

---

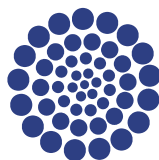
Centros Públicos de Investigación  
CONACYT

---

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

---

Anuario 2007



**CONACYT**

*Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*

## **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), institución que formó parte del esfuerzo de descentralización de la actividad científica que inició el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) hace más de 30 años. En Octubre de 1994, el Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste se transforma en El Colegio de la Frontera Sur, fundamentalmente por la necesidad de ampliar el ámbito regional y temático de la Institución, fortaleciendo sus recursos académicos. En 1995, con la incorporación del Centro de Investigaciones de Quintana Roo (CIQRO), 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 está fundamentado 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 consisten esencialmente en utilizar el potencial de la investigación para crear nuevas alternativas de desarrollo y en generar las bases de conocimientos, tecnologías y capacidades para su aprovechamiento en el entorno regional de la Frontera Sur.

ECOSUR se reestructura mediante Decreto publicado el 29 de agosto de 2000, y es reconocido como Centro Público de Investigación por resolución publicada en el Diario Oficial el 11 de septiembre del mismo año 2000.

## **FUNCIÓN SUSTANTIVA**

ECOSUR es un centro público de investigación científica, que busca contribuir al desarrollo sustentable de la frontera sur de México, Centroamérica y el Caribe a través de la generación de conocimientos, la formación de recursos humanos y la vinculación desde las ciencias sociales y naturales.

## **Áreas, líneas de investigación y servicios**

ECOSUR está conformado por tres Áreas académicas, las cuales aglutinan 28 Líneas de investigación:

### **Conservación de la Biodiversidad**

En esta Área académica se analiza la diversidad biológica así como el arreglo y la condición de los ecosistemas contribuyendo al ordenamiento territorial. Las líneas que conforman esta Área son:

- Arquitectura arbórea y selvática
- Conservación y restauración de bosques de Chiapas
- Dinámica de poblaciones y comunidades de insectos
- Ecología y conservación de fauna silvestre
- Ecología y taxonomía del zooplancton marino y de aguas continentales de México
- Estructura y función del bentos
- Sistemática, ecología, parasitología y conservación del necton
- Vegetación, palinología y melisopalinología

### **Sistemas de Producción Alternativos**

En esta Área se analizan los problemas ecológicos, técnicos y socioeconómicos de la producción agrícola, forestal, pecuaria y pesquera; además, se desarrollan sistemas de producción diversificados y congruentes con las estructuras socioculturales de las comunidades campesinas y los grupos indígenas. Las líneas de investigación que integran esta Área son:

- Abejas de Chiapas
- Contaminación y microbiología ambiental
- Diversidad en sistemas de cultivo
- Ecoetología de artrópodos
- Ecología de enemigos naturales de insectos plaga
- Ecología de poblaciones de moscas de la fruta
- Ecología química de insectos tropicales
- Ganadería y ambiente
- Gestión comunitaria de los recursos naturales
- Gestión regional de los recursos
- Hongos tropicales
- Manejo integrado de plagas
- Manejo y fertilidad de suelos
- Pesquerías artesanales
- Sistemas silvícolas y agroforestales

- **Sociedad, Cultura y Salud**

En el Área de Sociedad, Cultura y Salud se analizan los procesos de cambio social y de la 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. Sus líneas de investigación son las siguientes:

- Antropología ecológica
- Culturas y educación
- Género y políticas públicas
- Movimientos poblacionales en la frontera sur de México
- Salud

A la par de la generación de nuevos conocimientos y de la solución de problemas localizados en la frontera sur de México, ECOSUR ha generado un programa de educación continua y capacitación donde ha integrado cursos, talleres y diplomados ofrecidos por la comunidad académica y por personal de los diversos laboratorios institucionales. El programa de educación continua trata de atender las demandas de los sectores público, privado y social y los eventos están dirigidos a fortalecer capacidades regionales y locales tanto de la frontera sur de México como de Centroamérica y el Caribe. En este mismo renglón, ECOSUR está diseñando un proyecto denominado "Diseño de un modelo de educación a distancia con contenidos específicos para los Centros Comunitarios de Aprendizaje ubicados en zonas cafetaleras marginadas de Chiapas", el cual pretende contribuir al desarrollo sustentable en la región usando mecanismos innovadores para la formación de capacidades.

Además de los servicios de capacitación, para dar respuesta a las necesidades de los actores presentes en la región, el personal de ECOSUR también ofrece asesorías y consultorías en algunos ejes importantes:

- Sociedad: salud, género, migración, violencia familiar, innovación y apoyo educativo.
- Sustentabilidad: ordenamiento territorial, manejo de cuencas, manejo de la biodiversidad, servicios ambientales.
- Producción: sistemas, cultivos, fitosanidad, manejo, aprovechamiento, tecnologías alternativas, productividad, control de plagas.
- Agua: aprovechamiento, análisis, administración, tecnología, tratamiento.

- Suelo: tipos de suelo, fertilidad, análisis, tecnología de cultivo.

Los más de 100 tipos de análisis de laboratorio en las áreas de física, química, biológica y biología molecular, la atención a usuarios internos y externos en la biblioteca, la renta de salas de videoconferencia, la renta de servicios de conexión a Internet para otras instituciones, la distribución de publicaciones editadas en ECOSUR, la organización de eventos académicos, entre otros, son servicios que ECOSUR también ofrece a la comunidad.

## **CAPITAL HUMANO Y MATERIAL**

### **Recursos Humanos**

ECOSUR está integrado por un total de 398 plazas, de las cuales 271 corresponden a personal científico y técnico, 109 a personal administrativo y 18 a mandos medios y superiores.

<b>Personal de la institución 2007</b>	
<b>Personal Científico y Tecnológico</b>	
Investigadores	117
Técnicos	154
<b>Subtotal</b>	<b>271</b>
Administrativo y de Apoyo	109
SPS, MM	18
<b>Subtotal</b>	<b>127</b>
<b>Total</b>	<b>398</b>

El nivel académico del personal de investigación adscrito al Colegio es de 86% doctorado y 14% maestría.

<b>Nivel Académico Investigadores</b>	
Doctorado	101
Maestría	16
<b>Total</b>	<b>117</b>

Del total de investigadores, 74 son miembros del Sistema Nacional de Investigadores: 2 son nivel III, 9 son nivel II, 53 son nivel I y 10 son candidatos a investigador nacional.

## Sistema Nacional de Investigadores

Investigadores en el SNI	2007
Candidatos	10
Nivel I	53
Nivel II	9
Nivel III	2
Eméritos	0
<b>Total</b>	<b>74</b>

## Sistema Nacional de Investigadores por Unidad

	Candidatos	Nivel I	Nivel II	Nivel III
Tapachula	0	11	4	1
San Cristóbal	1	21	3	0
Chetumal	5	13	1	1
Campeche	2	4	0	0
Villahermosa	2	4	1	0
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>53</b>	<b>9</b>	<b>2</b>

## Investigadores

### Conservación de la Biodiversidad

Nombre	Correo electrónico	Categoría
Calmé Sophie	scalme@ecosur.mx	Investigador Titular "A"
Carricart Ganivet Juan Pablo	carricart@ecosur.mx	Investigador Titular "B"
Carrillo Bibríezca Laura Elena	lcarrillo@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Correa Sandoval Jorge	jcorrea@ecosur.mx	Investigador Asociado "B"
Damon Anne Ashby	adamon@ecosur.mx	Investigador Titular "A"
Elias Gutiérrez Manuel	melias@ecosur.mx	Investigador Titular "B"
Enriquez Rocha Paula Lidia	penrique@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Escalona Segura Griselda	gescalon@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Espinoza Avalos Julio	jespino@ecosur.mx	Investigador Titular "A"
Gasca Serrano Rebeca Adriana	rgasca@ecosur.mx	Investigador Titular "A"
Golicher John Duncan	dgoliche@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
González Espinosa Mario	mgonzale@ecosur.mx	Investigador Titular "C" con Definitividad
González Solís David	dgonzale@ecosur.mx	Investigador Titular "A"
Hénaut Yann Lucien	yhenaut@ecosur.mx	Investigador Titular "B"
Hernández Arana Héctor Abuid	hhernand@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Horváth Anna	ahorvath@ecosur.mx	Investigador Asociado "A"

Islebe Gerald Alexander	gislebe@ecosur.mx	Investigador Titular "C"
León Cortés Jorge Leonel	jleon@ecosur.mx	Investigador Titular "B"
Levy Tacher Samuel Israel	slevy@ecosur.mx	Investigador Titular "A"
Lorenzo Monterrubio Ana María del Consuelo	clorenzo@ecosur.mx	Investigador Titular "A"
Morales Vela José Benjamin	bmorales@ecosur.mx	Investigador Titular "A"
Morón Ríos Alejandro	amoron@ecosur.mx	Investigador Titular "A"
Muñoz Alonso Luis Antonio	amunoz@ecosur.mx	Investigador Asociado "B"
Naranja Piñera Eduardo Jorge	enaranja@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Navarro Martínez María Angélica	manava@ecosur.mx	Investigador Asociado "B"
Pozo de la Tijera María del Carmen	cpozo@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Quintana Ascencio Pedro Francisco	pquintan@mail.ucf.edu	Investigador Titular "B"
Ramírez Marcial Neptali	nr Ramirez@ecosur.mx	Investigador Titular "B"
Rangel Salazar José Luis	jrangel@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Rodiles Hernández María del Rocío	rrodiles@ecosur.mx	Investigador Titular "A"
Ruiz Montoya Lorena	lr Ruiz@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Salazar Vallejo Sergio Ignacio	ssalazar@ecosur.mx	Investigador Titular "C"
Schmitter Soto Juan Jacobo	jschmitt@ecosur.mx	Investigador Titular "B"
Suárez Morales Eduardo	esuarez@ecosur.mx	Investigador Titular "C" con Definitividad
Valdéz Moreno Martha Elena	mvaldez@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Vásquez Yeomans Lourdes	lv asquez@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Vester Henricus Franciscus María	hv ester@ecosur.mx	Investigador Titular "A"
Villanueva Gutiérrez Rogel	rvillanu@ecosur.mx	Investigador Titular "A"
Weber Rodríguez Juan Manuel	mweber@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"

### Sociedad, Cultura y Salud

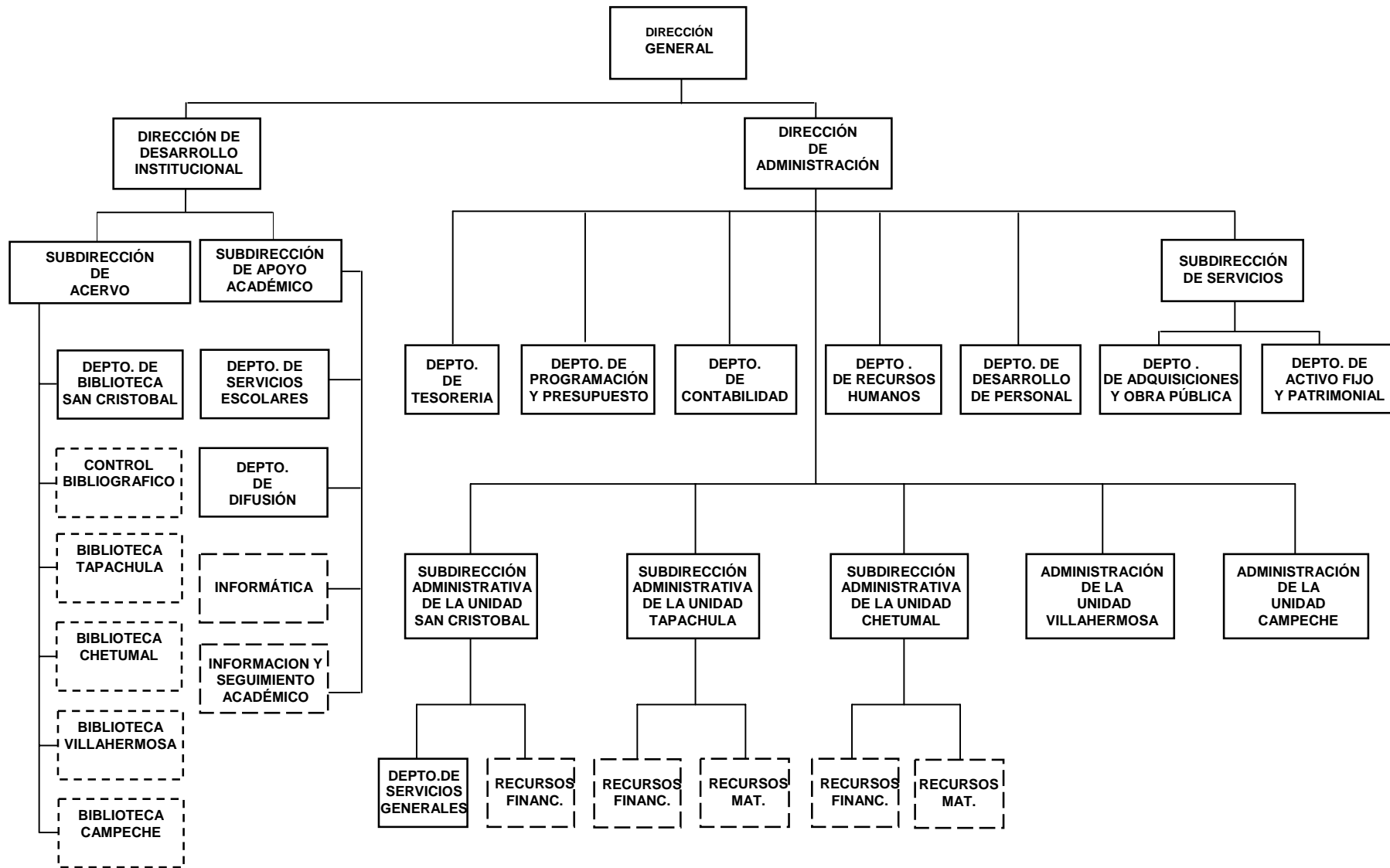
Nombre	Correo electrónico	Categoría
Alayón Gamboa José Armando	jalayon@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Alvarez Gordillo Guadalupe del Carmen	galvarez@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Angeles Cruz Hugo Manuel	hangeles@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Arriola Vega Luis Alfredo	larriola@ecosur.mx	Investigador Asociado "B"
Cruz Burguete Jorge Luis	jcruz@ecosur.mx	Investigador Titular "B"
Erosa Solana José Enrique	eeroza@ecosur.mx	Investigador Asociado "B"
Fernández Casanueva Carmen Guadalupe	cfernandez@ecosur.mx	Investigador Asociado "A"
Gurri García Francisco Delfin	fgurri@ecosur.mx	Investigador Titular "B"
Huicochea Gómez Laura	lhicochea@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Kauffer Michel Edith Françoise	ekauffer@ecosur.mx	Investigador Titular "B"
Limón Aguirre Fernando	flimon@ecosur.mx	Investigador Asociado "B"

Martínez Velasco Reynaldo Germán	gmartine@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Moguel Viveros Reyna María Cristina	rmoguel@ecosur.mx	Investigador Titular "B"
Molina Rosales Dolores Ofelia	dmolina@ecosur.mx	Investigador Asociado "B"
Nazar Beutelspacher Dominga Austreberta	anazar@ecosur.mx	Investigador Titular "C"
Ochoa Díaz-López Héctor	hochoa@ecosur.mx	Investigador Titular "B"
Rojas Wiesner Martha Luz	mrojas@ecosur.mx	Investigador Asociado "B"
Saldívar Moreno Antonio	asaldivar@ecosur.mx	Investigador Asociado "B"
Salvatierra Izaba Ernesto Benito	bsalvati@ecosur.mx	Investigador Titular "B"
Sánchez Pérez Héctor Javier	hsanchez@ecosur.mx	Investigador Titular "B"
Sánchez Ramírez Georgina	gsanchez@ecosur.mx	Investigador Asociado "B"
Tuñón Pablos Esperanza	etunon@ecosur.mx	Investigador Titular "C"

Jiménez Ferrer José Guillermo Octavio	gjimenez@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Lachaud Jean Paul Daniel Ange	jlachaud@ecosur.mx	Investigador Titular "C"
Liedo Fernández José Pablo	pliedo@ecosur.mx	Investigador Titular "C" con Definitividad
López Meza Antonio	anlopezm@ecosur.mx	Investigador Asociado "B"
Macario Mendoza Pedro Antonio	pmacario@ecosur.mx	Investigador Titular "A"
Macías Sámano Jorge Enrique	jmacias@ecosur.mx	Investigador Titular "A"
Malo Rivera Edi Alvaro	emr@ecosur.mx	Investigador Titular "B"
Marcaida Aburto Unai	umarkaida@ecosur.mx	Investigador Titular "A"
Mariaca Méndez Ramón	rmariaca@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Mendoza Carranza Manuel	mcarranza@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Mendoza Vega Jorge	jmendoza@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Miranda Tello Elizabeth	emiranda@ecosur.mx	Investigador Asociado "B"
Montoya Gómez Guillermo	gmontoya@ecosur.mx	Investigador Titular "A"
Morales Helda Eleonora de Guadalupe	hmorales@ecosur.mx	Investigador Titular "A"
Nahed Toral José	jnahed@ecosur.mx	Investigador Titular "B"
Ochoa Gaona Susana	sochoa@ecosur.mx	Investigador Titular "B"
Ortiz Hernández María Concepción	mortiz@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Parra Vázquez Manuel Roberto	mparra@ecosur.mx	Investigador Titular "C" con Definitividad
Pat Fernández Juan Manuel	jpat@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Perales Rivera Hugo Rafael	hperales@ecosur.mx	Investigador Titular "A"
Pérez Jiménez Juan Carlos	jcperez@ecosur.mx	Investigador Asociado "B"
Pérez López Irma Gabriela	igperez@ecosur.mx	Investigador Titular "B"
Rojas León Julio César	jrojas@ecosur.mx	Investigador Titular "C"
Sánchez Vázquez José Ernesto	esanchez@ecosur.mx	Investigador Titular "C" con Definitividad
Schmook Birgit Inge	bschmook@ecosur.mx	Investigador Asociado "B"
Sokolov Mikhail Yurievich	msokolov@ecosur.mx	Investigador Titular "B"
Sosa Cordero Felipe Eloy	esosa@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Soto Pinto María Lorena	lsoto@ecosur.mx	Investigador Titular "B"
Toledo Arreola Jorge	jtoledo@ecosur.mx	Investigador Titular "A"
Tovilla Hernández Cristian	ctovilla@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Van der Wal Johannes Cornelis	hvanderwal@ecosur.mx	Investigador Asociado "B"
Vandame Remy Benoit Marie	rvandame@ecosur.mx	Investigador Titular "B"

Sistemas de Producción Alternativos		
Nombre	Correo electrónico	Categoría
Alvarez Solís José David	dalvarez@ecosur.mx	Investigador Titular "A"
Arce Ibarra Ana Minerva	aarce@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Barba Macías Everardo	ebarba@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Barrera Gaytán Juan Francisco	jbarrera@ecosur.mx	Investigador Titular "C" con Definitividad
Bello Baltazar Eduardo	ebello@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Bello Mendoza Ricardo	rbello@ecosur.mx	Investigador Titular "A"
Castellanos Albores Jorge	jcastell@ecosur.mx	Investigador Asociado "B"
Castillo Vera Alfredo	acastill@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Castro Ramírez Adriana Elena	acastro@ecosur.mx	Investigador Titular "A"
Cortina Villar Héctor Sergio	scortina@ecosur.mx	Investigador Titular "A"
Cruz López Leopoldo Caridad	lcruz@ecosur.mx	Investigador Titular "B"
De Jesús Navarrete Alberto	anavarre@ecosur.mx	Investigador Titular "B"
De Jong Bernardus Hendricus Jozeph	bjong@ecosur.mx	Investigador Titular "B"
Díaz Hernández Blanca Mayela	bdiaz@ecosur.mx	Investigador Asociado "B"
Estrada Luño Erín Ingrid Jane	eestrada@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Ferguson Bruce Gordon	bferguson@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
García Barrios Luis Enrique	lgarcia@ecosur.mx	Investigador Titular "B"
Geissen Violette	vgeissen@ecosur.mx	Investigador Titular "B"
Gómez Ruiz Jaime	jgomez@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Hernández Daumás Salvador	shemand@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Huerta Lwanga Esperanza	ehuerta@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Huerta Palacios Graciela	ghuerta@ecosur.mx	Investigador Asociado "C"
Ibarra Núñez Guillermo	gibarra@ecosur.mx	Investigador Titular "B"
Infante Martínez Francisco	finfante@ecosur.mx	Investigador Titular "B"

# Estructura Orgánica



Estructura Académica

DIRECCIÓN GENERAL

CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

Ecología y Sistemática Terrestres

Ecología y Sistemática Acuáticas

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ALTERNATIVOS

Gestión de recursos naturales

Agroecología

Aprovechamiento y Manejo de recursos acuáticos

Biotechnología ambiental

Entomología tropical

SOCIEDAD, CULTURA Y SALUD

Población y ambiente

Salud, equidad y desarrollo comunitario

POSGRADO

VINCULACIÓN

## **INFRAESTRUCTURA**

Las instalaciones de ECOSUR se ubican en una superficie total de 160,306.66 m<sup>2</sup>, de los cuales 21,372.24 m<sup>2</sup> son edificios y construcciones diversas. Cuenta con 268 cubículos, siete auditorios, dos talleres, 36 laboratorios, siete centros de cómputo, seis bibliotecas, diez 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 y se encuentra ubicada en el estado de Chiapas. Tiene una infraestructura física de 5,517.39 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. Las líneas de investigación que se desarrollan en esta unidad son: Arquitectura arbórea y selvática; Movimientos poblacionales en la frontera sur de México; Abejas de Chiapas; Contaminación y microbiología ambiental; Ecoetología de artrópodos; Ecología de enemigos naturales de insectos plaga; Ecología de poblaciones de moscas de la fruta; Ecología química de insectos tropicales; Hongos tropicales; Manejo integrado de plagas; Pesquerías artesanales.

### **San Cristóbal**

Se encuentra ubicada en el estado de Chiapas. Tiene una infraestructura física de 9,861.59 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. Las líneas de investigación que se desarrollan en esta unidad son: Conservación y restauración de bosques de Chiapas; Dinámica de poblaciones y comunidades de insectos; Ecología y conservación de fauna silvestre; Sistemática, ecología, parasitología y conservación del necton; Antropología ecológica; Culturas y educación; Género y políticas públicas; Movimientos poblacionales en la frontera sur de México; Salud; Diversidad en sistemas de cultivo; Ganadería y ambiente; Gestión comunitaria de los recursos naturales; Gestión regional de los recursos; Manejo y fertilidad de suelos; Sistemas silvícolas y agroforestales.

### **Chetumal**

Se encuentra ubicada en el estado de Quintana Roo, tiene una infraestructura física de 4,330.12 m<sup>2</sup>, en una superficie total de 94,807.00 m<sup>2</sup>. Su dirección es: Av. Centenario km 5.5, Chetumal, Quintana Roo, C.P. 77014. Las líneas de investigación que se desarrollan en esta unidad son: Arquitectura arbórea y selvática; Ecología y conservación de fauna silvestre; Ecología y taxonomía del zooplancton marino y de aguas continentales de México; Estructura y función del bentos; Sistemática, ecología, parasitología y conservación del necton; Vegetación, palinología y melisopalinoología; Contaminación y microbiología ambiental; Gestión regional de los recursos; Pesquerías artesanales; Sistemas silvícolas y agroforestales.

### **Villahermosa**

Se encuentra ubicada en el estado de Tabasco, tiene una infraestructura física de 1,231.14 m<sup>2</sup>, en una superficie total de 23,672 m<sup>2</sup>. Su dirección es: Carretera Villahermosa - Reforma Km. 15.5, Ranchería Guineo, Segunda Sección, Municipio Centro Tabasco, Villahermosa, Tabasco, C.P. 86280. Las líneas de investigación que se desarrollan en esta unidad son: Género y políticas públicas; Manejo y fertilidad de suelos; Pesquerías artesanales; Sistemas silvícolas y agroforestales.

### **Campeche**

Se encuentra ubicada en el estado de Campeche, tiene una infraestructura física de 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, Campeche, Campeche, C.P. 24000. Las líneas de investigación que se desarrollan en esta unidad son: Dinámica de poblaciones y comunidades de insectos; Ecología y conservación de fauna silvestre; Antropología ecológica; Culturas y educación; Movimientos poblacionales en la frontera sur de México; Gestión regional de los recursos; Manejo y fertilidad de suelos; Pesquerías artesanales.

### **Acervo Bibliográfico**

La estrategia general de las actividades del Sistema de Información Bibliotecario de ECOSUR (SIBE) durante 2007 se dirigió a continuar con la construcción de un modelo de servicio de información especializado, concebido como parte activa y esencial, pilar fundamental de las investigaciones, aprendizaje, docencia y difusión científica de ECOSUR y de la región.



El acervo de información especializada creció con la compra y suscripción de títulos con presupuesto fiscal y mediante proyectos de investigadores de ECOSUR, que en conjunto suman 345 documentos, así también la donación de colecciones de revistas especializadas como la de *Mycologia* y *Applied Environmental Microbiology*. Se efectuó el canje y donación por un total de 1,676 títulos recibidos y distribuidos entre las bibliotecas del SIBE, y más de 500 documentos enviados a instituciones afines.

El número de bases de datos para el acceso a referencias y documentos científicos aumentó con la integración del SIBE a redes nacionales, mediante los proyectos "Ciber-ciencia" de CONACYT y el de FOMIX-Tabasco "Sistema de Información Científica y Tecnológica para la Investigación y la Formación de Recursos Humanos en el Estado de Tabasco", se disponen de las bases Web of Science, Current Contents Connect, Journal Citation Reports, ISI Proceedings, Academia Search Complete, Fuente Académica, Environment Complete, ProQuest Agricultural Journal, ProQuest Computing, ProQuest Telecommunications, Colección Taylor and Francis y Blackwell Synergy.

La suscripción de revistas impresas se realizó a través de la red CARI; el número de éstas fue de 131 títulos nacionales e internacionales. A las revistas impresas se suman las más de 6,000 revistas científicas en línea de Blackwell, Springer, BioOne, Jstor y Artemisa.

Con el ingreso de nuevos materiales documentales al SIBE, se alcanzó el registro de 43,346 documentos, que corresponden a monografías, publicaciones periódicas, materiales cartográficos y audiovisuales, cuya búsqueda es accesible a través del catálogo público automatizado.

Con el sistema de automatización bibliotecaria se diseñó, activó y continúan ampliándose las bases de datos "Sistema para la prevención de desastres" y "Migraciones", disponibles a través de la Web del SIBE. Al mismo tiempo se le dio continuidad a las colecciones Agua, Bibloelectrónica, Calakmul, Desastres, ECOSUR, FROSUR, Salud reproductiva, Servibosques, Servicafé. Estas colecciones y bases de datos especiales, comprenden 21,290 registros tanto de monografías como de artículos científicos.

Los servicios al usuario se han modernizado y durante 2007 se observó un cambio no sólo en el aumento del número de visitas a las bibliotecas por parte de estudiantes de posgrado y e investigadores, sino también que han optado por

hacerlo vía electrónica. La Biblioteca Virtual es cada día más frecuentada, lo que muestra un cambio de actitud en el usuario sobre la forma de uso de la información científica.

El SIBE atendió a más de 50,000 usuarios presenciales, de los cuales 11,000 fueron internos y 39,000 externos a ECOSUR, que significaron 136,000 consultas.

Como parte de la difusión y promoción de servicios, se elaboraron y distribuyeron materiales impresos para ofrecer y promover el uso de las nuevas bases de datos, colecciones especiales, servicios bibliotecarios, información que también se expuso en distintos espacios electrónicos y físicos, y se elaboraron 31 boletines bibliográficos y 25 hemerográficos, para dar a conocer al usuario lo más actual en las colecciones respectivas, con el mismo fin se produjeron los catálogos de "Tesis ECOSUR" y "Calakmul". Se realizaron 17 eventos capacitación entre talleres y seminarios dirigido a los académicos de ECOSUR. Se organizaron 27 visitas guiadas y 57 exposiciones bibliográficas.

En 2007 se avanzó al llevarse a cabo el rediseño del portal del SIBE, desde el cual atendemos a usuarios y difundimos con mayor celeridad las novedades de contenidos científicos; la migración a la versión 18 del programa Aleph, y el diseño del portal "Sistema para la prevención de desastres", a través del cual se tienen las referencias bibliográficas, hemerográficas, cartográficas, audiovisuales, así como vínculos a sitios electrónicos del SIBE y a bases de datos de acceso libre y suscritas por ECOSUR sobre la temática.

La infraestructura de informática que sostiene los procedimientos bibliotecarios en línea y la biblioteca virtual se amplió con la adquisición de equipo de cómputo y accesorios informáticos. Se echó a andar la red inalámbrica que permite a usuarios de la biblioteca San Cristóbal de Las Casas, la conexión a la red desde sus computadoras personales.

Respecto a la formación especializada del personal, se recibieron cursos y talleres que suman 417 horas de capacitación en materia bibliotecológica, uso y manejo del programa Aleph18, habilidades informativas, microenseñanza, uso y manejo de bases de datos, cartografía, servicios, entre otros.

La cooperación y vinculación interbibliotecaria se mantuvo y fortaleció con las principales redes bibliotecarias académicas del país y Centroamérica: CARI, REBIS, Red de Bibliotecas de Ciencias Sociales de San Cristóbal de Las Casas, REMBA y SIDALC, de las actividades conjuntas destaca: la participación del SIBE como entidad organizadora y sede del taller "Catálogo Nacional Agrícola Mexicano", impartido por instructores del ICCA/SIDALC de Costa Rica; este Catálogo conformará una bibliografía nacional especializada en materia de agricultura, y será la plataforma de participación en una red internacional con países de América Latina y del Norte. En ese marco se celebró la reunión anual de la REMBA, donde se eligió al SIBE como sede de la vicepresidencia de la Red. También se llevó a cabo la realización conjunta del proyecto FOMIX-Tabasco; la participación en la reunión regional del INEGI en Tuxtla Gutiérrez, y la asistencia a la presentación del proyecto de Red de Biblioteca Digital del Estado de Quintana Roo.

En cuanto a la administración, organización y desarrollo del SIBE, sobresale la construcción del edificio de Biblioteca en la Unidad Chetumal, que concluyó en mayo de 2007. Se adquirió mobiliario y equipo para el nuevo edificio.

Otras inversiones de infraestructura, con fondos obtenidos a través de los proyectos FOMIX, y del CONACYT, consistieron en la ampliación de la biblioteca del SIBE en la unidad San Cristóbal, para acondicionar el área de Mapoteca; así como la adquisición de equipo de cómputo y mobiliario para fortalecer las bibliotecas del SIBE. Las acciones y logros en el año marcan la tendencia del SIBE hacia su construcción y transformación en un entorno de cambios en el ámbito del conocimiento científico, para satisfacer con puntualidad y precisión a los investigadores y estudiantes de posgrado de ECOSUR.

### **Equipo Científico y de Investigación**

ECOSUR cuenta con una amplia variedad de equipo científico y de investigación distribuido a lo largo de sus 36 laboratorios; siete de estos ofrecen servicios a investigadores del Colegio, a usuarios externos y se encuentran en un proceso de acreditación de métodos analíticos, ante SAGARPA y la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) y hemos concluido la documentación de un Sistema de Gestión de la Calidad para los Laboratorios Institucionales de ECOSUR. Se generó la plataforma en Moodle para soportar nuestro Sistema de

Gestión de la Calidad y estamos adquiriendo un nuevo servidor para soportar dicha plataforma Moodle. Con relación a dicho Sistema de Gestión de la Calidad estamos generando los registros y evidencias de su implementación para cubrir el 100 % los requisitos de la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA).

A través de la gestión de proyectos se lograron recursos económicos que permitieron la readecuación y construcción de nuevos espacios de Laboratorios, además del cumplimiento de los programas de capacitación, de mantenimiento y de aseguramiento de la calidad.

Con lo anterior, ECOSUR cuenta con personal más calificado e infraestructura actualizada para los retos de investigación y servicios. A continuación se mencionan algunos de los principales equipos:

- Microscopio electrónico de barrido
- Cromatógrafos de gases
- Cromatógrafo de gases acoplado a espectroscopia de masas
- Analizador de carbono orgánico (TOC)
- 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
- Horno de grafito acoplado al espectrofotómetro
- Espectrofotómetros UV-visible
- Concentrador y secuenciador para ADN
- Estación base de GPS
- Extractores de fibra
- Extractores de grasa
- Generador de hidruros
- IRGA (para medición de fotosíntesis)
- Liofilizadoras
- Refractómetros de mesa
- Ultracongeladores
- Microscopios estereoscópicos con cámara fotográfica
- Micrótomos rotatorios
- Esterilizadores digitales

- Termociclador de genética
- HPLC (Cromatógrafo para líquidos de alta resolución)
- Equipo de espectrofotometría de Absorción atómica, con horno de grafito y generador de hidruros
- Analizador de Fibras
- Digestor con sistema de enfriamiento y extractor de vapores
- Equipos USP para protección de voltaje e interrupción de corriente
- Refrigerador de dos puertas

De reciente adquisición:

- Espectrofotómetro DR-2800
- Destilador Diamond III con tanque de almacenamiento
- Termociclador Biorad
- Espectrofotómetro UV1700
- Horno Multiwave 3000 con sensor de temperatura, presión y rotor
- Fluorómetro TBS-380
- Campana para ácido perclórico
- Analizador de elementos de trazas metrohm
- Lacti-check equipo para determinar grasas sólidos, no grasos, densidad, proteínas y agua
- Horno secador para esterilización.

## PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

### Publicaciones

La productividad de ECOSUR durante 2007 se refleja en:

- 121 artículos publicados en revistas especializadas con arbitraje
- 30 capítulos de libros con arbitraje publicados
- 9 libros con arbitraje publicados
- 9 capítulos de libro sin arbitraje publicados
- 9 libros sin arbitraje publicados
- 34 memorias de presentaciones en eventos con ponencia o cartel publicadas
- 40 artículos de divulgación publicados
- 24 informes técnicos finales de proyectos con financiamiento externo
- 9 tesis dirigidas concluidas de doctorado, 35 de maestría y 46 de licenciatura

### Producción Científica y Tecnológica 2007

Artículos Publicados		
	Nacional	Internacional
Con Arbitraje	16	105
Sin Arbitraje	0	0
Capítulos en Libros Publicados		
	Nacional	Internacional
Con Arbitraje	26	4
Sin Arbitraje	8	1
Artículos de divulgación		40
Memorias "in extenso"		34
Libros Publicados		18
Resúmenes en Memorias de Congreso		63
Patentes		1
Presentaciones en Congresos Nacionales		33
Presentaciones en Congresos Internacionales		55
Conferencias por invitación		67
Informes Técnicos y Comunicados		24
Antologías		0
Reseñas		1

### Producción Científica en Tapachula

	2007
Artículos publicados con arbitraje	25
Artículos publicados de divulgación	1
Libros especializados publicados con arbitraje	2
Libros de texto como autores	1
Libros de texto como coautores	0
Informes técnicos	2
Presentaciones en congresos nacionales	2
Presentaciones en congresos internacionales	5

### Producción Científica en San Cristóbal

	2007
Artículos publicados con arbitraje	33
Artículos publicados de divulgación	18
Libros especializados publicados con arbitraje	6
Libros de texto como autores	2
Libros de texto como coautores	1
Informes técnicos	11
Presentaciones en congresos nacionales	15
Presentaciones en congresos internacionales	18

#### Producción Científica en Chetumal

	2007
Artículos publicados con arbitraje	42
Artículos publicados de divulgación	11
Libros especializados publicados con arbitraje	0
Libros de texto como autores	1
Libros de texto como coautores	0
Informes técnicos	5
Presentaciones en congresos nacionales	2
Presentaciones en congresos internacionales	7

#### Producción Científica en Campeche-Villahermosa

	2007
Artículos publicados con arbitraje	21
Artículos publicados de divulgación	10
Libros especializados publicados con arbitraje	1
Libros de texto como autores	1
Libros de texto como coautores	0
Informes técnicos	6
Presentaciones en congresos nacionales	14
Presentaciones en congresos internacionales	25

### Proyectos de Investigación y Desarrollo Tecnológico

Durante 2007 fueron desarrollados 156 proyectos dentro de las 28 Líneas de Investigación de ECOSUR, a continuación se mencionan los 42 proyectos que concluyeron satisfactoriamente durante 2007.

#### Area de Conservación de la Biodiversidad

Adaptación local de dos especies de insectos fitófagos a sus especies huésped: Estructura poblacional y correlaciones genéticas.  
Responsable: Ruiz Montoya Lorena.

Base de datos y colección de anfípodos (Hyperideida crustacea) de regiones marinas prioritarias de Jalisco y Colima en el pacífico mexicano.  
Responsable: Gasca Serrano Rebeca Adriana.

Cambio climático e impacto sobre la biodiversidad de la Frontera Sur.  
Responsable: Islebe Gerald Alexander.

Catálogo de autoridad taxonómica de las especies de poliquetos (Annelida: Polychaeta) del Gran Caribe.

Responsable: Salazar Vallejo Sergio Ignacio.

Colección de referencia de vectores de Leishmaniasis spp. (causante de Leshmaniasis cutánea localizada) de la Península de Yucatán y un estudio preliminar en un área endémica de Quintana Roo.

Responsable: Pozo de la Tijera María del Carmen.

Conservación y restauración de bosques nativos en América Latina.

Responsable: González Espinosa Mario.

Determinar el estado actual de las poblaciones de aves canoras, de ornato y psitacidos de interés comercial en el corredor biológico mesoamericano (Campeche, Quintana Roo y Yucatán) para su manejo y aprovechamiento sustentable.

Responsable: Escalona Segura Griselda.

Diseño de conectores biológicos mediante técnicas tradicionales mayas de manejo y aprovechamiento forestal.

Responsable: Levy Tacher Samuel Israel.

Elaboración de una estrategia de conservación y uso sustentable de fauna silvestre amenazada en comunidades indígenas mestizas de la Selva Lacandona, Chiapas.

Responsable: Naranjo Piñera Eduardo Jorge.

Establecimiento de bases para un modelo de manejo de orquídeas nativas como alternativa para el uso sustentable del bosque.

Responsable: Damon Anne Ashby.

Fichas ecológicas de 23 especies maderables en Quintana Roo.

Responsable: Vester Henricus Franciscus Maria.

Los peces de la costa sur de Quintana Roo: una década de cambios.

Responsable: Schmitter Soto Juan Jacobo.

Polychaeta Eunicida (Dorvilleidae Eunicidae Lumbrinaridae Oeonidae Onuphidae) y Terebellida (Ampharetidae Pectinariae Sabellariidae Terebellidae Trichobranchidae) del Atlántico mexicano.

Responsable: Salazar Vallejo Sergio Ignacio.

Portal de biodiversidad del sureste de México: uso del conocimiento generado con base en colecciones científicas.  
Responsable: González Solís David.

Reconversión productiva de potreros y restauración de acahuales en la selva lacandona mediante el cultivo de *Ochroma cav.*  
Responsable: Levy Tacher Samuel Israel.

Relación de área cultivada, tiempo de uso y vegetación circundante con la diversidad de insectos asociada al maíz.  
Responsable: Ruiz Montoya Lorena.

Situación de habitats cavernícolas en las regiones de el Momon-Montebello y Selva Lacandona, Chiapas: Diagnóstico y monitoreo para la conservación de murciélagos.  
Responsable: Horváth Anna.

Traducción al español y actualización del libro: *Freshwater fishes of Mexico.*  
Responsable: Schmitter Soto Juan Jacobo.

Use of coastal habitat by shorebirds in the Yucatan Peninsula, Yucatan and Campeche States, Mexico.  
Responsable: Correa Sandoval Jorge.

Uso y monitoreo de los recursos naturales de corredor biológico Mesoamericano.  
Responsable: Pozo de la Tijera María del Carmen.

### **Area de Sistemas de Producción Alternativos**

Alternativas para el manejo de reforestaciones en Campeche para reducir daños usando *Hypsipyla grandella*.  
Responsable: Van der Wal Johannes Cornelis.

Bioecología y manejo de plagas del café en el Soconusco y Sierra de Chiapas.  
Responsable: Barrera Gaytán Juan Francisco.

Captura del carbono y reducción de emisiones.  
Responsable: De Jong Bernardus Hendricus Jozeph.

Desarrollo de un atrayente para la mosca de la fruta *Anastrepha obliqua* (Diptera: Tephritidae).  
Responsable: Rojas León Julio César.

Developing a large-scale fly resource to screen aging interventions.  
Responsable: Liedo Fernández José Pablo.

Efectos de la migración a Estados Unidos en el campo de Calakmul, Campeche.  
Responsable: Schmook Birgit Inge.

Eficiencia en las diferentes técnicas de restauración de suelos después del derrame de petróleo en el estado de Tabasco. La utilización de lombrices *Eisenia fetida* y frijoles como bioindicadores.  
Responsable: Geissen Violette.

Evaluación de los sistemas de producción con criterios locales de sustentabilidad.  
Responsable: Mendoza Vega Jorge.

Fortalecimiento de capacidades locales para productores cafetaleros de la Red del Norte de Chiapas.  
Responsable: Soto Pinto María Lorena.

Inventario forestal de los bosques de manglar del Soconusco.  
Responsable: Tovilla Hernández Cristian.

Monitoreo de la calidad del agua de la Bahía de Chetumal y el Río Hondo.  
Responsable: Alvarez Legorreta Teresa.

Producción caprina de doble propósito con sistemas silvopastoriles en Tabasco.  
Responsable: Hernández Daumás Salvador.

Tecnología de manejo de fertilidad de suelos y prácticas agronómicas en plantaciones de café con sistemas de riego por goteo, finca Santa Fe, Motozintla.  
Responsable: Gómez Ruiz Jaime.

Vínculos entre pobreza y biodiversidad: estudio de caso en Chiapas, México.  
Responsable: Parra Vázquez Manuel Roberto.

### **Area de Sociedad, Cultura y Salud**

Ambiente y población en las áreas estratégicas para el desarrollo sustentable en la frontera sur de México.  
Responsable: Moguel Viveros Reyna María Cristina.

Diagnóstico participativo para una intervención socio-educativa en alimentación en jóvenes de Comitán, Chiapas.  
Responsable: Alvarez Gordillo Guadalupe del Carmen.

Distribución e impacto de las remesas en la dinámica de familias campesinas del sur de Campeche.  
Responsable: Gurri García Francisco Delfin.

El agua en la frontera México-Guatemala-Belice.  
 Responsable: Kauffer Michel Edith Francoise.  
 Enfermedades crónicas en Chiapas: Epidemiología,  
 barreras sociales y necesidades de atención en  
 población adulta.  
 Responsable: Nazar Beutelspacher Dominga  
 Austreberta.

Hidropolítica en la frontera México-Guatemala-  
 Belice.  
 Responsable: Kauffer Michel Edith Francoise.

Programa de capacitación de profesionales para la  
 prevención y atención de contingencias en la  
 región Sierra de Chiapas.  
 Responsable: Alvarez Gordillo Guadalupe del  
 Carmen.

Vulnerabilidad y riesgo entre el VIH/SIDA entre  
 jóvenes rurales e indígenas en la región frontera de  
 Chiapas.  
 Responsable: Kauffer Michel Edith Francoise.

## 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 y el Doctorado en  
 Ciencias en Ecología y Desarrollo Sustentable.

El total de alumnos inscritos al programa de  
 doctorado es de 49 y al programa de maestría 95.  
 Este año se registraron 8 graduados del programa  
 de doctorado mientras que en el programa de  
 maestría se registraron 23 graduados. Se  
 atendieron 3,017 alumnos externos.

Se impartieron 123 cursos (43 en San Cristóbal, 21 en  
 Tapachula, 20 en Chetumal, 15 en Campeche y 24  
 en Villahermosa). Durante los 14 años del programa  
 de maestría se han graduado un total de 345  
 estudiantes (187 en San Cristóbal, 57 en Tapachula,  
 81 en Chetumal, 10 en Campeche y 10 en  
 Villahermosa). Durante los 10 años del programa de  
 doctorado se han graduado un total de 43  
 estudiantes (14 en San Cristóbal, 11 en Tapachula,  
 16 en Chetumal, 1 en Campeche y 1 en  
 Villahermosa).

El tiempo promedio de graduación de los  
 estudiantes de maestría es de 29.8 meses.

Formación de Recursos Humanos 2007	
<b>ALUMNOS ATENDIDOS</b>	
Licenciatura	157
Maestría	141
Doctorado	70
Diplomados	214
Especialidad	43
Otros	2299
Total de alumnos de atendidos	2924
<b>ALUMNOS DE POSGRADO ATENDIDOS</b>	
Licenciatura	95
Maestría	72
Doctorado	8
Total de alumnos de posgrado atendidos	175
<b>ALUMNOS GRADUADOS (Programas del centro)</b>	
Licenciatura	0
Maestría	23
Doctorado	8
Total	31
<b>ALUMNOS GRADUADOS (Programas externos)</b>	
Licenciatura	56
Maestría	24
Doctorado	5
Total	85

## EFICIENCIA TERMINAL

PROGRAMA DE MAESTRÍA	94-95	95-96	96-97	97-98	98-99	99-00	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	TOTAL
Alumnos inscritos	40	31	26	30	24	36	47	41	43	32	34	45	53	51	533
Baja temporal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Baja definitiva	13	10	3	8	3	3	7	10	1	8	3	0	3	2	74
Alumnos registrados	27	21	23	22	21	33	40	31	42	24	31	45	50	48	458
Alumnos cursando créditos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	50	48	98
Alumnos egresados (cumplieron los créditos)	27	21	23	22	21	33	40	31	42	24	31	45	-	-	360
Alumnos graduados (presentaron tesis y examen de grado)	27	21	23	22	21	33	40	31	42	24	28	33	-	-	345
Egresados pendientes de presentar examen de grado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	12	-	-	15
Eficiencia de graduación (alumnos graduados/ alumnos egresados*100)	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	90%	73%	-	-	-
Eficiencia terminal (alumnos graduados/ alumnos inscritos*100)	68%	68%	88%	73%	88%	92%	85%	76%	98%	75%	82%	73%	-	-	-

PROGRAMA DE DOCTORADO	98-00	99-01	00-02	01-03	02-04	03-05	04-06	05-07	06-08	07-08	TOTAL
Alumnos inscritos	7	6	15	17	11	15	10	17	8	28	134
Baja temporal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Baja definitiva	1	3	6	6	2	3	3	2	0	1	27
Alumnos registrados	6	3	9	11	9	12	7	15	8	27	107
Alumnos cursando créditos	0	0	0	0	0	0	0	15	8	27	50
Alumnos egresados (cumplieron los créditos)	6	3	9	11	9	12	7	-	-	-	57
Alumnos graduados (presentaron tesis y examen de grado)	6	3	9	11	7	4	3	-	-	-	43
Egresados pendientes de presentar examen de grado	0	0	0	0	2	8	4	-	-	-	14
Eficiencia de graduación (alumnos graduados/egresados*100)	100 %	100 %	100 %	100 %	78 %	33 %	43 %	-	-	-	-
Eficiencia terminal (alumnos graduados/inscritos*100)	86 %	50 %	60 %	65 %	64 %	27 %	30 %	-	-	-	-

#### Graduados de maestría según orientación y unidad

	SCLC	TAP	CHE	CAMP	VIH	Total
Manejo y Conservación de Recursos Naturales	87	6	69	6	7	175
Desarrollo Productivo Rural	59	1	11	3	0	74
Entomología Tropical	4	39	0	0	0	43
Salud y Desarrollo Comunitario	36	0	1	1	2	40
Biotecnología Ambiental	1	11	0	0	1	13
<b>Total</b>	<b>187</b>	<b>57</b>	<b>81</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>345</b>

#### Graduados de doctorado según orientación y unidad

	SCLC	TAP	CHE	CAMP	VIH	Total
Conservación de la biodiversidad	2	2	16	1	1	22
Población, ambiente y desarrollo rural	11	0	0	0	0	11
Agroecología y manejo de plagas	1	9	0	0	0	10
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>16</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>43</b>

#### Tesis presentadas para obtención de título 2007

	Propios	Externos
Tesis de licenciatura presentadas para obtención de título	NA	56
Tesis de maestría presentadas para obtención de grado	23	24
Tesis de doctorado presentadas para obtención de grado	8	5

#### Tesis dirigidas más relevantes

##### Doctorado

Apropiación del territorio y patrón de asentamiento en una comunidad indígena de Chiapas. Ixtacuy López Octavio. ECOSUR.

Balance energético y adaptación nutricional de dos estrategias de subsistencia campesina en el sur de Calakmul, Campeche, México. Alayón Gamboa José Armando. Universidad Autónoma de Yucatán.

Comparación de la diversidad, dieta y demografía de las comunidades de murciélagos entre selva mediana y cafetales del Sureste de Chiapas. García Estrada Carlos. ECOSUR.

Comportamiento de oviposición y de búsqueda de hospedero de *Estigmene acrea* (Drury) (Lepidoptera: Arctiidae). Castrejón Ayala Federico. ECOSUR.

Comportamiento sexual y volátiles emitidos por dos especies de insectos asociadas al chicozapote, *Manilkara zapota* L. Van Royen (Ebenales: Sapotaceae). Castrejón Gómez Víctor Rogelio. ECOSUR.

Diversidad y estructura poblacional de arañas en un paisaje fragmentado en San Fernando, Chiapas. Pinkus Rendón Miguel Angel. ECOSUR.

El sistema de producción de repollo (*Brassica oleracea* L. var. *Capitata*) en Los Altos de Chiapas y evaluación de alternativas de control del gusano rayado (*Leptophobia aripa* Boisd.). Santiago Lastra José Antonio. ECOSUR.

Entre el decir y el hacer: el procedimiento diagnóstico de tuberculosis pulmonar en áreas rurales. Estudio de casos en tosedores y tosedoras de la sierra Santa Marta, Veracruz. Montero Mendoza Elda. ECOSUR.

Movimiento de especies forestales en el estado de Veracruz, México. Alba Landa Juan. Instituto de Genética Forestal. Universidad Veracruzana.

Población y situación de los recursos naturales en el trópico subhúmedo del sur de Quintana Roo,

México. Olivera Gómez Adriana Yoloxóchitl. ECOSUR.

Revisión de Chone Kroyer, 1856 (Polychaeta: Sabellidae). Tovar Hernández María Ana Victoria. ECOSUR.

Terebélidos (Polychaeta: Terebellidae) del Gran Caribe, y revisión y filogenia de *Loimia malmgreni*, 1866. Londoño Mesa Mario Hernán. ECOSUR.

Variación de la colinesterasa plasmática en *Turdus grayi* en condiciones normales y por exposición a diazinón. Cobos Gasca Víctor Manuel. ECOSUR.

### Maestría

Agua ¿bendita?: Calidad de vida en la comunidad del Duraznal. Ballinas Aquino María Luisa. ECOSUR.

Almacenamiento de carbono en sistemas de pasturas en monocultivo y silvopastoriles, en dos comunidades de la Selva Lacandona, Chiapas, México. Aguilar Argüello Víctor Hugo. Universidad Autónoma Chapingo.

Analizando la variabilidad del efecto insecticida de polvos de hojas de *Piper auritum* sobre gorgojos del frijol. López de León Juan Carlos. ECOSUR.

Atracción de coleópteros depredadores a feromonas de sus presas *Dendroctonus* spp e Ips en bosques pinarizados del Parque Nacional "Lagunas de Montebello", México. Dominguez Sánchez Bernardo. ECOSUR.

Calentamiento global y el crecimiento del género coralino *Montastraea* en el Caribe mexicano. Wórum Ferenc Péter. ECOSUR.

Calidad del sitio y alternativas silvícolas para el manejo de *Swietenia macrophylla* en masas boscosas naturales del sureste de México. Vaca Genuit Raúl Abel. ECOSUR.

Caracterización ecológica y descripción pesquera del sitio de agrupación de peces "El Blanquital - Santa Julia", Quintana Roo, México: Invierno 2004 - Primavera 2005. Bolio Moguel Kelly María. ECOSUR.

Changes in tree and caterpillar communities in secondary and primary forests along a precipitation gradient in the Southern Yucatán, Mexico. Essens Tijl. Wageningen University.

Cleptobiose et rejets orientés chez *Ectatomma ruidum*. Saulnier Jérémy. Université Paul-Sabatier, Toulouse, Francia.

Colonización, composición y variación espacial del macrobentos de la bahía de Chetumal: un enfoque experimental. Molina Ramírez Axayácatl. ECOSUR.

Concientización y educación ambiental en la niñez. Diagnóstico en dos escuelas de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. De Castro Cuellar Adriana. ECOSUR.

Controversias en torno a la bioprospección: Análisis del proyecto ICBG-Maya en Chiapas. Gutiérrez Pérez Cynthia. ECOSUR.

Diversidad de mamíferos pequeños y voladores en un paisaje de mosaico en el Istmo de Tehuantepec, Oaxaca, México. Barragán Torres Felipe. ECOSUR.

Diversidad microbiana en reactores anaerobios operados bajo condiciones de limitación de substrato y de inhibición. Solórzano Campo Maricela. ECOSUR.

Efectos de dos tecnologías de restauración de suelos contaminados con hidrocarburos, sobre las propiedades del suelo en Tabasco. Gómez Rivera Petrona. UJAT.

El ejido de Noh Bec como un caso de manejo comunitario del bosque factible de ser considerado como modelo regional de aprovechamiento forestal en la zona de Sian Ka'an - Calakmul. Cedillo Gonzalez Celeste Gabriela. Universidad Iberoamericana, Puebla.

Estudio hematológico en poblaciones silvestres y cautivas de Tortuga Blanca (*Dermatemys mawii*). Rangel Mendoza Judith Andrea. ECOSUR.

Evaluación del desmonte selectivo como alternativa para establecer potreros diversificados en Campeche, México. Espinoza López Rafael. ECOSUR.

Evolución del estado nutricional de niños beneficiarios del programa Oportunidades. García Parra Esmeralda. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas.

Filogenia, sistemática, evolución y biogeografía del complejo *Trichocentrum Poepp.* & Endlich. (Orchidaceae). Cetzal Ix William Rolando. ECOSUR.

Filogeografía e historia demográfica poblacional de *Lepus flavigularis* (Mammalia: Lagomorpha) basada en ADN mitocondrial. Rico Mancebo del Castillo Yessica. ECOSUR.

Género y plaguicidas: conocimiento, exposición e intoxicación de mujeres residentes en áreas rurales de la región frailesca, Chiapas. Ventura Maza Alejandro. ECOSUR.



Índice enantiomérico y cuantificación de la frontalina y endo-brevicomina en una población de *Dendroctonus frontalis* Zimm (Coleoptera: Curculionidae) en el sureste de México. Niño Domínguez Alicia. ECOSUR.

Intermunicipalidad con visión territorial como estrategia para el desarrollo rural sustentable: región de tierra caliente del estado de Guerrero. Pérez Rasgado Fernando Eduardo. Colegio de Postgraduados.

La alimentación de los adolescentes. Hacia la construcción de una intervención psicopedagógica. Ramírez Domínguez Claudia Elizabeth. Universidad Autónoma de Chiapas.

La complejidad del hábitat determina la diversidad y los patrones de la comunidad de un grupo de insectos altamente diversificado (Coleoptera: Staphylinidae) en el sur de México. Caballero Pérez Ubaldo. ECOSUR.

La construcción de los agroecosistemas a base de *Arsenura armida armida* (Cramer, 1779) (Lepidoptera: Saturniidae: Arsenurinae) de Simojovel y San Fernando, Chiapas, México. Chacón Sol Héctor Antonio. Universidad Autónoma de Chiapas.

La estacionalidad de la selva baja inundable: su análisis mediante percepción remota. Tun Dzul Fernando Jesús. ECOSUR.

La organización territorial del ejido Benemérito de las Américas, Chiapas. Roldán Castellanos Winston David. ECOSUR.

Mamíferos silvestres en tres agroecosistemas al oeste del Cañón del Sumidero, Chiapas. Riechers Pérez Alejandra. Universidad Autónoma de Chiapas.

Plasticidad fenotípica en *Brevicoryne brassicae* en función al contenido de nitrógeno en dos de sus plantas huésped. Leal Aguilar Karla. ECOSUR.

Políticas ambientales y de desarrollo rural en tres ejidos de la Reserva de la Biosfera La Sepultura: variables que inciden en la organización y participación social. Escobar Avalos José Elías. ECOSUR.

Prácticas y procesos simbólicos del accidente ofídico en dos comunidades lacandonas. Cano Contreras Eréndira Juanita. ECOSUR.

Quelle est la place de l'apiculture au Petén? Diagnostic agricole du nord du département du

Petén, Guatemala. Barthel Tara. Montpellier SupAgro - Instituto de las Regiones Cálidas.

Visión sobre las diferencias y similitudes de la práctica docente, vista desde sus actores en la escuela normal experimental Fray Matías de Córdova y Ordóñez, de San Cristóbal de Las Casas, Chiapas. Peña García Tirso. Universidad Autónoma de Chiapas.

### **Becas**

Durante 2007 se otorgaron 274 becas, las cuales se distribuyeron de la siguiente manera:

86 becas para estudiantes de Licenciatura.

112 becas para estudiantes de Maestría.

55 becas para estudiantes de Doctorado.

21 becas para estudiantes de Posdoctorado.

### **VINCULACIÓN**

La Dirección de Vinculación de ECOSUR durante el 2007 realizó diversas actividades encaminadas a promover el uso del conocimiento científico. Se realizaron eventos de capacitación, foros, convenios, y seguimiento a acuerdos a lo largo del año teniendo como estrategia mejorar las vías directas e indirectas de interacción de ECOSUR con los sectores claves de la sociedad para promover el fortalecimiento de las capacidades locales de acuerdo a sus necesidades.

Con la finalidad de satisfacer algunas necesidades de capacitación de los actores de la región, generar competencias y difundir conocimiento, durante el 2007 ECOSUR organizó 131 eventos de educación continua y capacitación. La mayor parte de estos eventos fueron cursos que permitieron a los participantes actualizar sus conocimientos o generar nuevas capacidades. Se capacitaron y formaron a 2,556 personas, la mayoría de ellos pertenecientes a organizaciones sociales.

Además de generar capacidades en la frontera sur, es necesario también certificar dichas capacidades para que los participantes en los eventos de educación continua y capacitación cuenten con documentos útiles que den prueba de los aprendizajes generados. En este sentido, la Dirección de Vinculación dio seguimiento a la expedición de los certificados de competencia

laboral por parte de CENEVAL, los beneficiarios fueron tres promotores comunitarios, quienes se evaluaron en la Norma Técnica de Competencia Laboral "Diseño e impartición de cursos de capacitación"; relacionados con las Escuelas de Campo y Experimentación para Agricultores (ECEA's).

Con la finalidad de contribuir con el fortalecimiento de capacidades en Chiapas se finalizó la "Especialidad en Planeación y Gestión del Desarrollo", la cuál sirvió como experiencia piloto para atender las demandas de programas de formación para servidores públicos en activo, bajo esquemas de medio tiempo y fines de semana. Además se dio inicio al proyecto: "Diseño de un modelo de educación a distancia con contenidos específicos para los Centros Comunitarios de Aprendizaje (CCA) ubicados en zonas cafetaleras marginadas de Chiapas". Con este proyecto se están identificando las características de los usuarios, las necesidades de capacitación técnica y de capacitación en habilidades informáticas para implementar un modelo de capacitación a distancia en las comunidades involucradas.

Además de las acciones de capacitación, la Dirección de Vinculación ha desarrollado diversas actividades para lograr que ECOSUR promueva servicios técnicos y científicos de alta calidad. Se organizó en la ciudad de Campeche el primer foro "Ciencia, Tecnología y Desarrollo" con el propósito de generar un espacio de intercambio entre el sector empresarial y la comunidad académica para valorar los aportes de la ciencia y la tecnología y generar sinergias en beneficio del desarrollo regional. Se colaboró en la gestión de diversos convenios, contratos y consultorías, que permitieron que la institución ingresara recursos importantes para el fortalecimiento institucional. En este sentido se atendieron entre las diversas líneas de investigación y los distintos Laboratorios a 94 clientes con 97 servicios especializados.

## **DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN**

Durante 2007, el Departamento de Difusión y Comunicación consolidó su vocación en la divulgación de la ciencia, desarrolló un plan de medios de comunicación para fortalecer la presencia de ECOSUR, básicamente en el ámbito regional, aunque también a escala nacional (artículos y notas periodísticas, boletines, entrevistas, producción de programas radiofónicos).

Para reforzar la imagen del Sistema CONACYT, sometió el Proyecto de Visualización del Sistema de Centros Públicos de Investigación, que fue aprobado. Diseñó y dio seguimiento a una campaña de posicionamiento del Sistema con otros miembros del Consejo Asesor en Divulgación de la Ciencia, Comunicación y Relaciones Públicas (CADI).

En materia de publicaciones, el departamento forma parte del Comité Editorial de ECOSUR y representa a la institución en la Red Nacional Altexto, instancia de ANUIES que busca fortalecer el rubro editorial de sus miembros.

Se editaron tres números de la revista ECOfronteras con los temas: "Las fuentes de la vida. Uso y abuso del agua en México", "Cambio climático. La vida después de mañana" y "Agricultura campesina para la conservación del planeta: aún hay tiempo". La lista de distribución de la revista aumentó considerablemente.

En la rama de medios audiovisuales, el departamento desarrolló un catálogo fotográfico ordenado temáticamente y disponible para consultas internas, el cual continúa en proceso. Además, se produjeron los videos *Cultivo de orquídeas* y *Control biológico de la broca de café*.

Un trabajo importante fue la renovación del portal de ECOSUR en Internet, y de varios sitios estratégicos del mismo. Se contabilizaron aproximadamente 17,800 visitas al mes, tanto de usuarios externos como internos.

Por otra parte, se colaboró en la organización de la Semana de Intercambio Académico, actividad anual para generar análisis e intercambio de experiencias entre estudiantes e investigadores. De igual modo se tuvo presencia en el evento ECOSUR a Puertas Abiertas, en el marco de la Semana Nacional de Ciencia y Tecnología.

Se ofrecieron diversas asistencias técnicas, asesorías, capacitaciones y servicios de comunicación y difusión, se continuó con el programa de visitas guiadas y con la elaboración de material gráfico de difusión institucional. También se diseñaron y ejecutaron tres campañas de comunicación, destacando la destinada a difundir los servicios de los Laboratorios Institucionales de ECOSUR.

**CUERPOS COLEGIADOS**

ÓRGANO DE GOBIERNO

FIGURA JURÍDICA: ORGANISMO DESCENTRALIZADO

	JUNTA DE GOBIERNO	REPRESENTANTE PROPIETARIO	REPRESENTANTE SUPLENTE
1.	<b>PRESIDENCIA</b>		
	CONACYT	M.C. Juan Carlos Romero Hicks	Dr. Alejandro Mungaray Lagarda
	<b>SECRETARIO TÉCNICO</b>		
	CONACYT	Dr. Emilio Hernández Gómez	
	<b>INTEGRANTES</b>		
2.	S E P	Lic. Josefina Vazquez Mota	M.C. José Luis León Ramírez
3.	S R E	Emb. Patricia Espinosa Castellano	Ing. Carlos Santibáñez Mata
4.	S H C P	Dr. Agustín Carstens Carstens	Lic. Mario Alberto Domínguez Acosta
5.	SEMARNAT	Mtro. Juan Rafael Elvira Quesada	Dr. Adrián Fernández Bremauntz
6.	Gobierno del Estado de Chiapas	Lic. Juan José Sabines Guerrero	Lic. Blanca Ruth Esponda Espinosa
7.	Gobierno del Estado de Campeche	C.P. Jorge Carlos Hurtado Valdez	Ing. Javier F. Cú Espejo
8.	Gobierno del Estado de Tabasco	Quím. Andrés Rafael Granier Melo	M.C. Miguel O. Chávez Lomelí
9.	Gobierno del Estado de Quintana Roo	Lic. Félix González Canto	M.C. Avelino Miranda Olán
10.	UNAM	Dr. Juan Ramón de la Fuente Ramírez	Dr. Héctor Takeshi Arita Watanabe
11.	COLMEX	Dr. Javier Garcíadiego Dantán	Dr. Manuel Ondorica Mellado
12.	Instituto de Ecología	Dr. Miguel Eduardo Equihua Zamora	
13.	CICY	Dr. Alfonso Larqué Saavedra	
14.	Vocal a Título Personal	Dr. Jan de Vos Van Gernen	
15.	Vocal a Título Personal	Dra. Martha Noemí Zapata Pérez	
	<b>ÓRGANO DE VIGILANCIA</b>		
	Secretaría de la Función Pública	Lic. Alberto Cifuentes Negrete	Lic. Miguel Bautista Hernández
	Titular de la Entidad		Dr. José Pablo Liedo Fernández
	Director Administrativo y Prosecretario		C.P. Josué Liévano Mérida
	Representante de la Comunidad Científica de ECOSUR		Dr. Juan Jacobo Schmitter Soto

### CONSEJO ASESOR EXTERNO

NOMBRE	CARGO	INSTITUCION
Dr. Gustavo Leal Fernández	Investigador	Universidad Autónoma Metropolitana - Xochimilco
Dr. Jan de Vos Van Gerven	Investigador	CIESAS
Dr. Alfonso Larqué Saavedra	Investigador	Centro de Investigación Científica de Yucatán A.C.
Dr. Daniel Piñero Dalmau	Investigador	Instituto de Ecología. UNAM
Dr. Roberto Iglesias-Prieto	Investigador	Instituto de Ciencias del Mar y Limnología. UNAM

### COMITÉ EVALUADOR EXTERNO

NOMBRE	CARGO	INSTITUCION
Dra. Mercedes Pedrero Nieto	Investigadora	Universidad Autónoma de México
Dr. Juan Carlos Ku Vera	Investigador	Universidad Autónoma de Yucatán, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia
Dr. Oscar Sosa Nishizaki	Investigador	Centro de Investigación Científica y de Educación Superior
Dr. Martín Merino Ibarra	Investigador	Universidad Nacional Autónoma de México
Dr. José Carriquiry Beltrán	Investigador	Instituto de Investigaciones Oceanológicas, Universidad Autónoma de Baja California
Dr. Jorge Eugenio Ibarra Rendón	Investigador Secretario del Comité	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del I. P. N. Unidad Irapuato
Dr. Carlos Montaña Carubelli	Investigador Presidente del Comité	Instituto de Ecología A.C.
Dra. Martha Hajar Medina	Investigadora	Instituto Nacional de Salud Pública de México
M.C. Manuel Angel Castillo	Profesor-investigador	El Colegio de México Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano

## CONSEJO TÉCNICO CONSULTIVO

NOMBRE	CARGO	UNIDAD
Dr. José Pablo Liedo Fernández	Director General	Tapachula
Dra. Dora Elia Ramos Muñoz	Directora de Desarrollo Institucional	Tapachula
C.P. Josué Liévano Mérida	Director de Administración	San Cristóbal
Dr. Jorge Mendoza Vega	Director de la Unidad Campeche	Campeche
Dr. Alberto De Jesús Navarrete	Director de la Unidad Chetumal	Chetumal
Dr. Jorge Leonel León Cortes	Director de la Unidad San Cristóbal	San Cristóbal
Dr. Guillermo Ibarra Núñez	Director de la Unidad Tapachula	Tapachula
Dr. Ben De Jong	Director de la Unidad Villahermosa	Villahermosa
Dr. Jorge Enrique Macias Sámano	Director de Posgrado	Tapachula
Dr. Ramón Jarquín Gálvez	Director de Vinculación	Tapachula
Dr. Gerald Alexander Islebe	Director del Área de Conservación de la Biodiversidad	Chetumal
Dra. Ana María del Consuelo Lorenzo Monterrubio	Jefa del Departamento de Ecología y Sistemática Terrestres	San Cristóbal
Dr. Juan Pablo Carricart Ganivet	Jefe del Departamento de Ecología y Sistemática Acuáticas	Chetumal
Dra. María Lorena Soto Pinto	Directora del Área de Sistemas de Producción Alternativos	San Cristóbal
Dr. Everardo Barba Macías	Jefe del Departamento de Aprovechamiento y manejo de recursos Acuáticos	Villahermosa
Dra. Helda Eleonora de Guadalupe Morales	Jefa del Departamento de Agroecología	San Cristóbal
Dr. Ricardo Bello Mendoza	Jefe del Departamento de Biotecnología Ambiental	Tapachula
Dr. Jorge Toledo Arreola	Jefe del Departamento de Entomología Tropical	Tapachula
Dr. Guillermo Montoya Gómez	Jefe del Departamento de Gestión de Recursos Naturales	San Cristóbal
Dra. Austreberta Dominga Nazar Beutelspacher	Directora del Área de Sociedad, Cultura y Salud	Villahermosa
M.C. Antonio Saldivar Moreno	Jefe del Departamento de Salud, Equidad y Desarrollo Comunitario	San Cristóbal
Dr. Francisco Gurri García	Jefe del Departamento de Población y Ambiente	Campeche

### **COMISIÓN DICTAMINADORA EXTERNA**

<b>NOMBRE</b>	<b>CARGO</b>	<b>INSTITUCION</b>
Dra. Victoria Sosa	Investigadora	Instituto de Ecología A.C.
Dr. Juan Núñez Farfán	Investigador	Instituto de Ecología, UNAM
Dr. Javier Alcocer Durand	Investigador	UNAM, Campus Iztacala
Dr. Carlos Montaña Carubelli	Investigador	Instituto de Ecología A.C.
Dra. Martha Hajar Medina	Investigadora	Instituto Nacional de Salud Pública
Dra. Mercedes Pedrero Nieto	Investigadora	Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. UNAM
Dra. Matilde Laura Velasco Ortiz	Investigadora	COLEF
Dr. Omar Masera Cerruti	Investigador	Centro de Investigaciones en Ecosistemas. UNAM
Dr. Oscar Sosa Nishizaki	Investigador	CICESE
Dr. Ronald Ferrera Cerrato	Investigador	Colegio de Posgraduados en Ciencias Agrícolas, Instituto de Recursos Naturales, Área de Microbiología
Dr. Alfredo Herrera Estrella	Investigador	CINVESTAV
Dra. Susana Enriquez Dominguez	Investigadora	Instituto de Ciencias del Mar, UNAM

## DIRECTORIO

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

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

(01-962)

**DR. JOSÉ PABLO LIEDO FERNÁNDEZ**  
Director General

Tel. 628-98-01  
Fax 628-98-02  
[pliedo@ecosur.mx](mailto:pliedo@ecosur.mx)

**DRA. DORA ELIA RAMOS MUÑOZ**  
Directora de Desarrollo Institucional

Tel/Fax 628-98-03  
[dramos@ecosur.mx](mailto:dramos@ecosur.mx)

(01-967)

**C.P. JOSUÉ LIÉVANO MÉRIDA**  
Director Administrativo

Tel/Fax 678-30-83  
[jlievano@ecosur.mx](mailto:jlievano@ecosur.mx)

### Directores de Áreas

**DRA. AUSTREBERTA NAZAR BEUTELSPACHER**  
Directora del Área Sociedad, Cultura y Salud

[anazar@ecosur.mx](mailto:anazar@ecosur.mx)

**DR. GERALD ISLEBE**  
Director del Área de Conservación  
de la Biodiversidad

[gerald@ecosur.mx](mailto:gerald@ecosur.mx)

**DRA. MARIA LORENA SOTO PINTO**  
Directora del Área de Sistemas de Producción  
Alternativos

[lsoto@ecosur.mx](mailto:lsoto@ecosur.mx)

**DR. JORGE MACÍAS SÁMANO**  
Director de Posgrado

[jmacias@ecosur.mx](mailto:jmacias@ecosur.mx)

**DR. RAMÓN JARQUÍN GÁLVEZ**  
Director de Vinculación

[rjarquin@ecosur.mx](mailto:rjarquin@ecosur.mx)

## **Directores de Unidad**

**DR. GUILLERMO IBARRA NÚÑEZ**

Director de la unidad Tapachula

[gibarra@ecosur.mx](mailto:gibarra@ecosur.mx)

**DR. JORGE LEONEL LEÓN CORTÉS**

Director de la unidad San Cristóbal

[jleon@ecosur.mx](mailto:jleon@ecosur.mx)

**DR. ALBERTO DE JESUS NAVARRETE**

Director de la Unidad Chetumal

[alberto@ecosur.mx](mailto:alberto@ecosur.mx)

**DR. BERNARDUS HENDRICUS JOSEPH DE JONG**

Director de la Unidad Villahermosa

[bjong@ecosur.mx](mailto:bjong@ecosur.mx)

**DR. JORGE MENDOZA VEGA**

Director de la Unidad Campeche

[jmendoza@ecosur.mx](mailto:jmendoza@ecosur.mx)

## **UNIDADES**

**UNIDAD TAPACHULA (SEDE)**

Carretera Antiguo Aeropuerto Km 2.5

Apdo. Postal No. 36

C.P. 30700 Tapachula, Chiapas

Tel. (962) 628-98-00

Fax (962) 628-98-06

**UNIDAD SAN CRISTÓBAL**

Carretera Panamericana y Periférico Sur s/n

Barrio de María Auxiliadora

Apdo. Postal No. 63

C.P. 29290, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.

Tel. (967) 674-90-00

Fax (967) 674-90-21

**UNIDAD VILLAHERMOSA**

Carretera Villahermosa – Reforma Km. 15.5

Rancharía el Guineo, Sección II

C.P. 86280 Villahermosa, Tabasco

Tel. (993) 313 61 10

Fax, (993) 313 61 10 ext. 3001

**UNIDAD CAMPECHE**

Calle 10x61 # 264, Col. Centro

C.P. 24000 Campeche, Campeche

Tel. (981) 816-42-21

Fax (981) 816-59-78

**UNIDAD CHETUMAL**

Av. Centenario km 5.5

C.P. 77014 Chetumal, Quintana Roo

Tel. (983) 835-04-40

Fax. (983) 835-04-54