
Centros Públicos de Investigación
Sistema SEP - CONACYT

El Colegio de la Frontera Sur

(ECOSUR)

Anuario 1998

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 Y LINEAS DE INVESTIGACIÓN

ECOSUR comprende 4 Divisiones y 34 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 líneas de investigación:

- Composición, distribución, abundancia y aspectos ecológicos del zooplancton
- Estructura y función del bentos, litoral y contaminación acuática
- Necton
- Conservación de la biodiversidad de Campeche
- Conservación de la biodiversidad de la península de Yucatán
- Conservación de la 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:

- Ecología pesquera
- Evaluación de los recursos pesqueros
- Alternativas para el desarrollo de sistemas agrosilvopastoriles en Chiapas
- Conservación y mejoramiento de la fertilidad de los suelos en la agricultura en los Altos de Chiapas
- Sistemas diversificados de cultivos para una agricultura sustentable
- Sistemas silvícolas y agroforestales

- Sistemas de producción y sistemas sociales en las zonas indígenas de la frontera sur de México
- Gestión comunitaria de los recursos naturales
- Gestión de recursos regionales

- **Tecnología Agroecológica**

Impulsa una agricultura productiva y sustentable, mediante el desarrollo de tecnologías rentables y ambientalmente amigables que incluyen el manejo de plagas y vectores de enfermedades, el aprovechamiento de insectos benéficos y de los subproductos agrícolas. Estas son sus líneas de investigación:

- Ecología microbiana aplicada
- Tecnología fúngica para el cultivo de hongos comestibles
- Alternativas al proceso de africanización de las abejas de Chiapas
- Ecoetología de artrópodos
- Ecología de enemigos naturales
- Ecología de poblaciones de moscas de la fruta
- Ecología química de insectos tropicales
- Manejo integrado de plagas

- **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. Estas son sus líneas de investigación:

- Epidemiología, servicios y políticas de salud
- Análisis de la integración de los refugiados guatemaltecos en México
- Conformación territorial y dinámica sociocultural de la frontera sur
- Género y salud reproductiva
- Salud y transformación social en la población indígena
- Dinámica migratoria de la frontera sur
- Desarrollo, mujer y salud reproductiva

ECOSUR ofrece una serie de servicios a través de:

- **El Sistema de Información Bibliotecario**

Cuenta con 5 bibliotecas distribuidas en sus 5 unidades; tiene un acervo de 22,254 volúmenes y 309 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 ROM's
- Materiales audiovisuales

Además 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; también incluye la biblioteca pública José Weber.

SERVICIOS

INFRAESTRUCTURA HUMANA Y MATERIAL

Infraestructura humana

ECOSUR está integrado por un total de 347 plazas, de las cuales 228 corresponden a personal científico y tecnológico, 102 a personal administrativo y 17 a mandos medios y superiores.

| Personal de la Institución | |
|------------------------------------|-------------|
| | 1998 |
| Personal Científico y Tecnológico | 228 |
| Personal Administrativo y de Apoyo | 102 |
| Mandos Medios y Superiores | 17 |
| Total | 347 |
| INVESTIGADORES | 104 |
| Con Licenciatura | 3 |
| Con Maestría | 62 |
| Con Doctorado | 39 |

| Personal del Colegio por Unidad | |
|---------------------------------|-------------|
| | 1998 |
| Tapachula | 69 |
| San Cristóbal | 196 |
| Chetumal | 69 |
| Campeche | 6 |
| Villahermosa | 7 |
| Total | 347 |

El nivel académico del personal de investigación adscrito al Colegio es de 37% doctorado, 60% maestría y 3% de licenciatura.

Investigadores

| 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. Mtro. Carricart Ganivet Juan Pablo | Activo |
| 10. Mtro. Castellanos Albores Jorge | Activo |
| 11. Mtro. Castillo Vera Alfredo | Activo |
| 12. Mtra. Castro Ramírez Adriana Elena | Activo |
| 13. Mtro. Correa Sandoval Jorge | Activo |
| 14. Mtro. Cortina Villar Héctor Sergio | Activo |
| 15. Dr. Cruz Burguete Jorge Luis | Activo |
| 16. Dr. Cruz López Leopoldo Caridad | Activo |
| 17. Mtra. Damon Anne | Activo |
| 18. Mtro. De Jong Bergsma Bernardus Hendericus J. | Activo |
| 19. Mtra. Díaz Hernández Blanca Mayela | Activo |
| 20. Dr. Elías Gutiérrez Manuel | Activo |
| 21. Mtra. Enriquez Rocha Paula Lidia | Activo |
| 22. Lic. Eroza Solana José Enrique | Activo |
| 23. Mtro. Espinosa Ávalos Julio | Activo |
| 24. Mtro. Estrada Lugo Erin Ingrid Jane | Activo |
| 25. Mtro. Fernández Ugalde José Carlos | Activo |
| 26. Dr. García Barrios Luis Enrique | Activo |
| 27. Mtro. García Gil José Gerardo | Activo |
| 28. Mtra. Gasca Serrano Rebeca Adriana | Activo |
| 29. Mtro. Golicher Duncan | Activo |
| 30. Dr. González Espinosa Mario | Activo |
| 31. Dr. Gurri García Francisco Delfín | Activo |
| 32. Dr. Halperin Frisch David Carlos | Activo |
| 33. Dr. Henaut Yann Lucian | Activo |
| 34. Mtro. Horvath Csiszar Anna Izabella | Activo |
| 35. Mtro. Huerta Palacios Graciela | Activo |
| 36. Dr. Ibarra Núñez Guillermo | Activo |
| 37. Dr. Infante Martínez Francisco | Activo |
| 38. Dr. Ishiki Ishihara Mario | Activo |
| 39. Dr. Islebe Gerald Alexander | Activo |
| 40. Mtro. Jesús Navarrete Alberto De | Activo |
| 41. Dr. Kauffer Michel Edith Françoise | Activo |
| 42. Mtro. Konings Cornelis Johannes Franciscus | Activo |
| 43. Dr. Lachaud Jean Paul | Activo |
| 44. Lic. León Martínez Noe Samuel | Activo |
| 45. Mtro. Limón Aguirre Fernando | Activo |
| 46. Mtro. López Meza Antonio | Activo |
| 47. Dr. Lorenzo Monterrubio Ana María Del | Activo |

| | |
|---|----------|
| Consuelo | |
| 48. Mtro. Macario Mendoza Pedro Antonio | Activo |
| 49. Dr. Macias Samano Jorge Enrique | Activo |
| 50. Dr. Malo Rivera Edi Álvaro | Activo |
| 51. Mtro. March Mifsut Ignacio José | Activo |
| 52. Mtro. Mariaca Méndez Ramón | Activo |
| 53. Mtro. Martínez Velasco Reynaldo Germán | Activo |
| 54. Dr. Moguel Viveros Reyna Maria Cristina | Activo |
| 55. Mtro. Molina Rosales Ofelia Dolores | Activo |
| 56. Dr. Monks Sheets William Scott | Activo |
| 57. Mtro. Montoya Gómez Guillermo | Activo |
| 58. Mtro. Morales Vela José Benjamín | Activo |
| 59. Dr. Morón Ríos Alejandro | Activo |
| 60. Mtro. Muñoz Alonso Luis Antonio | Activo |
| 61. Mtro. Nahed Toral José | Activo |
| 62. Mtro. Naranjo Piñera Eduardo | Licencia |
| 63. Mtro. Navarrete Gutiérrez Darío Alejandro | Licencia |
| 64. Mtra. Navarro Martínez María Angélica | Activo |
| 65. Mtra. Nazar Beutelspacher Dominga Austreberta | Activo |
| 66. Dr. Obregón Hernández Francisco | Activo |
| 67. Dr. Ochoa Díaz-López Héctor | Activo |
| 68. Mtra. Ochoa Gaona Susana | Activo |
| 69. Dr. Parra Vázquez Manuel Roberto | Activo |
| 70. Dr. Pat Fernández Juan Manuel | Activo |
| 71. Dr. Perales Rivera Hugo Rafael | Activo |
| 72. Dr. Pérez López Irma Gabriela | Activo |
| 73. Mtro. Pool Novelo Luciano | Activo |
| 74. Mtro. Pozo de la Tijera María del Carmen | Activo |
| 75. Dr. Quintana Ascencio Pedro Francisco | Activo |
| 76. Mtro. Ramírez Marcial Neptalí | Activo |
| 77. Mtro. Rangel Salazar José Luis | Activo |
| 78. Mtra. Rodiles Hernández María del Rocío | Activo |
| 79. Dr. Rojas León Julio César | Activo |
| 80. Mtra. Rojas Wiesner Martha | Activo |
| 81. Mtro. Rosa Reyes William de la | Activo |
| 82. Mtra. Ruiz Montoya Lorena | Activo |
| 83. Dr. Salazar Vallejo Sergio Ignacio | Activo |
| 84. Mtro. Salvatierra Izaba Ernesto Benito | Activo |
| 85. Mtro. Sánchez Pérez Héctor Javier | Activo |
| 86. Mtra. Sánchez Ramírez Georgina | Activo |
| 87. Dr. Sánchez Vázquez José Ernesto | Activo |
| 88. Dr. Schmitter Soto Juan Jacobo | Activo |
| 89. Mtra. Schmook Laich Brigit | Activo |
| 90. Dr. Sokolov Mikhail Yurievich | Activo |
| 91. Mtro. Sosa Cordero Felipe Eloy | Activo |
| 92. Mtra. Soto Pinto María Lorena | Activo |
| 93. Dr. Suárez Morales Eduardo | Activo |
| 94. Mtro. Tinoco Ojanguren Rolando | Activo |
| 95. Mtro. Toledo Arreola Jorge | Activo |
| 96. Dr. Tuñón Pablos Esperanza | Activo |
| 97. Mtra. Valdez Moreno Martha Elena | Activo |
| 98. Mtro. Vásquez Sánchez Miguel Ángel | Activo |
| 99. Mtro. Vázquez Yeomans Lourdes | Activo |
| 100. Dr. Vester Henricus Franciscus María | Activo |
| 101. Dr. Villanueva Gutiérrez Rogel | Activo |

| | |
|---|--------|
| 102. Lic. Weber Rodríguez Juan Manuel | Activo |
| 103. Dr. Williams Trevor | Activo |
| 104. Dr. Wolf De Greef Jan Hendrik Diederik | Activo |

Del total de investigadores, 27 son miembros del Sistema Nacional de Investigadores: 2 son nivel II, 19 son nivel I y 6 son candidatos.

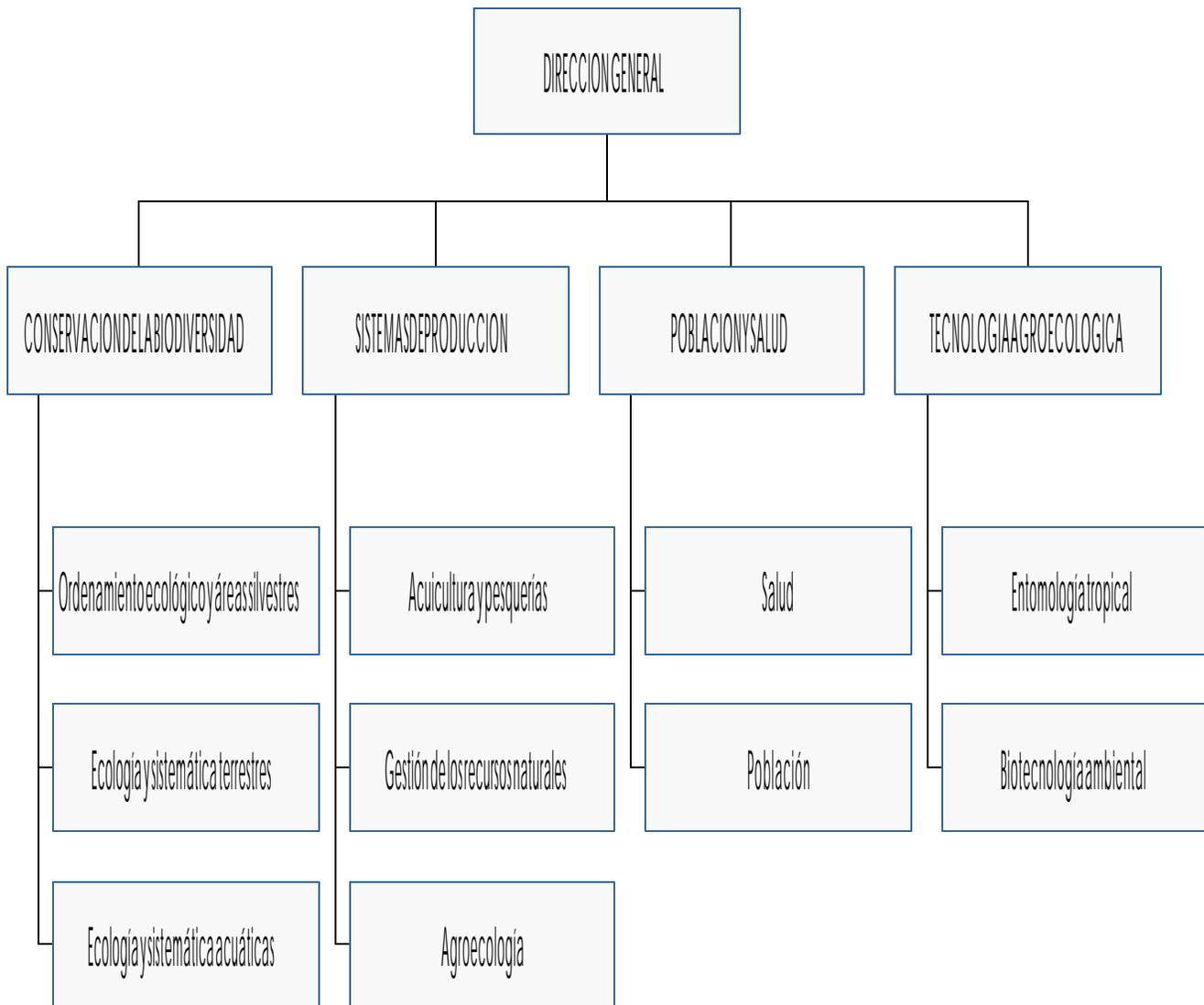
Sistema Nacional de Investigadores

| | |
|--------------------------|-----------|
| Investigadores en el SNI | 1998 |
| Candidato | 6 |
| Nivel I | 19 |
| Nivel II | 2 |
| Nivel III | 0 |
| Total | 27 |

Sistema Nacional de Investigadores por Unidad

| | Candidatos | Nivel I | Nivel II | Nivel III |
|---------------|------------|-----------|----------|-----------|
| Tapachula | 3 | 6 | 2 | 0 |
| San Cristóbal | 2 | 7 | 0 | 0 |
| Chetumal | 1 | 5 | 0 | 0 |
| Campeche | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Villahermosa | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Total | 6 | 19 | 2 | 0 |

Estructura orgánica



Infraestructura material

ECOSUR tiene una superficie total de 102,070.21 m², de los cuales 16,287.21 m² son edificios y construcciones diversas. Cuenta con 215 cubículos, 7 auditorios, 2 talleres, 41 laboratorios, 7 centros de cómputo, 5 bibliotecas, 9 aulas, 3 salas de colecciones, 2 herbarios, una mapoteca y 2 jardines botánicos.

Físicamente está dividido en 5 unidades:

San Cristóbal

Es la unidad sede de ECOSUR; se encuentra ubicada en el estado de Chiapas, tiene una infraestructura física de 7,971.57 m², en una superficie total de 31,395.66 m². 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: conservación de la 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 en Chiapas; conservación y mejoramiento de la fertilidad de los suelos para la agricultura en los Altos de Chiapas; sistemas diversificados de cultivos para una agricultura sustentable; sistemas silvícolas y agroforestales; gestión comunitaria de los recursos naturales; gestión de recursos regionales; epidemiología, servicios y políticas de salud; análisis de la integración de los refugiados guatemaltecos en México; conformación territorial y dinámica sociocultural de la frontera sur; género y salud reproductiva; y salud y transformación social en la población indígena.

Tapachula

Se encuentra ubicada en el estado de Chiapas. Tiene una infraestructura física de 5,433.93 m², en una superficie total de 10,000.00 m². Su dirección es: Carretera Antiguo Aeropuerto Km. 2.5, Tapachula, Chiapas, C.P. 30700. Sus principales líneas de investigación son: dinámica migratoria de la frontera sur; ecología microbiana aplicada; tecnología

fúngica para el cultivo de hongos comestibles; alternativas al proceso de africanización de las abejas de Chiapas; ecoetología de artrópodos; ecología de enemigos naturales; ecología de poblaciones de moscas de la fruta; ecología química de insectos tropicales; y manejo integrado de plagas.

Chetumal

Se encuentra ubicada en el estado de Quintana Roo, actualmente en un inmueble arrendado que cuenta con una infraestructura física de 2,259.71 m², en una superficie total de 60,000.00 m². 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: composición, distribución, abundancia y aspectos ecológicos del zooplancton; estructura y función del bentos, litoral y contaminación acuática; necton; conservación de la biodiversidad de la península de Yucatán; ecología pesquera; evaluación de los recursos pesqueros; y sistemas de producción y sistemas sociales en las zonas indígenas de la frontera sur de México.

Villahermosa

Se encuentra ubicada en el estado de Tabasco; tiene una infraestructura física de 190.00 m², en una superficie total de 242.55 m². Su dirección es: Mario Brown Peralta #209-E, Fraccionamiento Guadalupe, C.P. 86180, Villahermosa, Tabasco. Su principal línea de investigación es desarrollo, mujer y salud reproductiva.

Campeche

Se encuentra ubicada en el estado de Campeche, tiene una infraestructura física de 432.00 m², en una superficie total de 432.00 m². Su dirección es: Calle 10x61 #264, Col. Centro, C.P. 24000, Campeche, Campeche. Su principal línea de investigación es la conservación de la biodiversidad de Campeche.

Biblioteca

ECOSUR cuenta con un Sistema de Información Bibliotecario para el estudio e investigación, especializado 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: 22,254 volúmenes de libros y tesis.

Posee una colección de publicaciones periódicas, entre ellas 309 títulos de revistas científicas, de las cuales 157 son de suscripción activa, y 152 títulos por intercambio y donativo. Comprende, además, 252 títulos a texto completo en CD-ROM 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 con las necesidades de cada unidad y su localización geográfica. En ese sentido, cada biblioteca es autónoma en cuanto a selección, adquisiciones y servicios, desarrollando sus 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 14, 525 volúmenes y 200 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; posee más de 2,670 volúmenes, 51 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 se suman más de 1,000 artículos y un acervo de cartografía de la región.

La biblioteca de Chetumal, especializada en ecología y sistemática acuática, cuenta con 3,966 volúmenes, 38 suscripciones a publicaciones periódicas y una colección de mapas.

Las bibliotecas de Villahermosa y Campeche continúan en desarrollo; la primera cuenta con 632 volúmenes y 10 suscripciones a revistas en la temática de género, desarrollo y salud reproductiva, mientras que la segunda está integrada por 461 volúmenes y 10 suscripciones a revistas de acuicultura, 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 17,301 usuarios mediante 75, 568 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, el cual permite al personal de investigación realizar estudios muy variados. A continuación se mencionan algunos de los principales:

- 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 Y TECNOLÓGICA

Publicaciones

La productividad de ECOSUR se refleja en:

- 87 artículos en revistas especializadas con arbitraje (58 publicados y 29 aceptados)
- 33 capítulos de libros con arbitraje (24 publicados y 9 aceptados)
- 12 libros con arbitraje (9 publicados, 3 aceptados)
- 30 artículos sin arbitraje (24 publicados, 6 aceptados)
- 22 capítulos de libros sin arbitraje (19 publicados, 3 aceptados)
- 6 libros sin arbitraje (5 publicados, uno aceptado)
- 116 memorias de presentaciones en eventos con ponencia o cartel (114 publicados, 2 aceptados)
- 25 artículos de divulgación (24 publicados, 1 aceptado)
- 21 informes técnicos finales de proyectos con financiamiento externo
- 43 tesis concluidas de licenciatura, 37 de maestría y 3 de doctorado

| | |
|---|---|
| Presentaciones en congresos internacionales | 1 |
|---|---|

Producción Científico- Tecnológica en San Cristóbal

| | 1998 |
|--|------|
| Artículos publicados con arbitraje | 11 |
| Artículos publicados sin arbitraje | 10 |
| Artículos aceptados con arbitraje | 6 |
| Libros especializados publicados con arbitraje | 4 |
| Libros aceptados con arbitraje | 2 |
| Libros de texto como autores | 2 |
| Libros de texto como coautores | 4 |
| Informes técnicos | 10 |
| Presentaciones en congresos nacionales | 19 |
| Presentaciones en congresos internacionales | 5 |

Producción Científico- Tecnológica en Chetumal

| | 1998 |
|--|------|
| Artículos publicados con arbitraje | 33 |
| Artículos publicados sin arbitraje | 11 |
| Artículos aceptados con arbitraje | 12 |
| Libros especializados publicados con arbitraje | 3 |
| Libros aceptados con arbitraje | 1 |
| Libros de texto como autores | 1 |
| Libros de texto como coautores | 3 |
| Informes técnicos | 8 |
| Presentaciones en congresos nacionales | 5 |
| Presentaciones en congresos internacionales | 1 |

Producción Científico- Tecnológica en Campeche-Villahermosa

| | 1998 |
|--|------|
| Artículos publicados con arbitraje | 1 |
| 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 | 0 |
| Libros de texto como coautores | 2 |
| Informes técnicos | 1 |
| Presentaciones en congresos nacionales | 3 |
| Presentaciones en congresos internacionales | 5 |

Producción Científico- Tecnológica en Tapachula

| | 1998 |
|--|------|
| Artículos publicados con arbitraje | 13 |
| Artículos publicados sin arbitraje | 2 |
| Artículos aceptados con arbitraje | 9 |
| 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 | 2 |
| Presentaciones en congresos nacionales | 4 |

Proyectos de investigación y desarrollo tecnológico

Durante 1998 fueron desarrollados 100 proyectos dentro de las 34 Líneas de Investigación de ECOSUR.

Unidad San Cristóbal

- Agricultura en Los Altos de Chiapas
Responsable: Manuel Roberto Parra Vázquez
- Análisis filogenético y su aplicación en la conservación y uso de los recursos naturales
Responsable: Lorena Ruiz Montoya
- 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 Berlín
- Cáncer gástrico
Responsable: Austreberta Nazar
- Climafor
Responsable: Miguel Ángel Castillo Santiago
- Comité Regional de Salud Reproductiva (CORSAR)
Responsable: Rolando Tinoco Ojanguren
- Comportamiento reproductivo y sobrevivencia infantil en la frontera Chiapas-Guatemala
Responsable: Benito Salvatierra Izaba
- Diagnóstico geográfico y cambios de uso de suelo en la selva El Ocote, Chiapas
Responsable: Ignacio March Mifsut
- Diversidad de vertebrados terrestres en diferentes usos de suelo en la región del parque nacional Lagos de Montebello, Chiapas
Responsable: José Luis Rangel
- 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
- Estrategias regionales para el desarrollo de la producción agrícola y la conservación de los recursos naturales en Los Altos de Chiapas
Responsable: Héctor Sergio Cortina Villar
- Flora leñosa de la reserva de 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: Rocío 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
- Iniciación a la investigación
Responsable: Reyna Moguel Viveros
- Invasión de Pinus spp. y la conservación de la biodiversidad florística en Los Altos de Chiapas, México
Responsable: Mario González Espinosa
- Investigación y desarrollo agroforestal en la región Tzotzil de Chiapas
Responsable: Maria Lorena Soto Pinto
- Investigación y desarrollo de la tecnología de biofertilización para la agricultura alteña de Chiapas, México
Responsable: José David Álvarez Solís
- La completa dieta maya: etnobiología nutricional de los Mayas de Chiapas, México
Responsable: Elois Ann Berlin
- 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 fauna de Melolonthidae, Cerambycidae y Elacridae (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
- Manejo de especies arbóreas, para sistemas agroforestales en la región maya Tzotzil-Tzeltal del Norte de Chiapas
Responsable: María Lorena Soto Pinto
- Migraciones indígenas y dinámica sociocultural en Comitán y Las Margaritas, Chiapas
Responsable: Germán Martínez Velasco
- Monitoreo del cambio social rápido en el Sureste de México
Responsable: Pablo Farías Campero
- Patrones de prescripción de medicamentos en farmacias de México y Guatemala
Responsable: Héctor Ochoa Díaz-López
- Percepción y manejo de los insectos plaga en los cultivos de Los Altos de Chiapas
Responsable: Adriana Elena Castro Ramírez

- Pobreza y salud mental en América Latina
Responsable: Pablo Farías Campero
- 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
- Sitios de bosque de niebla en Chiapas
Responsable: Ignacio March Mifsut
- 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
- 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
- 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

Unidad Tapachula

- Biología y comportamiento de la broca del café
Responsable: Irma Gabriela Pérez López
- 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. Primera fase
Responsable: Jean Paul Lachaud
- 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
- Ecología química de insectos asociados al cultivo del mango
Responsable: Leopoldo Cruz López
- 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 *Manguífera 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 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
- Evaluación del grado de infestación de *Varroa Jacobson*, parásito de *Aphis mellifera*
Responsable: Leopoldo Cruz López
- 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
- Dinámica de la mortalidad en la mosca del mediterráneo.
Responsable: José Pablo Liedo Fernández
- Minimización del uso e impacto ambiental de plaguicidas en la producción sostenible
Responsable: Trevor Williams
- 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
- Tratamiento de aguas residuales en los beneficios de café
Responsable: Michael Yurievich Sokolov
- Vectores de oncocercosis en Chiapas
Responsable: Trevor Williams

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
- Cambios en el uso del suelo y regionalización productiva en la región sur de la Península de Yucatán
Responsable: Pedro Macario Mendoza
- 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
- Distribución y abundancia de la ictiofauna arrecifal de la costa sur de Quintana Roo
Responsable: Juan Jacobo Schmitter Soto
- Hacia el uso sustentable de los recursos naturales en una comunidad Maya
Responsable: Eduardo Bello Baltazar
- Herpetofauna de la reserva de la biosfera de Calakmul, Campeche
Responsable: Carmen Pozo de la Tijera
- Inventario y monitoreo de anfibios, reptiles y mariposas de la reserva de Calakmul
Responsable: Carmen Pozo de la Tijera

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

- Los copépodos (Crustacea) pelágicos de la costa oriental de la península de Yucatán
Responsable: Eduardo Suárez Morales
- Los sifonóforos (Cnidaria: Hidrozoa) del mar Caribe Mexicano
Responsable: Rebeca Gasca Serrano

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

- Monitoreo de los manatíes (*Trichechus manatus*) con radiotransmisores en Quintana Roo
Responsable: José Benjamín Morales Vela

- Nemátodos acuáticos de vida libre de Quintana Roo
Responsable: Alberto de Jesús Navarrete

- 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

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

- Variación genética del manatí (*Trichechus manatus*) en el sureste de México
Responsable: José Benjamín Morales Vela

Unidad Villahermosa

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

Unidad Campeche

- Conservación y manejo de cérvidos tropicales en la región de Calakmul, México
Responsable: Juan Manuel Weber Rodríguez
- Inducción al desove, cría de larvas juveniles de robalo blanco (*Centropomus undecimalis*) en condiciones controladas
Responsable: Adolfo Sánchez Zamora

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 y seminarios de capacitación, asesoría de tesis, la Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural y el Doctorado en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable que inició en 1998.

El total de alumnos inscritos al programa de doctorado es de 7 y al programa de maestría 55. No hubieron graduados de doctorado dado que el programa inició este año, pero en el programa de maestría se registraron 22 alumnos graduados. Se atendieron 265 alumnos externos.

Se impartieron 33 cursos (17 en San Cristóbal, 8 en Tapachula y 8 en Chetumal) y obtuvieron el grado 22 alumnos (15 en San Cristóbal y 7 en Tapachula). La eficiencia terminal ha sido del 58% en la generación 94-95, 72% en la 95-96, 70% en la 96-97 y 16% en la 97-98 (varios estudiantes se encuentran en la fase final de su trabajo de tesis). Esto ha dado como resultado que durante los cuatro años de desarrollo se hayan titulado un total de 60 alumnos, 42 en San Cristóbal, 11 en Tapachula y 7 en Chetumal.

Formación de Recursos Humanos

| | 1998 |
|---|------|
| Alumnos inscritos en programas de maestría | 55 |
| Total de alumnos inscritos | 62 |
| Alumnos inscritos en programas de doctorado | 7 |

| | |
|--|-----|
| Total de alumnos inscritos | 62 |
| Graduados de maestría | 22 |
| Total de alumnos inscritos | 62 |
| Graduados de doctorado | NA |
| Total de alumnos inscritos | 62 |
| Alumnos externos atendidos | 265 |
| Personal científico y tecnológico | 228 |
| Graduados de maestría | 22 |
| Personal científico y tecnológico | 228 |
| Graduados de doctorado | NA |
| Total de investigadores de TC | 104 |
| Alumnos externos realizando tesis de licenciatura en el Centro | 120 |
| Personal científico y tecnológico | 228 |
| Alumnos externos realizando tesis de maestría en el Centro | 32 |
| Personal científico y tecnológico | 228 |
| Publicaciones arbitradas con participación de estudiantes | 3 |
| Total de alumnos inscritos | 62 |
| Publicaciones arbitradas de resultados de tesis doctoral | NA |
| Alumnos inscritos en programas de doctorado | 7 |
| Publicaciones arbitradas de resultados de tesis de maestría | 3 |
| Alumnos inscritos en programas de maestría | 55 |
| Publicaciones arbitradas con participación de estudiantes de doctorado | 0 |
| Alumnos inscritos en programas de doctorado | 7 |
| Publicaciones arbitradas con participación de estudiantes de maestría | 0 |
| Alumnos inscritos en programas de maestría | 55 |

Eficiencia terminal

| PROGRAMA DE MAESTRIA | 94-95 | 95-96 | 95-97 | 96-97 | 97-98 | 98-99 | TOTAL |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Alumnos inscritos | 24 | 22 | 13 | 27 | 31 | 24 | 141 |
| Baja temporal | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 3 |
| Baja definitiva | 10 | 6 | 5 | 4 | 8 | 3 | 36 |
| Alumnos registrados | 13 | 16 | 8 | 22 | 22 | 21 | 102 |
| Alumnos cursando créditos | - | - | - | - | - | 21 | 21 |
| Alumnos egresados (cumplieron los créditos) | 13 | 16 | 8 | 22 | 22 | - | 81 |
| Alumnos graduados (presentaron tesis y examen de grado) | 13 | 16 | 7 | 19 | 5 | - | 60 |
| Egresados pendientes de presentar examen de | 0 | 0 | 1 | 2 | 17 | - | 9 |

| grado | | | | | | |
|--|------|------|-----|-----|-----|---|
| Eficiencia de graduación (alumnos graduados/alumnos egresados*100) | 100% | 100% | 88% | 86% | 22% | - |
| Eficiencia terminal (alumnos graduados/alumnos inscritos*100) | 54% | 72% | 54% | 70% | 16% | - |

Estudiantes internos graduados según su orientación y unidad

| | SCLC | Tapachula | Chetumal | Total |
|---|------|-----------|----------|-------|
| Manejo y Conservación de Recursos Naturales | 16 | 2 | 4 | 22 |
| Desarrollo Productivo Rural | 16 | 3 | 3 | 22 |
| Salud y Desarrollo Comunitario | 7 | 0 | 0 | 7 |
| Entomología Tropical | 3 | 6 | 0 | 9 |
| Total | 42 | 11 | 7 | 60 |

Tesis dirigidas o asesoradas

En 1998 se concluyeron 83 tesis, 3 de Doctorado, 37 de Maestría y 43 de Licenciatura. A continuación se mencionan las tesis más relevantes:

Doctorado

“Caracterización de parámetros de adaptación en un proceso de cría masiva en laboratorio de *Anastrepha serpentina*” (Wied). Erika Patricia Pinson Rincón. ITESM.

“La empresa social forestal y sus asesores”. Gerardo Alatorre Frenk. UNAM.

“La comunidad de copépodos pelágicos en la costa del pacífico de la península de Baja California (1984-1989)”. Sergio Hernández Trujillo. UNAM.

Maestría

- “Estructura del paisaje arrecifal bentónico de Mahahual, Quintana Roo, México”. Adrián Maldonado Gasca. CINVESTAV.

- “Optimización de la liberación de carposporas de *Gracilaria cornea* J. Agardh (Rhodophyta: Gracilariales)”. Alberto Guzmán Uriostegui. CINVESTAV.
- “Queen dimorphism and functional reproduction in the ponerine ant, *Ectatomma ruidum* Roger”. Alex Cadena Carrión. ECOSUR.
- “Uso de anticonceptivos y fecundidad en el municipio de Las Margaritas, 1995”. Ana Maribel Torres Cancino. UNAM.
- “Utilización bacteriana y meiobéntica de hidrocarburos fósiles en la sonda de Campeche, México”. Ana Noemi Canales Cáceres. UNAM.
- “Si me caso sí, si no... no tengo derechos Derechos sexuales y reproductivos entre mujeres jóvenes de una comunidad rural de Chiapas”. Angélica Aremy Evangelista García. ECOSUR.
- “Género, salud reproductiva y desarrollo sustentable: dos estudios de caso en la Sierra de los Tuxtlas, Veracruz”. Aurelia Flores Hernández. Colegio de Postgraduados.
- “El complejo *gallina ciega* (Coleoptera: Melolonthidae) y su conocimiento tradicional en Balún Canal, Municipio de Tenejapa, Chiapas”. Benigno Gómez y Gómez. ECOSUR.
- “Síntomas de enfermedad por iridovirus en un mosquito”. Carlos Félix Marina Fernández. ECOSUR.
- “Porque nosotros vivimos de agua y maíz... La reorganización social comunitaria en torno al agua, Zinacantán, Altos de Chiapas”. Carolina Netzahuatl Muñoz. ECOSUR.
- “Effect of the medfly (*Ceratitis capitata*, Wiedeman) density and sex-ratio in field cages on the outcome of mating behaviour quality tests”. Celine Vass. Imperial College University of London.
- “Educación rural en México y Guatemala:

Un análisis cualitativo de dos experiencias alternativas". Cristian Mario Solorzáno Gómez. ECOSUR.

- "El peso de la tradición: Las alfareras de Amatenango del Valle, Chiapas, ante una evaluación de calidad". Dora Elia Ramos Muñoz. ECOSUR.
- "Método simultáneo para controlar varroasis y disminuir la africanización en *Apis mellifera*". Felipe de Jesús Brizuela Morales. ECOSUR.
- Evaluación de la eficiencia de trampas con feromona para la captura de *Heliothis virescens* (Lepidoptera: Noctuidae) en tabaco". Felipe Tafoya Rangel. ECOSUR.
- "Arboles y arbustos con potencial forrajero en la Región de la Sierra, Tabasco". Francisco Reyes Montes. ECOSUR.
- "Betania y Nuevo Zinacantán: La recomposición de dos comunidades tzotziles en Los Altos de Teopisca, Chiapas". Gabriela Patricia Robledo Hernández. Escuela Nacional de Antropología e Historia.
- "Evaluación de la disponibilidad de agua mediante la aplicación de análisis geográfico en la cuenca de San Cristóbal, Chis.". Gloria Espiritu Tlatempa. ECOSUR.
- "Propuestas agroforestales y policultivos como alternativas de conservación de los recursos naturales en la microregión de Huica, La Libertad, Huehuetenango, Guatemala C.A." Hugo Francisco López López. UACH.
- "Evaluación de dos métodos para la estimación de biomasa arbórea a través de datos LANDSAT TM en Jusnajib La Laguna, Chiapas, México: estudio de caso". Jorge Alberto Escandón Calderón. ECOSUR.
- "Residuos sólidos domésticos en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas: Generación media per-cápita y caracterización". José de Jesús Aguado Maya. ECOSUR.
- "Hábitat y distribución de cinco especies de *Quercus* (Fagaceae) en la Meseta Central de Chiapas, México". José Guadalupe Álvarez Moctezuma. ECOSUR.
- "Lealtades entre familias tuxtlecas: un análisis transgeneracional". Julia Clemente Corzo. UAZ, Fundación Chiapaneca para la Salud Integral, Asociación Psicoanalítica Mexicana.
- "Características de la violencia doméstica y las respuestas de las mujeres en una comunidad rural del Municipio de Las Margaritas, Chiapas". Laura Miranda Arteaga. ECOSUR.
- "What if mother isn't right: Investigation of the host finding behaviour of *Mamestra brassicae* larvae". Lee Aun Tan. University of Oxford.
- "El conflicto social como generador de padecimiento: Litigios por tierra e *ilvajinel* (mal arrojado por envidia) en Yolonhuitz, Chiapas". Leonardo Ernesto Ulises Contreras Cortés. ECOSUR.
- "Adaptation to mass-rearing of the fruit fly parasitoid *Doryctobracon crawfordi* (Viereck): a demographic analysis". Lía Candelaria Ruiz Salazar. ECOSUR.
- "Expresión espacial de un territorio maya Paisajes de Santa Marta, Chenalhó". Lorena Casanova Pérez. ECOSUR.
- "Patrones ecológicos de los Colembolos (Hexapoda: Apterygota) en un gradiente de tiempo de uso del suelo en cultivo de maíz en Balum Canal, Chiapas". María Silvia Mendoza Arviso. ECOSUR.
- "Evaluación de la extracción comercial de musgo en la Reserva Especial de la Biósfera "Mariposa Monarca" Sierra Chincua, Michoacán, México". Marlene Gómez Peralta. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- "Synergistic strategies as an alternative for the control of varroasis in Africanized bees". Minerva Genoveva Hernández

Aguilar. ECOSUR.

- “Cambios en la estructura de la comunidad del macrobentos y su relación con contaminantes orgánicos en sedimentos de la bahía de Chetumal, Quintana Roo”. Patricia Salazar Silva. CINVESTAV.
- “La construcción social de la problemática productiva en una comunidad Maya: El caso de Santa Martha, Chenalhó. Rosa Elva Zúñiga López. UACH.
- “Evaluación de impacto en tres proyectos productivos de Organizaciones No Gubernamentales en el área rural de Chiapas, México”. Rubén Bernabé Martínez. ECOSUR.
- “Sistemas normativos indígenas y disputas por el agua en Chamula y Zinacantán, Altos de Chiapas”. Ruby Aracely Burguete Cal y Mayor. UACH.
- “Una tipología de productores a partir de la racionalidad ambiental; concordancia entre percepción y comportamiento ambiental en Tancoyol, Jalpan, Qro”. Sulima del Carmen García Falconi. UACH.
- “Revisión taxonómica del género *Lagocheirus* dejean para México y Centroamérica (Coleóptera: cerambycidae)”. Víctor Hugo Toledo Hernández. ECOSUR.

Becas

Este año se otorgaron 85 becas: 50 para promover la dirección de tesis a nivel licenciatura de otras instituciones, 13 para estudiantes de la Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural de ECOSUR, 10 para estudiantes del Doctorado en Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable de ECOSUR y 12 para asistentes de investigador.

VINCULACIÓN

El programa de vinculación científica establece relaciones de intercambio y colaboración con instituciones académicas, del sector social y organismos gubernamentales de los estados fronterizos y de los países vecinos.

ECOSUR estableció diversos convenios generales de colaboración: con CONACYT, para la donación de equipo de telecomunicaciones; con el INEGI; el Centro para la Biología de la Conservación, de la Universidad de Stanford; los curadores de la Universidad de Missouri, las Facultades de Quetzaltenango, de la Universidad Rafael Landívar, en Guatemala; el Instituto Tecnológico de Tapachula; la Fundación Mexicana para la Educación Ambiental; el CETMAR en Ciudad del Carmen, Campeche; el Centro Educativo Cultural del Sureste, A.C. (CECSAC); PRONATURA CHIAPAS, A.C.

También se establecieron convenios específicos de colaboración: con el Sr. Walter Peters, para el desarrollo de un jardín botánico y huerto familiar, así como para la conservación, colección e investigación de especies endémicas de flora silvestre, enfocándose en el estudio de bromelias, plantas ornamentales y nectíferas en el municipio de Tuzantán, Chiapas; así como con la Universidad de Quintana Roo, el CIESAS y el Instituto Mora, para coauspiciar la producción de la Revista Mexicana del Caribe.

Asimismo, se dio énfasis al establecimiento de convenios de colaboración con instancias a nivel:

- **Federal.** Congreso de la Unión, a través de sus Comisiones de Asuntos de la Frontera Sur y de Bosques y Selvas.
- **Estatal.** Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Chiapas (COPLADE), y Tribunal Supremo de Justicia del Estado de Chiapas,

además de los ya establecidos con otras entidades gubernamentales.

Otro mecanismo de vinculación institucional de gran importancia lo constituyen los convenios de apoyo financiero a proyectos de

ECOSUR, lo cual ha permitido un sano crecimiento de la actividad académica y de investigación. Estos convenios se tienen con agencias y organismos tanto nacionales como internacionales. Entre los primeros, destacan el propio CONACYT, la CONABIO, Fundación Produce, Fondo Nacional de Apoyo para las Empresas de Solidaridad (FONAES), los gobiernos estatales y los Sistemas Regionales de Investigación (SIBEJ, SISIERRA y SIGOLFO). Entre los internacionales, destacan la Fundación Ford, la Fundación Rockefeller, el Banco Mundial, la World Wildlife Foundation, National Science Foundation, la Universidad de Stanford y la Universidad de Georgia.

DIFUSIÓN Y EXTENSIÓN

Durante 1998 se editaron y publicaron los siguientes productos:

Científicos

- Libro *Género Femenino, Pobreza Rural y Cultura Ecológica*
- Memorias del Seminario sobre Manejo de Suelos Tropicales en Chiapas
- Guía de Peces del Río Lacanjá, Selva Lacandona, Chiapas, México

Divulgación

- Gacetas ECOfronteras No. 4, 5, 6 y 7
- Catálogo de Publicaciones
- Manual de Imagen Institucional
- Boletín No. 7 del Programa de Vinculación Académica con el Sector Social
- Páginas de internet "Proyecto piloto internacional para la captura de carbono y desarrollo silvicultural comunitario en Chiapas, México, www.ecosur.mx/scoel/cc.htm" y "Aves de Los Altos de Chiapas, www.ecosur.mx/pajaros".

- Optimización de las páginas de internet "ECOSUR, www.ecosur.mx", "Catálogo de Publicaciones ECOSUR, www.ecosur.mx/publica/ecopub.htm" y "Comunidades Indígenas de Los Altos de Chiapas, www.ecosur.mx/altos"

Además se realizaron varios eventos de los cuales destacan 9 de carácter científico internacional, auspiciados por ECOSUR con apoyo de distintas instituciones:

- II Taller de Metodologías para la Evaluación de la Captura de Carbono en el Sector Forestal
- II Intercontinental Conference and Workshop on the Coffee Berry Borer
- IV Seminario sobre Frontera Sur "Las Cuencas Hidrológicas en la Frontera México-Centroamérica"
- I Reunión Nacional " Retos de la Vinculación en los Procesos de Innovación para el Desarrollo Rural"
- Taller para el Planteamiento de Políticas Bio-Regionales: Mecanismos Institucionales de Coordinación en la Selva Maya
- Taller Internacional sobre Bases de Datos de la Selva Maya
- II Taller Latinoamericano sobre la Reforma del Sector Salud (TLARES)
- Taller Internacional de la Guacamaya Escarlata
- Coloquio Internacional "Mujeres en las Fronteras: Migración, Trabajo y Salud"

CUERPOS COLEGIADOS

Órgano de Gobierno

FIGURA JURÍDICA: ORGANISMO DESCENTRALIZADO

| | JUNTA DIRECTIVA | REPRESENTANTE PROPIETARIO | REPRESENTANTE SUPLENTE |
|----|---|---|--|
| | PRESIDENCIA | | |
| 1 | CONACYT | Lic. Carlos Bazdresch Parada | |
| | SECRETARIO TECNICO | | |
| | CONACYT | Lic. Carlos O'farrill Santibáñez | Lic. Héctor García Medina |
| | INTEGRANTES | | |
| 2 | S E P | Dr. Daniel Reséndiz Núñez | Mtra. Maria de los Angeles Knochenhauer Müller |
| 3 | Sría. de Relaciones Exteriores | Emb. Rosario Green Macías | Lic. Marco Antonio Alcazar Avila |
| 4 | Secretaría de Salud | Dr. Juan Ramón de la Fuente Ramirez | 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. Luis Ángel Rodríguez del Bosque |
| 7 | I P N | Ing. Diodoro Guerra Rodríguez | Dr. Feliciano Sánchez Sinencio |
| 8 | SEDESOL | • Ing. Carlos Rojas Gutiérrez •• Lic. Esteban Moctezuma Barragán | • Ing. Marco Aurelio García Domínguez •• Lic. Juan Gabriel Valencia Benavides |
| 9 | SEMARNAP | M.C. Julia Carabias Lillo | ✓ Dr. Rafael Martínez Blanco ✓✓ Ing. Miguel Ángel López Bracho |
| | INVITADOS PERMANENTES | | |
| 10 | Gobierno del Estado de Chiapas | ◆ Lic. Julio Cesar Ruiz Ferro ◆◆ Lic. Roberto Albores Guillén | ◆ Lic. Francisco Javier Santiago Díaz ◆◆ Lic. Cesar René Estrada Castellanos |
| 11 | Gobierno del Estado de Campeche | Lic. José Antonio González Curi | Ing. José Martín Farías Maldonado |
| 12 | Gobierno del Estado de Tabasco | Lic. Roberto Madrazo Pintado | M.C. Miguel O. Chávez Lomelí |
| 13 | Gobierno del Estado de Quintana Roo | Ing. Mario Ernesto Villanueva Madrid | Prof. Alfredo Díaz Jiménez |
| 14 | U N A M | Dr. Francisco Barnés de Castro | Dr. Daniel Piñero Dalmau |
| 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 |
| | ORGANO DE VIGILANCIA | | |
| | SECODAM | Lic. Alba Alicia Mora Castellanos | Lic. Miguel Bautista Hernández |
| | Titular de la Entidad | *Dr. Pablo Farías Campero/**Dr. José Pablo Liedo Fernández | |
| | Director Administrativo y Prosecretario | C.P. Josué Liévano Mérida | |

* Concluyó su gestión como Director General del ECOSUR en octubre de 1998.

** Inició su gestión como Director General del ECOSUR en noviembre de 1998.

- Fungieron como Consejeros Propietario y Suplente hasta la 2ª Sesión de Órgano de Gobierno
- Fungieron como Consejeros Propietario y Suplente a partir de la 3ª Sesión de Órgano de Gobierno

- ◆ Fungieron como Consejeros Propietario y Suplente hasta la 2ª Sesión de Órgano de Gobierno
- ◆◆ Fungieron como Consejeros Propietario y Suplente a partir de la 3ª Sesión de Órgano de Gobierno

- ✓ Fungió como Consejero Suplente hasta la 2ª Sesión de Órgano de Gobierno
- ✓✓ Fungió como Consejero Suplente a partir de la 3ª Sesión de Órgano de Gobierno

Comité Académico

| Nombre | Cargo | Unidad |
|------------------------------------|---|--------------|
| Dr. Pablo Farias Campero | Director General | SCLC |
| C.P. Josué Liévano Mérida | Director de Administración | SCLC |
| M.C. Xavier González Alonso | Director de Desarrollo Institucional | SCLC |
| M.V.Z. Juan Manuel Weber Rodríguez | Coordinador de la Unidad Campeche | Campeche |
| Dr. Rogel Villanueva Gutiérrez | Coordinador de la Unidad Chetumal | Chetumal |
| Dr. Juan Francisco Barrera Gaytán | Coordinador de la Unidad Tapachula y Coordinador de la División de Tecnología Agroecológica | Tapachula |
| Dra. Esperanza Tuñón Pablos | Coordinadora de la Unidad Villahermosa y Jefa del Departamento de Población y Desarrollo | Villahermosa |
| Dr. Pablo Liedo Fernández | Coordinador General del Posgrado | Tapachula |
| Dra. Reyna Moguel Viveros | Directora del Programa de Vinculación Académica con el Sector Social | SCLC |
| M.C. Miguel Ángel Vázquez Sánchez | Coordinador de la División de Conservación de la Biodiversidad | SCLC |
| Dr. Mario González Espinosa | Jefe del Departamento de Ecología y Sistemática Terrestres | SCLC |
| Dr. Eduardo Suárez Morales | Jefe del Depto. de Ecología y Sistemática Acuáticas | Chetumal |
| M.C. Ignacio March Mifsut | Jefe del Depto. de Ordenamiento Ecológico y Áreas Silvestres | SCLC |
| Dr. Manuel Roberto Parra Vázquez | Coordinador de la División de Sistemas de Producción Alternativos | SCLC |
| M.C. Eloy Sosa Cordero | Jefe del Depto. de Acuicultura y Pesquerías | Chetumal |
| M. C. Bernardus de Jong | Jefe del Depto. de Agroecología | SCLC |
| M.C. Guillermo Montoya Gómez | Jefe del Depto. de Gestión de Recursos Naturales | SCLC |
| Dr. David Halperin Frisch | Coordinador de la División de Población y Salud | SCLC |
| Dr. Héctor Ochoa Díaz-López | Jefe del Depto. de Epidemiología y Servicios de Salud | SCLC |
| Dr. José Ernesto Sánchez Vázquez | Jefe del Depto. de Biotecnología Ambiental | Tapachula |
| Dr. Leopoldo Cruz López | Jefe del Depto. de Entomología Tropical | Tapachula |

Consejo Técnico

| Nombre | Cargo | Institución |
|----------------------------|---------------------------|---|
| M.C. Miguel Chavez Lomelí | Coordinador General | IV Comité Regional de la CONALMEX-UNESCO |
| Dra. Emma Zapata Martelo | Profesora e Investigadora | Colegio de Postgraduados |
| M.C. Manuel Angel Castillo | Profesor e Investigador | Colegio de México |
| Dr. Jan de Vos Van Gerven | Investigador | CIESAS |
| Dr. Gastón Guzmán | Investigador | Instituto de Ecología, A.C. |
| Dr. Luis Tejada Molina | Profesor-Investigador | ITESM, Departamento de Recursos Naturales |

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

DIRECTORIO INSTITUCIONAL

El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR)

UNIDAD TAPACHULA

Carretera Antiguo Aeropuerto Km. 2.5
Tapachula, Chiapas
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. JUAN FRANCISCO BARRERA GAYTAN

Coordinador de la Unidad Tapachula

jbarrera@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**UNIDAD CAMPECHE**

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

(01-981)

Tel. 6-42-21

Fax 6-59-78

MVZ. JUAN MANUEL WEBER RODRIGUEZ

Coordinador de la Unidad Campeche

jcruz@campeche.sureste.com