultivo de mango ataulfo, caso thrips

Responsable: Leopoldo Cruz López

Evaluación de algunos agentes entomopatógenos para el control de moscas de la fruta (Diptera: Tephritidae) de importancia económica

Responsable: Jorge Toledo Arreola

Evaluación de semioquímicos para el monitoreo de poblaciones de *Spodoptera frugiperda* en Chiapas

Responsable: Edi Álvaro Malo Rivera

Evaluación de sistemas de trameo

Responsable: Jorge Toledo Arreola

Evaluación de un virus entomopatógeno para el cultivo de *Aedes aegypti*

Responsable: Trevor Williams

Evaluación de volátiles presentes en substratos de oviposición para desarrollar un atrayente para hembras de *Ceratitis capitata* (Diptera: Tephritidae)

Responsable: José Pablo Liedo Fernández

Factibilidad rendimiento y disponibilidad de polinizadores, para el cultivo de seis especies de orquídeas propagadas "in Vitro" y establecidas en plantaciones de café y cacao en la región del Soconusco

Responsable: Anne Damon

Flight ability as an indicator of medfly fitness and it's relationship to mortality

Responsable: José Pablo Liedo Fernández

Fotoprotección de *Beauveria bassiana* un factor clave para el combate biológico de la broca del café

Responsable: Trevor Williams

Impacto de la incorporación de abono orgánico producido con lombrices en el suelo y en el cultivo de maíz

Responsable: Raúl Cuevas González

Inhibición de la respuesta antenal de machos *Spodoptera frugiperda* a la feromona sexual por trifluorometilcetonas mediante ensayos en electroantenografía

Responsable: Edi Álvaro Malo Rivera

Localización, densidades y polinizadores de algodón silvestre en el Soconusco, Chiapas, México

Responsable: Juan Francisco Barrera Gaytán

Manejo integrado de la broca del café

Responsable: Juan Francisco Barrera Gaytán

Manejo integrado del maíz para un control sostenible para producir en escala pequeña

Responsable: Trevor Williams

Minimización del uso e impacto ambiental de plaguicidas en la producción sostenible

Responsable: Trevor Williams

Modalidades sensoriales involucradas en la selección de hospedera por un insecto generalista, *Spodoptera frugiperda* (Smith) (Lepidoptera: Noctuidae)

Responsable: Julio Cesar Rojas León

Módulos de exposición y educación sobre la restauración y aprovechamiento de recursos florísticos en la zona cafetalera del Soconusco

Responsable: Anne Damon

Potencial biológico de los hongos entomopatógenos *Beauveria bassiana* (Bals.) Vuill. y *Metarhizium anisopliae* (Metsch.) Sorok. sobre la broca del café *Hypothenemus hampei* (Ferr.)

Responsable: William de la Rosa Reyes

Preservación y selección de poblaciones de *Melipona beecheii*

Responsable: Francisco Obregón Hernández

Propagación y evaluación de la productividad de la abeja nativa: *Scaptotrigona mexicana* en la rivera del Suchiate

Responsable: Francisco Obregón Hernández

Restauración y aprovechamiento de recursos florísticos en la zona cafetalera del Soconusco

Responsable: Anne Damon

Selección intrafamiliar de abejas africanizadas (*Aphis mellifera* L.) del Soconusco, Chis

Responsable: Francisco Obregón Hernández

Tecnología de reproducción masiva de broca del café

Responsable: Juan Francisco Barrera Gaytán

The role of the chemical cues in the host-plant selection of a generalist moth species, *Spodoptera frugiperda*

Responsable: Julio Cesar Rojas León

Tratamiento de aguas residuales en los beneficios de café

Responsable: Michael Yurievich Sokolov

#### **Unidad Chetumal**

Abundancia de larvas veligeras del caracol rosado *Strombus gigas*

Responsable: Alberto de Jesús Navarrete

Bentos costero del sur del Caribe Mexicano: línea de base para estudios a largo plazo

Responsable: Sergio Ignacio Salazar Vallejo

Biodiversidad faunística de Dzibalchen

Responsable: Jorge Correa Sandoval

Bioindicadores béticos de la Bahía de Chetumal

Responsable: Sergio Ignacio Salazar Vallejo

Cambios en el uso del suelo y regionalización productiva en la región sur de la Península de Yucatán

Responsable: Pedro Macario Mendoza

Caracterización ecológica de la población de murciélagos del proyecto "La Caverna"

Responsable: Carmen Pozo de la Tijera

Complemento para el inventario y monitoreo de anfibios, reptiles y mariposas

Responsable: Carmen Pozo de la Tijera

Distribución actual, estatus poblacional y evaluación del estatus de protección del pavo ocelado

Responsable: Sophie Calmé

Distribución del mono araña (*Ateles geoffroyi*) en el estado de Quintana Roo, México  
Responsable: Carmen Pozo de la Tijera

Distribución e historia de colonización de la ictiofauna de la península de Yucatán  
Responsable: Juan Jacobo Schmitter Soto

Estudio de preinversión (inventario de vida silvestre, diversificación productiva) en la comunidad de Xbonil, Campeche  
Responsable: Sophie Calmé

Evaluación y manejo del ciclido nativo (*Cichlasoma urophthalmus*)  
Responsable: Ana Minerva Arce Ibarra

Fenología y agar de dos algas rojas del Caribe Mexicano  
Responsable: Julio Espinoza Ávalos

Hacia el uso sustentable de los recursos naturales en una comunidad Maya  
Responsable: Eduardo Bello Baltazar

Ictiofauna en cenotes del ejido Maya X-hazil sur, anexos y de la reserva de Sian Kaán, Q.Roo  
Responsable: Ana Minerva Arce Ibarra

Influencia de los huracanes en el paisaje de la Península de Yucatán  
Responsable: Henricus Franciscus Maria Vester

Inventario y monitoreo de anfibios, reptiles y mariposas de la Reserva de Calakmul, Campeche, Fase II  
Responsable: Carmen Pozo de la Tijera

Los hyperiidea (Crustacea: Amphipoda) de las aguas superficiales del mar Caribe Mexicano  
Responsable: Rebeca Gasca Serrano

Microcrustáceos zooplancticos y litorales del Sureste de México  
Responsable: Manuel Elías Gutiérrez

Monitoreo de la abundancia de juveniles de la langosta *Panulirus Aarhus*  
Responsable: Felipe Eloy Sosa Cordero

Peces, ictioplancton y helmintos parásitos en la Bahía de Chetumal  
Responsable: Juan Jacobo Schmitter Soto

Plan de manejo de la Bahía de Chetumal  
Responsable: Jorge Correa Sandoval

Presencia de plaguicidas en la población rural y su impacto ecológico  
Responsable: Ma. Concepción Ortiz Hernández

Sinopsis actual y paleoecológica de la selva de Quintana Roo  
Responsable: Gerald Islebe

Tendencia de la distribución espacial y abundancia relativa del manatí en las costas de Yucatán  
Responsable: José Benjamín Morales Vela

Uso actual del suelo y estado de conservación de la reserva de Calakmul  
Responsable: Gerardo García Gil

#### **Unidad Villahermosa**

Diagnóstico sociodemográfico y de salud de las mujeres en Chiapas  
Responsable: Esperanza Tuñón Pablos

Género y producción: mujeres porcicultoras en el estado de Tabasco  
Responsable: Esperanza Tuñón Pablos

Género y Salud en el sureste de México  
Responsable: Esperanza Tuñón Pablos

Género y salud sexual y reproductiva en adolescentes de Tabasco y Yucatán  
Responsable: Esperanza Tuñón Pablos

Género, sexualidad y salud reproductiva en adolescentes de Chiapas  
Responsable: Esperanza Tuñón Pablos

Mujeres en la frontera: Migración, trabajo y salud  
Responsable: Esperanza Tuñón Pablos

#### **Unidad Campeche**

Conservación y manejo de cérvidos tropicales en la región de Calakmul, México  
Responsable: Juan Manuel Weber Rodríguez

Ecología de poblaciones mayas y poblaciones migrantes de Calakmul, Campeche

Responsable: Francisco Gurri García

Inducción al desove, cría de larvas juveniles de robalo blanco (*Centropomus undecimalis*) en condiciones controladas

Responsable: Adolfo Sánchez Zamora

Percepción del Riesgo durante el Parto en Mujeres de Los Altos de Chiapas

Responsable: Dolores Molina Rosales

Tendencias de cambio en el uso del suelo por factores socioeconómicos, naturales y técnicos en la región Maya de Calakmul, México

Responsable: Juan Manuel Pat Fernández

## FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS Y DOCENCIA

El programa de Formación de Recursos Humanos se orienta a la generación de capacidades para fortalecer a las instituciones académicas de la región y apoyar los esfuerzos de desarrollo regional. Incluye cursos, seminarios de capacitación, asesoría de tesis, la Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural, el Doctorado en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable .

El total de alumnos inscritos al programa de doctorado es de 13 y al programa de maestría 60. No hubo graduados de doctorado, debido a que el programa inició en 1998, pero en el programa de maestría se registraron 24 alumnos graduados (16 en San Cristóbal, tres en Tapachula y cinco en Chetumal). Se atendieron 323 alumnos externos.

Se impartieron 47 cursos (22 en San Cristóbal, 10 en Tapachula y 15 en Chetumal), nueve seminarios avanzados (seis en San Cristóbal y tres en Chetumal). La eficiencia terminal ha variado del 54 al 77% y en la generación 97-98 al 31 de diciembre era del 67%. Durante los cinco años de este programa se han graduado un total de 84 estudiantes (58 en San Cristóbal, 14 en Tapachula y 12 en Chetumal). El tiempo promedio de graduación de los estudiantes de maestría es de 27 meses.

### Formación de Recursos Humanos

1999

Alumnos inscritos en programas de maestría	60
Total de alumnos inscritos	73
Alumnos inscritos en programas de doctorado	13
Total de alumnos inscritos	73
Graduados de maestría	24
Total de alumnos inscritos	73
Graduados de doctorado	NA
Total de alumnos inscritos	73
Alumnos externos atendidos	323
Personal científico y tecnológico	239
Graduados de maestría	24
Personal científico y tecnológico	239
Graduados de doctorado	NA
Total de investigadores de TC	108
Alumnos externos realizando tesis de licenciatura en el Centro	135
Personal científico y tecnológico	239
Alumnos externos realizando tesis de maestría en el Centro	53
Personal científico y tecnológico	239
Publicaciones arbitradas con participación de estudiantes	4
Total de alumnos inscritos	73
Publicaciones arbitradas de resultados de tesis doctoral	NA
Alumnos inscritos en programas de doctorado	13
Publicaciones arbitradas de resultados de tesis de maestría	4
Alumnos inscritos en programas de maestría	60
Publicaciones arbitradas con participación de estudiantes de doctorado	0
Alumnos inscritos en programas de doctorado	13
Publicaciones arbitradas con participación de estudiantes de maestría	0
Alumnos inscritos en programas de maestría	60

### Eficiencia terminal

PROGRAMA DE MAESTRÍA	94-95	95-96	97-98	96-97	97-98	98-99	99-00	TOTAL
Alumnos inscritos	24	22	13	27	31	24	36	177
Baja temporal	1	0	0	1	1	0	0	3
Baja definitiva	10	6	5	4	8	3	2	38
Alumnos registrados	13	16	8	22	22	21	34	136
Alumnos cursando créditos	-	-	-	-	-	-	34	34
Alumnos egresados (cumplieron los créditos)	13	16	8	22	22	21	-	102
Alumnos graduados (presentaron tesis y examen de grado)	13	16	7	21	21	6	-	84

Egresados pendientes de presentar examen de grado	0	0	1	1	1	15	-	18
Eficiencia de graduación (alumnos graduados/ alumnos egresados*100)	100%	100%	88%	95%	95%	28%	-	
Eficiencia terminal (alumnos graduados/ alumnos inscritos*100)	54%	72%	54%	77%	67%	25%	-	

Estudiantes internos graduados según su orientación y unidad

	SCLC	Tapachula	Chetumal	Total
Manejo y Conservación de Recursos Naturales	23	3	9	35
Desarrollo Productivo Rural	22	3	3	28
Salud y Desarrollo Comunitario	10	0	0	10
Entomología Tropical	3	8	0	11
Total	58	14	12	84

## Tesis dirigidas o asesoradas

En 1999 se concluyeron 87 tesis, tres de doctorado, 37 de maestría y 47 de licenciatura. A continuación se mencionan las tesis más relevantes:

### Doctorado

Alternativas para el desarrollo de sistemas de producción ovina sostenibles en Los Altos de Chiapas. José Nahed Toral. UNAM.

Stratégies reproductives chez *Cephalonomia stephanoderis* Betrem (Hymenoptera: Bethyridae), parasitoide du scolyte des grains du caféier, *Hypothenemus hampei* (Ferrari) (Coleoptera: Scolytidae). Isabelle Lauzière. Université Laval, Québec, Canadá.

¿Por qué quedarse en Chiapas? Un análisis de los factores de la migración intraestatal de la población indígena. Reynaldo Germán Martínez Velazco. El Colegio de la Frontera Norte.

### Maestría

Desempeño del policultivo en un gradiente de humedad del suelo. José Antonio Santiago Lastra. ECOSUR.

Planeación ambiental participativa: de la teoría a la práctica en San Cristóbal de las Casas, Chiapas. Grelsvia Argelia Aguiluz Casas. ECOSUR.

Dinámica de población de *Ceretozamia matudai* Lundell (Zamiaceae) en la Reserva de la Biósfera El Triunfo, Chiapas. Miguel Ángel Pérez Farrera. ECOSUR.

El banco mundial y el desarrollo sustentable; algunas reflexiones sobre su perspectiva. Claudio Albincolo Demo Tuñón. ECOSUR.

Metabolismo nitrogenado de *Gracilaria cornea* (Gracilariales, Rodofita): aplicación al biotratamiento de efluentes acuícolas en un sistema de cultivo experimental camarón-macroalgas. Leonardo Ismael Navarro Angulo. CINVESTAV.

Conservación de los recursos naturales y ganadería bovina en el estado de Tabasco, México. Adalberto Galindo Alcántara. ECOSUR.

Germinación y reclutamiento de especies arbóreas bajo un gradiente de pinarización en Los Altos de Chiapas. Angélica Camacho Cruz. ECOSUR.

Recursos acuáticos: Colonización e identidad en dos comunidades de la Selva Lacandona. María Dolores Libreros González. ECOSUR.

Estructura y composición de especies arbóreas bajo un gradiente de pinarización en Los Altos de Chiapas. Luis Galindo Jaimes. ECOSUR.

Educación ambiental: un análisis de las potencialidades para San Cristóbal de las Casas, Chiapas, México. Flor Ivett Reyes Guillén. ECOSUR.

Factibilidad del semicultivo de Langosta *Panulirus Argus* (Decapoda, Palinuridae) en Quintana Roo. Horacio Ocampo López.

ECOSUR.

Gestión y manejo de recursos naturales el caso de la asociación de productores orgánicos del río perlas y montes azules. José Hernández Nava. UACH.

El pepino de mar como recurso pesquero en Banco Chinchorro, Quintana Roo, México. María Gabriela De la Fuente Betancourt. ECOSUR.

Conocimiento campesino local y cambio tecnológico en la milpa de Santa Martha, Chenalhó, Chiapas (1965-1997). Manuel de Jesús Ruiz Díaz. Universidad Autónoma de Chapingo.

Descripción de los paisajes arrecifales en la laguna del Arrecife Alacranes, Yucatán, México. Nestor Membrillo Venegas. CINVESTAV-Mérida.

La pesca artesanal. Una opción de desarrollo rural en la costa pacífica de Guatemala. El caso de Iztapa, Escuintla. Juana Lorena Boix Morán. UACH.

Drug selling behaviour in private pharmacies and their implications for rational drug use policies and practices: A case study in Tuxtla-Gutierrez, Mexico. Monika Christofori. Liverpool School of Tropical Medicine, University of Liverpool.

La dinámica de Bosque-Ganado en tres comunidades de la región norte de Chiapas. Miriam López Carmona. ECOSUR.

San Francisco Tlalcilcalpan, estudio sobre proceso de cambio en una comunidad campesina del estado de México. Laura Reyes Montes. UAEM.

Enfermedad y tratamiento entre población indígena inmigrada en la ciudad de San Cristóbal de las Casas, Chiapas. Lo médico como campo social. Jorge Magaña Ochoa. ECOSUR.

Estudio genérico de Braconidae de Balún Canal, Chiapas, México (Hymenoptera). Victor López Martínez. Colegio de Postgraduados.

Producción y comercialización de carbón vegetal en la microregión Teopisca-San

Cristóbal. Región Altos de Chiapas. Martín Manuel Ramos Martínez. UACH.

Crecimiento de corales (*Montastraea annularis* y *Porites lobata*) en gradiente de profundidad. María Elena Aguilar Ruíz. ECOSUR.

Transferencia de la acuicultura en la comunidad Lacandona. Tres estudios de caso. Jesús Alberto Gutiérrez Ochoa. ECOSUR.

Los paradigmas de la medicina y su reestructuración en los espacios universitarios: experiencia pedagógica en la UNACH. Alberto Federico Garzón y Rincón. UNACH.

Los recursos pesqueros del ejido X-hazil Sur y Anexos, Quintana Roo, México: un estudio etnobiológico. Javier Rojas García. ECOSUR.

Evaluación de la capacidad reproductiva de la broca del café *Hypothenemus hampei* (Coleoptera: Scolytidae) en generaciones sucesivas con una dieta artificial. Ma. del Pilar Chiu Alvarado. Colegio de Postgraduados.

Small-scale coffee growers knowledge and activities related to control of the coffee berry borer in Chiapas, Mexico. Lilliana Jiménez González. ECOSUR.

Parasitism of the coffee berry borer *Hypothenemus hampei* (Coleoptera: Scolytidae) by *Trichogramma pretiosum* (Hymenoptera: Trichogrammatidae) in the laboratory. José Lorenzo Meza García. ECOSUR.

The economic consequences of inadequate prescribing on health care users and providers: A case study in San Cristobal de Las Casas, Chiapas, Mexico. Jane Briggs. Liverpool School of Tropical Medicine, University of Liverpool.

Effect of weeds on insect pests of maize and their natural enemies in Southern Mexico. Dora Isabel Penagos Torres. ECOSUR.

Serpulidos (Polychaeta) del litoral oriental mexicano y análisis filogenético de la familia. José Rolando Bastida Zavala. ECOSUR.

Diversidad y distribución de los copépodos dulceacuícolas (Crustacea) del Sureste Mexicano. Martha Angélica Gutiérrez Aguirre. ECOSUR.

Determinantes socioeconómicos de la migración laboral: el caso de los indígenas mames de la Sierra Madre de Chiapas, México. Joaquín Peña Piña. ECOSUR.

Caracterización de los sistemas de producción ovina en el estado de Tabasco. María Guadalupe Josefina Nuncio Ochoa. ECOSUR.

Factores asociados a la colonización *Streptococcus* del grupo B en mujeres embarazadas de Los Altos de Chiapas. Moisés Ocampo Torres. ECOSUR.

Marginación y cambio de uso del suelo en tres fronteras forestales de Chiapas. Arturo Vicente Arreola Muñoz. UACH.

## Becas

Durante 1999 se otorgaron 173 becas (59 con recursos fiscales y 114 con fuentes externas), las cuales se distribuyeron de la siguiente manera:

- 80 becas para que estudiantes egresados licenciatura realicen su trabajo de tesis en alguna de nuestras líneas de investigación, bajo la dirección y/o asesoría de investigadores de ECOSUR. De estas becas, 35 fueron con recursos fiscales y 45 con fuentes externas.
- 64 becas para estudiantes de Maestría. De éstas, 11 fueron otorgadas con recursos fiscales, 42 por CONACYT, cuatro por la SRE (una a través del convenio específico de colaboración y tres a través del programa "Becas Cuauhtémoc") y siete por otras fuentes externas.
- 18 becas para estudiantes de Doctorado, dos otorgadas con recursos fiscales, 10 por CONACYT, dos por la SRE a través del convenio específico de colaboración y cuatro por otras fuentes externas.
- 11 becas para asistentes de investigación con recursos fiscales.

## VINCULACIÓN

El programa de vinculación científica, establece vínculos de intercambio y colaboración con instituciones académicas, del sector social y organismos gubernamentales de los estados fronterizos y de los países vecinos, difunde el conocimiento generado a través de diversos mecanismos y crea espacios en donde la comunidad aporta conocimientos que complementan las labores de investigación.

Los ejes fundamentales que articularon las acciones de vinculación durante 1999 fueron los siguientes:

- a) Apoyo con recursos humanos a proyectos de investigación que incluyen procesos de vinculación con actores sociales del desarrollo.
- b) Promoción de espacios de análisis y discusión entre los diversos actores sociales y el Colegio, así como con otros centros de investigación.
- c) Apoyo teórico y metodológico para los procesos de vinculación.
- d) Promoción de acciones de intercambio de conocimientos y tecnologías que se están generando en el Colegio.

En esta lógica, con la intención de fortalecer las capacidades institucionales hacia la búsqueda de alternativas productivas, de servicios, gestión, transferencia de tecnología y, sobre todo, de articulación de ECOSUR con los diferentes sectores de la región, involucrados en procesos de desarrollo, se inició, con el apoyo de CONACYT, la operación de una unidad de gestión de servicios tecnológicos, la cual permitirá además, diseñar mecanismos alternativos de financiamiento a la investigación y a la vinculación.

Durante 1999 se logró sistematizar el establecimiento de convenios de ECOSUR con otras instancias, de los cuales destacan los siguientes:

- Con el **sector académico**, el establecido con la Universidad de Georgia, para el desarrollo de proyectos conjuntos. Asimismo, es importante mencionar la

estrecha colaboración que se ha establecido con las Instituciones del Sistema SEP-CONACYT.

- Con el **sector gubernamental**, el firmado con la Secretaría de Relaciones Exteriores para el otorgamiento de becas institucionales y el específico con CONACYT para el apoyo en la creación de la unidad de gestión de servicios tecnológicos.
- Con **agencias financiadoras**, destacan los de WWF, The Nature Conservancy y Kellogg Foundation.
- Con el **sector productivo**, el establecido con el Centro Turístico Santo Domingo, para la creación de un Jardín Botánico.

## DIFUSIÓN Y EXTENSIÓN

Durante 1999 se participó en la edición y publicación de los siguientes productos:

### Científicos

- Fascículos 1, 2, 3, 4 sobre Mujeres Porcicultoras en el estado de Tabasco "Desde el Solar de mi casa". Coedición FONAES, CECAF, ECOSUR.
- Libro "Transformaciones Rurales en Chiapas". UAM y ECOSUR.
- Guía de peces del río Lacanjá, Selva Lacandona, Chiapas, México.

### Divulgación

- Gaceta ECOfronteras: Calakmul (No. 8) y la Vinculación Académica en el Sureste de México (No. 9).
- Memoria de Gestión 1994-1998, ECOSUR. Octubre de 1999.
- Disco Compacto "El Ocote: Área Natural Protegida".
- Vídeo "Mujeres en Traspatio" FONAES, CECAF, ECOSUR.

- Video "Importancia de la ecología florística de usos medicinales del estado de Chiapas". ICBG-MAYA, versión en Tzeltal.
- Diversas páginas Web

### Participación en ferias

- Participación en Feria Internacional del Libro Palacio de Minería, marzo de 1999.
- Participación en Feria Internacional del Libro Monterrey, octubre de 1999.
- Participación en Feria Internacional del Libro Guadalajara, noviembre de 1999.

# CUERPOS COLEGIADOS

## Órgano de Gobierno

### FIGURA JURÍDICA: ORGANISMO DESCENTRALIZADO

	JUNTA DIRECTIVA	REPRESENTANTE PROPIETARIO	REPRESENTANTE SUPLENTE
	<b>PRESIDENCIA</b>		
1	CONACYT	Lic. Carlos Bazdresch Parada	
	<b>SECRETARIO TÉCNICO</b>		
	CONACYT	Lic. Carlos O'farrill Santibáñez	
	<b>INTEGRANTES</b>		
2	S E P	Dr. Daniel Reséndiz Núñez	Mtra. Maria de los Angeles Knochenhauer Müller
3	Sría. de Relaciones Exteriores	Emb. Rosario Green Macias	Lic. Marco Antonio Alcazar Avila
4	Secretaría de Salud	Dr. Juan Ramón de la Fuente Ramírez	Dr. Gregorio Pérez Palacios
5	S H C P	Lic. Alfonso Becerril Zarco	Lic. Carlos Ignacio Fuentes Gómez
6	INIFAP	Ing. Jorge Kondo López	Dr. Ramón Martínez Parra
7	I P N	Ing. Diódoro Guerra Rodríguez	Dr. Feliciano Sánchez Sinencio
8	SEDESOL	Dr. Carlos Jarque Uribe	Act. Fernando Medina Hernández
9	SEMARNAP	M.C. Julia Carabias Lillo	Lic. Roberto Cabral Bowling
	<b>INVITADOS PERMANENTES</b>		
10	Gob. del Edo. de Chiapas	Lic. Roberto Albores Guillén	M.C. Pedro René Bodegas Valera
11	Gob. del Edo. de Campeche	Lic. José Antonio González Curi	Ing. José Martín Farías Maldonado
12	Gob. del Edo. de Tabasco	Lic. Roberto Madrazo Pintado	M.C. Miguel O. Chávez Lomelí
13	Gob. del Edo. de Quintana Roo	Lic. Joaquín Ernesto Hendricks Díaz	Lic. Cecilia Rosalía Loria Marín
14	U N A M	Dr. Juan Ramón de la Fuente Ramírez	Dr. Daniel Piñero Dalmáu
15	I T E S M	Dr. Rafael Rangel Sostman	Dr. Juan Donald Vega Gutiérrez
16	COLMEX	Dr. Andrés Lira González	Lic. Humberto Dardón Hernández
	<b>ORGANO DE VIGILANCIA</b>		
	SECODAM	Lic. Alba Alicia Mora Castellanos	Lic. Miguel Bautista Hernández
	Titular de la Entidad	Dr. José Pablo Liedo Fernández	
	Director Administrativo y Prosecretario	C.P. Josué Liévano Mérida	

## Comité Académico

Nombre	Cargo	Unidad
Dr. Pablo Liedo Fernández	Director General	Tapachula
C.P. Josué Liévano Mérida	Director de Administración	SCLC
Ing. Alejandra Rodríguez Camacho	Directora de Desarrollo Institucional	Tapachula
Dr. Francisco Gurri García	Coordinador de la Unidad Campeche	Campeche
Dr. Rogel Villanueva Gutiérrez	Coordinador de la Unidad Chetumal	Chetumal
Dr. Mario González Espinosa	Coordinador de la Unidad San Cristóbal	SCLC
Dr. José Ernesto Sánchez Vázquez	Coordinador de la Unidad Tapachula	Tapachula
Dra. Esperanza Tuñón Pablos	Coordinadora de la Unidad Villahermosa	Villahermosa
Dr. Juan Jacobo Schmitter Soto	Coordinador General del Posgrado	Chetumal
M.C. Rolando Tinoco Ojanguren	Coordinador General de Vinculación	SCLC
Dr. Alejandro Morón Ríos	Coordinador de la División de Conservación de la Biodiversidad	SCLC
Dra. Consuelo Lorenzo Monterrubio	Jefa del Depto. de Ecología y Sistemática Terrestres	SCLC
Dr. Gerald Islebe	Ecología y Sistemática Terrestres	Chetumal
Dr. Eduardo Suárez Morales	Jefe del Depto. de Ecología y Sistemática Acuáticas	Chetumal
Dr. Luis Enrique García Barrios	Coordinador de la División de Sistemas de Producción Alternativos	SCLC
Dr. Alberto de Jesús Navarrete	Jefe del Depto. de Pesquerías	Chetumal
Dr. Hugo Perales Rivera	Jefe del Depto. de Agroecología	SCLC
Dr. Michael Sokolov	Jefe del Depto. de Biotecnología Ambiental	Tapachula
Dr. Francisco Infante Martínez	Jefe del Depto. de Entomología Tropical	Tapachula
Dr. Juan Manuel Pat Fernández	Jefe del Depto. de Gestión de Recursos Naturales	Campeche
Dra. Edith Kauffer Michel	Coordinadora Interina de la División de Población y Salud	SCLC
Dr. Germán Martínez Velasco	Jefe del Depto. de Población	SCLC
Dr. Héctor Ochoa Díaz-López	Jefe del Depto. de Salud	SCLC

## Consejo Técnico

Nombre	Cargo	Institución
Dr. Jorge Soberon Mainero	Secretario Ejecutivo	CONABIO
Dr. Carlos Montaña Carubelli	Investigador	I. de E. A.C.
Dra. Emma Zapata Martelo	Profesora e Investigadora	Colegio de Posgraduados
M. en C. Manuel Angel Castillo	Profesor e Investigador	COLMEX, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano
Dr. Jan de Vos Van Gerven	Investigador	CIESAS
Dra. Judith Zubieta García	Investigadora	Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM;
Dr. Pablo J. Farías Campero	Representante en México y Centroamérica	Fundación Ford
Dr. Alfonso Larqué	Director General	CICY
Dr. Juan Rogelio Aguirre Rivera	Encargado de la Dirección del Instituto de Investigación de Zonas Desérticas.	Instituto de Investigación de Zonas Desérticas, Universidad Autónoma de San Luis Potosí
<b>Dr. Saúl Alvarez Borrego</b>	Investigador	Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, B.C.

## COMISIÓN DICTAMINADORA EXTERNA

**M.C. Pedro Reyes Castillo**  
Investigador Titular "C".  
Instituto de Ecología, A.C.

**Dr. Martín Aluja Schuneman**  
Investigador Titular "B".  
Instituto de Ecología, A.C.

**Dr. Juan Rogelio Aguirre Rivera**  
Profesor Investigadora de Tiempo Completo.  
Instituto de Investigación de Zonas Desérticas.  
Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

**Dr. Daniel Piñero Dalmau**  
Investigadora Titular.  
Director del Instituto de Ecología.  
U N A M

**Dra. Alma Estela Martínez Borrego**  
Investigadora Titular "B" de Tiempo Completo.  
Instituto de Investigaciones Sociales.  
U N A M

**Dr. Hiram Bravo Mujica**  
Profesor Investigador.  
Universidad de Chapingo.

**Dr. Jan de Vos Van Gerven**  
Investigador Titular "A".  
CIESAS.

**Dra. Judith Zubieta García**  
Investigadora Titular  
Instituto de Investigaciones Sociales.  
U N A M

**Dr. Mario Bronfmann Pertzovsky**  
Jefe del Departamento de Salud y Planeación  
Instituto Nacional de Salud Pública.

**Dr. Carlos Montaña Carubelli**  
Investigador Titular "C" y Jefe de la División de Posgrado  
Instituto de Ecología, A.C.

## DIRECTORIO INSTITUCIONAL

### El Colegio de la Frontera Sur ( ECOSUR )

#### UNIDAD TAPACHULA

Carretera Antiguo Aeropuerto Km. 2.5  
Tapachula, Chis.  
Apdo. Postal No. 36  
C.P. 30700.

( 01-962 )

Tel. 8-10-77

Fax 8-10-15

**DR. JOSE PABLO LIEDO FERNANDEZ**

Director General

Tel. 8-13-93

Fax 8-13-94

liedop@tap-ecosur.edu.mx

**ING. ALEJANDRA RODRIGUEZ CAMACHO**

Directora de Desarrollo Institucional

Tel. 8-11-52

alrodrig@tap-ecosur.edu.mx

**DR. JOSE ERNESTO SANCHEZ VAZQUEZ**

Coordinador de la Unidad Tapachula

esanchez@tap-ecosur.edu.mx

#### UNIDAD SAN CRISTOBAL

Carretera Panamericana y Periférico Sur S/N  
Barrio de Ma. Auxiliadora  
San Cristóbal de las Casas, Chis.  
Apdo. Postal No. 63  
C.P. 29290.

( 01-967 )

Tel. 8-18-83

Fax 8-23-22

**C.P. JOSUE LIEVANO MERIDA**

Director Administrativo.

Ext. 4400

Fax 4401

jlievano@scic.ecosur.mx

**DR. MARIO GONZALEZ ESPINOSA**

Coordinador de la Unidad San Cristóbal

Tel. 8-45-58

Fax 8-45-57

mgonzale@scic.ecosur.mx

#### UNIDAD CHETUMAL

Zona Industrial N° 2  
Carretera Chetumal-Bacalar  
Chetumal, Quintana Roo  
Apdo. Postal No. 424  
C.P. 77000.

( 01-983 )

Tel. 2-16-66

Fax. 2-04-47

**DR. ROGEL VILLANUEVA GUTIERREZ**

Coordinador de la Unidad Chetumal

Tel. 2-51-27

rogel@ecosur-qroo.mx

**UNIDAD VILLAHERMOSA**

Mario Brown Peralta #209-E  
Fraccionamiento Guadalupe  
Villahermosa, Tabasco  
C.P. 86180.

**(01-93)**

Tel. 51-50-74

Fax 51-08-93

**DRA. ESPERANZA TUÑÓN PABLOS**

Coordinadora de la Unidad Villahermosa

[esptunon@nexus.net.mx](mailto:esptunon@nexus.net.mx)

**UNIDAD CAMPECHE**

Calle 10x61 #264  
Col. Centro  
Campeche, Campeche  
C.P. 24000.

**(01-981)**

Tel. 6-42-21

Fax 6-59-78

**DR. FRANCISCO GURRI GARCIA**

Coordinador de la Unidad Campeche

[fgurri@campeche.sureste.com](mailto:fgurri@campeche.sureste.com)