

# ECOfronteras

## La Vinculación Académica en el sureste de México

- La Vinculación Académica en ECOSUR: Experiencia en Construcción

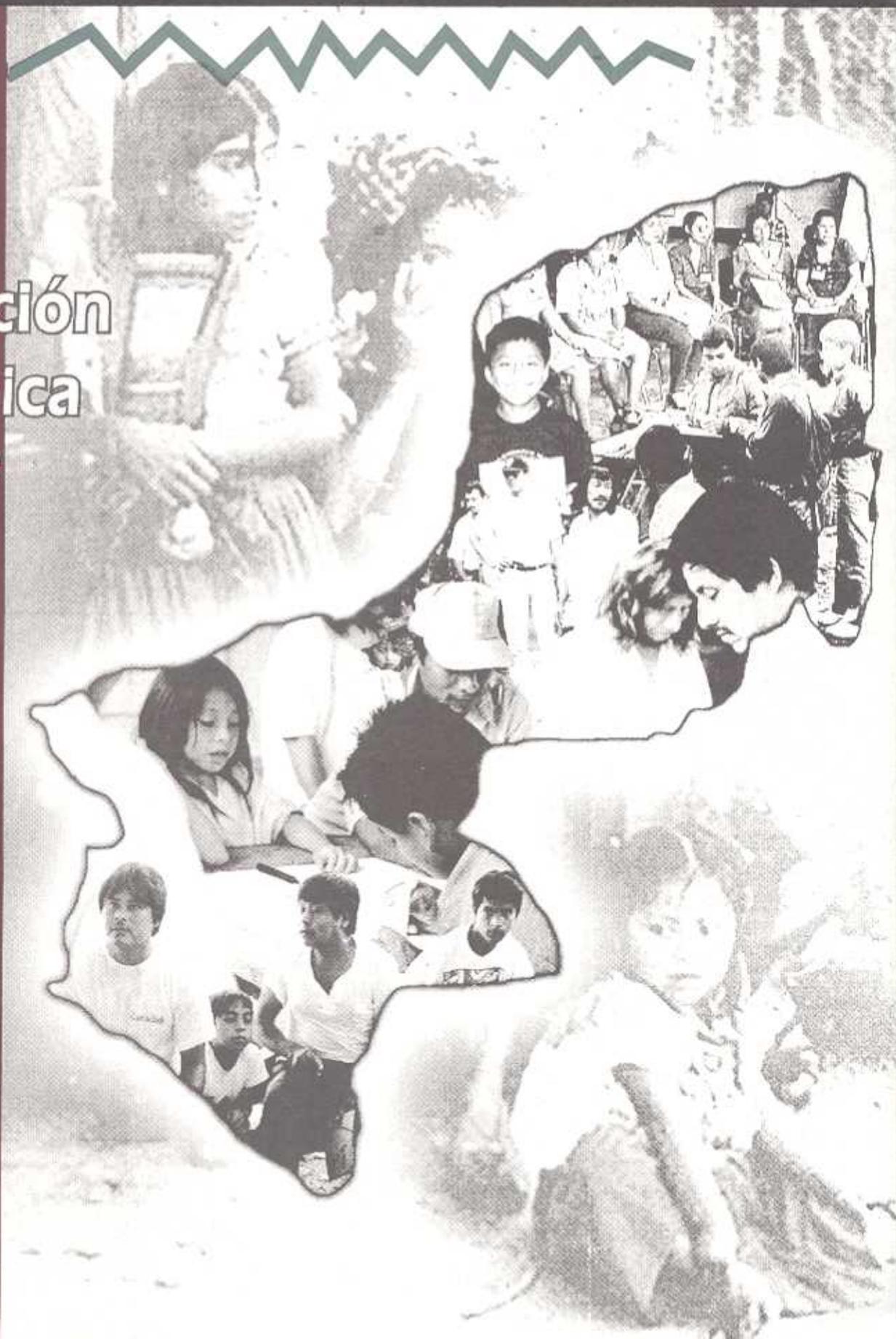
- Incidir en la formación humana

- Un pozo en común

Gaceta  
ECOSUR

No. 9

Junio de 1999





número 9  
junio 1999



Dr. Pablo Liedo Fernández  
DIRECTOR GENERAL

Ing. Alejandra Rodríguez Camacho  
DIRECTORA DE DESARROLLO  
INSTITUCIONAL

Lic. Carolina Roitman Genoud  
JEFA DEL DEPARTAMENTO  
DE DIFUSIÓN

Sofía Carballo Espinosa  
RESPONSABLE DE EDICIÓN

Tania Cruz Salazar  
RESPONSABLE DE INFORMACIÓN

Ivonne L. Aguilar Hernández  
DISEÑO DE PORTADA

Gerardo Greene Gondi  
FOTOGRAFÍA DE INTERIORES Y  
TRATAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES



*ECOfronteras*, revista bimensual, es el órgano de difusión de El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Carr. Panamericana y Periférico Sur s/n, Apdo. Postal 63, C.P. 29290, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, Tel: (967) 818-83, Fax: (967) 823-22. Tiraje: 2,000 ejemplares.

**Impresión:** Editorial Fray Bartolomé de Las Casas, A.C., Pedro Moreno 7, Barrio de Santa Lucía, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, Tel/Fax: (967) 805-64.

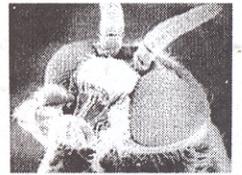
Correspondencia, colaboraciones e información, favor de dirigirse a: ECOSUR, Departamento de Difusión, Apdo. Postal 63, C.P. 29290, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, o al correo electrónico: [scarball@scl.ecosur.mx](mailto:scarball@scl.ecosur.mx)

Se autoriza la reproducción de los artículos que en la publicación aparecen, siempre y cuando se mencione la fuente.

REGISTRO EN TRÁMITE.



- © Editorial 1    © La División de Sistemas de Producción Alternativos 3    © Semana de Intercambio Académico 4    © Reunión de Investigadores en busca de un Índice de Integridad Biótica 5    © Primer Año del Seminario de la Unidad Chetumal 7    © Posgrado 8    © Agenda de Actividades 10    ©



- © La Vinculación Académica en ECOSUR: Experiencia en Construcción 12    © Incidir en la Formación Humana desde la Interacción Social 18    © Apoyar a los Grupos Académicos 20    © Actividades de Vinculación en las Unidades 21    © Alternativas Tecnológicas en la Producción Agrícola 25    © Desarrollo Sustentable en San Cristóbal L.C. 26    © Noticias de Vinculación 28    © Un Pozo en Común: ¿Para qué la Comunicación? 28    ©

# contenido

---

# EDITORIAL

**“No hay ciencia básica y ciencia aplicada,  
lo que hay es aplicación de la ciencia.”**

*Luis Pasteur*

HISTÓRICAMENTE SE HA RECONOCIDO QUE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA ES NECESARIA para lograr el desarrollo y bienestar de la humanidad. A nadie escapan los avances científicos que nos han permitido liberarnos de enfermedades, hacer más eficiente nuestro esfuerzo físico e intelectual, desplazarnos y comunicarnos más rápida y fácilmente, entre otros. Aunque en algunas ocasiones los avances científicos han traído consigo efectos no deseados o incluso desastrosos, en general existe la convicción de que la investigación científica contribuye al bienestar de la humanidad. Ésta es la razón por la cual se justifica la inversión en ciencia y tecnología que hacen las empresas y los gobiernos.

Por otro lado, se argumenta que la sola búsqueda del conocimiento *‘per se’* justifica la inversión en ciencia y que el uso o aprovechamiento de este saber, o el desarrollo tecnológico, depende de los conocimientos que se generan sin un fin utilitario específico. Un ejemplo de este enfoque es el reciente desarrollo de la biotecnología y más específicamente de la ingeniería genética, la cual se fundamenta en los conocimientos sobre la herencia y su base molecular, el ADN (ácido desoxirribonucleico). Éstos fueron generados sin un fin utilitario inmediato y seguramente, nunca estuvo en la mente de Mendel o Watson y Cricks, el desarrollo de organismos transgénicos.

A pesar de que la discusión sobre estos dos enfoques —ciencia básica *vs.* aplicada— se ha calificado como desafortunada en innumerables ocasiones, ésta ha prevalecido a lo largo de la historia, y también a lo largo de la historia de la ciencia. Aunque el primero puede ser favorecido por quienes hemos encontrado en la investigación no sólo un empleo, sino una fascinante experiencia, no podemos negar la obligación y compromiso que tenemos con la sociedad. Además de las razones de índole moral y ética, no debemos olvidar que son fondos públicos los que financian nuestro trabajo.





Es precisamente en este sentido en que surge el concepto de vinculación. ¿Cómo hacer trascender los resultados de la investigación científica en beneficios para la sociedad? ¿Cómo hacerlo de manera más eficiente?

En el caso de ECOSUR, hemos identificado a la vinculación como uno de los tres ejes de acción o actividades prioritarias, junto con la investigación y la formación de recursos humanos. ¿Cómo hacer que esta actividad sea complementaria y no contraproducente con la investigación? ¿Cómo evaluar la actividad de vinculación de tal manera que ésta cumpla efectivamente con su cometido? Tales son preguntas que como institución debemos responder.

Al definir los objetivos y estrategias de vinculación, debemos ser muy cuidadosos para encontrar el nicho exacto que nos corresponde como Centro de Investigación. Debemos evitar invadir los terrenos que corresponden a otras instancias responsables de los programas de desarrollo, debemos evitar convertirnos en “activistas”, pero también debemos asegurarnos que los conocimientos y las tecnologías que puedan contribuir al desarrollo, lleguen a los tomadores de decisiones, sean éstos representantes del gobierno, organizaciones no gubernamentales, empresas, o las propias comunidades. De igual manera, el Programa de Vinculación debe aportarnos elementos para la definición de líneas o programas de investigación. Este componente de retroalimentación que ofrece la vinculación, muchas veces es ignorado o poco apreciado.

Se ha estimado que el indicador más preciso de la vinculación son los ingresos que se obtienen por parte de los usuarios beneficiados o interesados en la investigación. La empresa que invierte en investigación y resulta favorecida, seguramente continuará invirtiendo. Este enfoque es muy claro y preciso en el caso de la vinculación con el sector empresarial, pero ¿se aplicará el mismo criterio con el sector social? En caso negativo, ¿cuál o cuáles serían los indicadores que nos permitan diferenciar lo que realmente contribuye al bienestar de la sociedad de aquello que puede resultar puramente demagógico? En otras palabras, ¿cómo asegurarnos que efectivamente nuestras acciones están contribuyendo al desarrollo sustentable?

Considero que si las instituciones, organizaciones o empresas usuarias de los resultados de nuestras investigaciones perciben claramente los beneficios, será la demanda por parte de ellos el mejor indicador de la efectividad de nuestro Programa de Vinculación. Después, en la medida en que estas instancias se conviertan en gestores de sus propios proyectos de desarrollo, de manera independiente, estaremos cumpliendo cabalmente con nuestro objetivo, ya que no debemos convertirnos en ejecutores de programas de desarrollo.

Los avances logrados por el Programa de Vinculación de ECOSUR han llamado la atención de la comunidad académica y de algunas organizaciones responsables de las políticas y los programas de desarrollo. En la medida en que en ECOSUR avancemos en definir y precisar los objetivos, los mecanismos y los alcances de la vinculación, estaremos avanzando en el cumplimiento de nuestra misión y, seguramente, estaremos aportando una valiosa experiencia a la comunidad científica nacional e internacional.

**Pablo Liedo Fernández**, Director General de ECOSUR. 

---



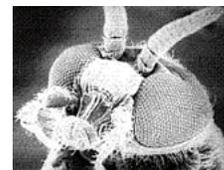
# La División de Sistemas de Producción Alternativos de ECOSUR

La frontera sur de México es una región heterogénea que tiene como problema común un incipiente desarrollo económico y social, y un creciente deterioro de sus otrora vastos recursos bióticos y culturales. En la zona se cuentan con una mano los centros urbanos importantes y los polos de desarrollo económico, fincados en el turismo o en alguna actividad del sector primario orientada al mercado nacional e internacional. La mayor parte de la actividad agrícola, pecuaria, forestal y pesquera la realiza un extenso sector de pequeños productores empobrecidos de las diversas etnias mayas, quienes enfrentan problemas de minifundismo, de sobrepoblación relativa y de sobreexplotación y agotamiento de sus suelos y sus recursos forestales y pesqueros. Este amplio grupo carece de alternativas técnicas, de organización y financieras para realizar una producción a la vez intensiva, ecológica y económicamente viable y socialmente aceptable. En el otro extremo, la producción comercial de mediana y gran escala —importante para la economía regional— no está exenta de dificultades de carácter social, técnico y ambiental. Destacan los problemas asociados a la extracción no controlada de madera y de productos marinos, la expansión de la ganadería bovina extensiva sobre bosques y selvas, el uso desmedido y cada vez menos eficaz de pesticidas químicos en la cafecultura, la fruticultura y otros monocultivos empresariales, y el inadecuado procesamiento y aprovechamiento de subproductos agroindustriales.

En ECOSUR, cinco departamentos de investigación se han abocado durante años al estudio y búsqueda de soluciones a uno o varios de estos problemas de la producción regional. Se trata de los Departamentos de Gestión de Recursos Naturales, de Agroeco-

logía, de Acuicultura y Pesquería, de Entomología Tropical y de Biotecnología Ambiental. El ámbito de acción, las estrategias de trabajo, el desarrollo de capacidades institucionales y el énfasis que ha puesto cada departamento en los aspectos sociales, ambientales y técnicos han sido distintos pero, a la postre, complementarios. A partir de 1999, tales departamentos se agrupan en la ya existente División de Sistemas de Producción Alternativos. El objetivo de ésta sigue siendo investigar y ayudar a comprender los problemas sociales, económicos, técnicos y ambientales de la producción agrícola, pecuaria, forestal y pesquera de la región, y construir un vínculo entre investigadores, productores y otros agentes e instituciones mediante el diseño y ensayo, a nivel piloto, de propuestas de cambio tecnológico, organización productiva y reordenamiento territorial, para una producción ambiental y socialmente sustentable. Es también objetivo de la División ayudar a establecer la base de información, de infraestructura para la investigación y de capacidades humanas dentro y fuera de ECOSUR, necesaria para promover procesos de producción alternativos en la región.

En el periodo 1994-1998, los cinco departamentos atendieron en conjunto los objetivos institucionales de calidad científica en sus investigaciones, de mayor madurez académica en su planta de investigadores, de integración temática y geográfica, y de vinculación con el sector social. La reciente unificación en una sola División crea oportunidades interesantes para fortalecer dichos objetivos en el periodo 1999-2002; hay consenso en compartir las experiencias y fortalezas de cada Departamento, en ampliar y profundizar la colaboración que se venía dando entre ellos y en extender el trabajo de algunos de éstos a otras Unidades de ECOSUR. ☺



# Semana de Intercambio Académico

La **Semana de Intercambio Académico** es una Semana de Intercambio Humano en donde un espacio académico se transforma en la oportunidad de compartir conocimientos y experiencias entre estudiantes, investigadores y la comunidad en general. Se llevará a cabo del 12 al 16 de julio en las instalaciones de El Colegio de La Frontera Sur Unidad San Cristóbal. Así, a través de ponencias, foros, vídeos y otras actividades, se impulsa la integración de todos los que formamos parte del conocimiento.

La **SIA** contará con la participación de importantes miembros de la comunidad científica internacional, quienes a continuación se enlistan con un pequeño resumen de su trayectoria académica.

**Alejandro Guevara Sanginés:** candidato a Doctor en Economía del Desarrollo por la Universidad Autónoma de Madrid (España), Maestro en Política Pública por la Universidad de California (E.U.A.) y Maestro en Economía del Desarrollo por la Universidad de East Anglia (Inglaterra). Actualmente es coordinador del Programa de Investigación en Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Universidad Iberoamericana, en donde también es profesor/investigador de tiempo completo en el

Departamento de Economía.

**Antonio Saldívar:** Maestro en Desarrollo Rural por la Universidad de Chapingo. Sus áreas de interés se centran en la capacitación y formación de técnicos-profesionistas y productores campesinos e indígenas; la planeación participativa; la educación y el desarrollo comunitario regional.

**Emma Zapata Martelo:** Doctora en Sociología por la Universidad de Texas. profesora-investigadora del Colegio de Postgraduados. Su área de trabajo se enfoca en los estudios de género y desarrollo rural. Es investigadora nacional nivel II y miembro regular de la Academia Mexicana de las Ciencias.

**Alfredo González Cambero:** Doctor en Ciencias en Economía Aplicada por la Universidad de Minnesota (E.U.A.). Sus áreas de especialización incluyen la política agrícola, el comercio y desarrollo agrícolas y precios y mercado agrícolas. Es profesor/investigador de planta del ITESM Campus Ciudad de México.

**Javier Trujillo Arriaga:** Ph. D. en Entomología por la Universidad de California (E.U.A.). Es profesor del Instituto de Fitosanidad del Colegio de Postgraduados,

en donde imparte la Cátedra de Control Biológico de Plagas Agrícolas con regularidad.

**Consuelo Lorenzo Monterrubio:** Doctora en Ciencias por la Universidad Nacional Autónoma de México. Sus áreas de trabajo incluyen la sistemática y la taxonomía de mamíferos y la genética y conservación de mamíferos pequeños y medianos, con énfasis en especies endémicas y en peligro de extinción en México.

**Georg Grünberg:** Doctor en Antropología y Lingüística por la Universidad de Viena (Austria). Sus áreas de trabajo incluyen estudios de viabilidad y de evaluación de proyectos de desarrollo comunitario indígena. Es miembro de la Cooperación Austríaca para el Desarrollo.

**Hugo Perales Rivera:** Ph. D. en Ecología por la Universidad de California en Davis (E.U.A.). Sus áreas de trabajo incluyen etnobotánica y experimentación con campesinos, en particular recursos genéticos agrícolas y su conservación *in situ*.

**Julio César Rojas León:** Ph. D. por la Universidad de Oxford (Inglaterra). Sus áreas de interés incluyen la conducta y la ecología química de los insectos

**Helda Morales:** Ph. D. en Recursos Naturales de la Universidad de Michigan, Ann Arbor, Michigan (E.U.A.). Sus áreas de investigación incluyen el conocimiento tradicional del control de plagas agrícolas y las interacciones tritróficas entre plantas, plagas insectiles y enemigos naturales. Actualmente trabaja con proyectos en los Altos de Chiapas y en Guatemala.

**Jorge Macías Sámano:** Doctor en Ecología Química por la Universidad Simon Fraser (Canadá). Su área de interés es la Ecología Química de insectos de importancia forestal, muy especialmente de insectos descortezadores y barrenadores de árboles

**Héctor Javier Sánchez Pérez:** Candidato a Doctor en Salud Pública por la Universidad Autónoma de Barcelona (España). Realiza investigaciones sobre epidemiología, medicina social y servicios de salud.

**Tomás Martínez Saldaña:** Doctor en Antropología por la Universidad Iberoamericana. Sus especialidades incluyen estudios en política del desarrollo rural, evaluación de políticas de desarrollo y promoción de programas de inversión y de organización técnica de los servicios al agro en México y América Latina.

**Esperanza Tuñón Pablos:** Doctora en Sociología por la UNAM. Realiza investigaciones en estudios de la mujer, desarrollo comunitario y salud reproductiva y sexualidad desde la perspectiva de género.

**Néstor R. Pérez Souto:** Doctor en Ciencias Químicas por la Academia de las Ciencias de Checoslovaquia. Es investigador del Centro de Investigaciones y Desarrollo de Medicamentos de la Industria Farmacéutica (CIDEM), en

donde también es jefe del Departamento de Estabilidad.

**Marcelino Cerejido:** Doctor en Medicina, es profesor de fisiología celular del Centro de Investigación y Estudios Avanzados (CINVESTAV) y divulgador científico con varios libros publicados en su haber. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores y recibió el Premio CINVESTAV en 1993 como líder en la formación de investigadores.

**John Vandermeer:** Ph. D. por la Universidad de Michigan, donde actualmente se desempeña como profesor-investigador del Departamento de Biología. Su trabajo de investigación se enfoca principalmente a la modelación de sistemas agroecológicos y a la ecología de las perturbaciones ocasionadas por huracanes en los ecosistemas de Centroamérica.

**Luis Galarza-Pérez:** Doctor en Educación por la Universidad de Massachusetts (E.U.A.). Actualmente se desempeña como asesor e investigador de educación a distancia en CEMEX.

**Alba Guzmán Gómez:** Doctora en Educación por la Universidad de Harvard (E.U.A.). En la actualidad se desempeña como docente/investigadora del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional del Instituto Politécnico Nacional.

Hacia un Índice de Integridad Biótica para el sureste mexicano

## Reunión de Investigadores de ECOSUR, IREBIT y la Universidad Juárez de Tabasco



\* Rocío Rodiles

PARA DESARROLLAR UN ÍNDICE DE Integridad Biótica (IIB) de la Cuenca del Río Usumacinta y Grijalva, un grupo de investigadores del Colegio de la Frontera Sur (Unidades San Cristóbal de Las Casas y Chetumal), de la Universidad Juárez del Estado de Tabasco (UJAT) y del Instituto Nacional de Investigación y Recursos Bióticos (IREBIT), se reunieron en Villahermosa y realizaron un recorrido por los ríos y arroyos de la Cuenca del Usumacinta entre el 17 y 27 de marzo de 1999.

El IIB surgió hace 20 años (Karr & Dudley 1981) y es una herramienta ecológica clave para los programas de desarrollo sustentable y conservación de ecosistemas en Estados Unidos y Canadá, donde cada cuerpo acuático de importancia está diagnosticado. En México, el IIB se desarrolla en las cuen-



cas del Río Lerma y del Río Pánuco, y gracias a él se han logrado establecer los lugares con menor impacto para iniciar labores de restauración y conservación. Poco a poco el uso de esta herramienta científica se globaliza, contando actualmente con proyectos en Sudamérica, África, Asia y Europa, y sus aplicaciones se multiplican.

En el seminario que impartió el Doctor John Lyons, jefe del grupo de investigación de ríos y arroyos en el Departamento de Recursos Naturales del Estado de Winsconsin, se estableció que el IIB permite conocer: 1) los patrones de variación natural, 2) la capacidad de sustentabilidad y manutención del área y el grado de balance entre la biota y los procesos económicos de las poblaciones humanas y, 3) la historia de las comunidades biológicas y sus sistemas acuáticos.



Algunos de los parámetros que se incluyen en el IIB son: a) número de especies nativas, b) número de especies sensitivas; c) número de especies por grupo taxonómico; d) porcentaje de especies tolerantes; y e) porcentaje de especies exóticas, entre otros.

Con base en esos atributos conocidos se realizan diversas mediciones cruzadas con la calidad del ambiente, en sitios buenos y malos, que permiten establecer el IIB, útil como método de monitoreo de procesos genéticos, ecológicos y evolutivos. Su uso, además, permite conocer la capacidad de la biota para confrontar cambios ambientales y definir métodos de conservación de la biodiversidad.

Como cada taxa refleja problemas particulares e independientes, es recomendable elegir al grupo más representativo de la zona a diagnosticar. En ese sentido, Lyons explicó que los peces son de enorme utilidad para el IIB porque reflejan una mejor integración de escalas, ocupan y representan grandes porciones en espacio y tiempo, y revelan los impactos ambientales de muchos años. Además, dijo, los peces tienen alta tolerancia a extremos ambientales; sin embargo, los invertebrados son más fáciles de muestrear y más sensitivos en escalas locales.

Justamente la idea es aprovechar la experiencia y trabajo de investigación ictiológica de la División

de Conservación de la Biodiversidad de ECOSUR, en San Cristóbal de Las Casas y en Chetumal, así como de sus homólogos en Tabasco, con la finalidad de iniciar un IIB para la Cuenca del Grijalva-Usumacinta.

Lyons señala que México es un país clave por la variedad de especies dulceacuícolas con que cuenta, —cuando menos 500, de las cuales probablemente el 60% son endémicas—. Sin embargo, se tiene muy poca información histórica, se carece de datos sobre la biología básica de las especies, sus nombres y patrones de distribución y comportamiento, así como del impacto humano sobre las comunidades de peces, lo que plantea retos para el desarrollo del índice.

“Estamos iniciando en el Usumacinta y tenemos más avance en la Cuenca del Río Lerma y del Río Pánuco. En el sur de México es más fácil porque hay mayor diversidad ictiológica e hidrológica. La idea es integrar un equipo nacional de investigadores para proteger las cuencas más importantes que ya están en proceso de deterioro ecológico. Éste es un proyecto mexicano, de investigadores e instituciones mexicanas, y yo opero solamente como asesor”, dice Lyons. ©

\* Rocío Rodiles es investigadora de la División de Conservación y Manejo de la Biodiversidad. Su área de interés es la ecología de peces, particularmente de los ecosistemas dulceacuícolas.

### Nota aclaratoria:

En el número 7 de ECOfronteras (diciembre de 1998), se omitió el nombre de la Dra. Judith Ortega Canto como coautora del artículo “Sexualidad y Embarazo Adolescente en Tabasco y Yucatán”. Ofrecemos nuestras disculpas.

LOS EDITORES.

---

**a** mediados de junio de 1999 se celebró el primer aniversario del Seminario de la Unidad Chetumal de ECOSUR, llevado a cabo ininterrumpidamente desde su creación.

Este foro de discusión académica nació a partir de la fusión de los ciclos de pláticas informales dentro de diversos grupos de investigación. En su inicio, un motor importante fue acercar a colegas de distintas disciplinas de las dos divisiones de la Unidad Chetumal (Bioconservación y Producción) con interés común en los ecosistemas marinos y dulceacuícolas. Así pues, el nombre que se utilizó durante muchos meses fue el de “Seminario de Ecología Acuática y Pesquerías”.

La asistencia se ha mantenido alta en todo momento, a pesar de que la periodicidad del evento —una ponencia por semana— parecía excesiva al inicio. A juzgar por lo abarrotado de la sala principal de maestría (donde el seminario tiene lugar), han gozado del mismo atractivo tanto las presentaciones de tesis en vísperas de su examen profesional, como las pláticas de investigadores, técnicos y asistentes de ECOSUR y las conferencias de científicos invitados.

Cuando la parte terrestre de ECOSUR Chetumal planteó su propio seminario, nos pareció natural continuar la tendencia integrativa. De esta manera, el foro dejó de ser exclusivamente acuático. Corrimos el riesgo de perder al “público cautivo” en los temas que se habían convertido en tradicionales, a cambio de lograr un intercambio académico que redundara, ambiciosamente, en un mejor entendimiento de los procesos costeros y de cuenca, además de buscar deshacer la falsa dicotomía entre la ecología acuática y la ecología pesquera. Ahora nos enfrentamos a la separación, no siempre natural, entre la ecología/producción acuática y terrestre. Como suele poner de ejemplo Sergio Salazar-Vallejo: “lo que ocurre en los bosques de la parte alta de la cuenca repercute sobre los sistemas situados más allá de la barrera arrecifal”.

A lo largo de este año hemos escuchado a ponentes de unos seis países y de más de una docena de instituciones

hablar sobre taxonomía y filogenética, pesquerías y acuicultura, limnología y oceanografía, evolución y biogeografía, inventario y monitoreo, genética e historias de vida, ciencia forestal y percepción remota, entre otros temas. Queda una sensación de diversidad más que de unidad, pero el primer paso —enterarse de lo que hacen y piensan otros colegas en regiones o asuntos relevantes para la propia investigación— está dado.

El tiempo dirá si es procedente acotar de nuevo la temática de este seminario. Como coordinadores, Hans Vester, Manuel Elías y yo estaremos atentos a su desarrollo. Por el momento, la continuidad de un seminario que no provee de mayores lauros académicos a sus ponentes, da señal de que este foro tiene utilidad, misma que actualmente se ve potenciada por el requerimiento de exponer en público cada nueva materia propuesta para el posgrado antes de su aceptación. También son parte del seminario las presentaciones reglamentarias de los temas de tesis de los alumnos del posgrado.

Los lectores están invitados a participar en el Seminario de la Unidad Chetumal de ECOSUR, como ponentes o asistentes, todos los lunes a las 12 del día. A la fecha, el calendario es el siguiente:



- Julio 5: Philippe Bovin: Diagnóstico regional del sur de Quintana Roo y Campeche.
- Julio 19: Martha Gutiérrez: Copépodos del sureste de México.
- Julio 26: Gabriela de la Fuente: Potencial de aprovechamiento del pepino de mar.
- Agosto 2: Sophie Calmé: Biogeografía de turberas y aves.
- Agosto 9: Aurora Beltrán y Roberto Herrera: Evaluación rápida de arrecifes. ©

---

\* **Juan Jacobo Schmitter-Soto** es investigador de ECOSUR Chetumal, en donde dirige el proyecto Vertebrados Acuáticos, en el Departamento de Ecología y Sistemática Acuática de la División de Conservación de la Biodiversidad.

\* *Juan Jacobo Schmitter-Soto*

## Primer Año del Seminario de la Unidad Chetumal



# Posgrado

## ● CURSOS DE POSGRADO PARA EL VERANO DE 1999

Los cursos se impartirán del 2 al 31 de agosto. Las personas no inscritas en la Maestría de ECOSUR que estén interesadas en cursar alguna (s) de las asignaturas que se ofrecen pueden hacerlo previa aceptación del profesor responsable y del coordinador de posgrado. Los interesados que tomen o aprueben estos cursos de manera independiente recibirán una constancia, pero no serán acreditables para el Programa de Maestría. Cada curso tiene una duración de 40 horas y un costo de \$1,500.00. El cupo es limitado.

### TS-2200 EL BOSQUE EN DESARROLLO RURAL

El curso busca proporcionar las bases científicas para comprender el ecosistema forestal, evaluar la importancia de los recursos forestales en el desarrollo rural regional y familiarizar al estudiante con las técnicas más comunes del manejo en un ecosistema forestal. Los temas son: Ecología de árboles y bosques, Evaluación de bienes y servicios asociados al recurso forestal, El papel de los bosques en la conservación, Sistemas silvícolas, Evaluación del potencial forestal en el desarrollo rural. *Profesor responsable: M. en C. Bernardus de Jong Bergsma. U. San Cristóbal.*

### TS-2020 SOCIEDAD Y DESARROLLO

Se examinan las transformaciones de la sociedad rural, así como su concomitante integración territorial y la acción social de los sujetos emergentes del desarrollo por las presiones que se derivan de los procesos de globalización. La integración territorial se plantea, en el curso, como una dinámica colectiva de construcción de la diversidad. Asimismo, se estudian las distintas facetas de los procesos de la sociedad rural globalizada, haciendo énfasis en la identificación de sus efectos recientes en la frontera sur de México y las respuestas que dan los nuevos sujetos sociales al realizar la gestión de sus recursos naturales. *Profesora responsable: Dra. Reyna Moguel Viveros. U. San Cristóbal*

### TS-2070 SISTEMÁTICA

Se espera que el alumno conozca los aspectos básicos de la Sistemática, así como sus principales rasgos y sus escuelas (evolucionista, fenética, cladista), sus fundamentos, interpretaciones e influencia actual, para aplicar lo comprendido analizando y utilizando caracteres taxonómicos para construir esquemas con distintos métodos clasificatorios y reconozca las bases nomenclatorias para la descripción de nuevos taxa. *Profesor responsable: Dr. Eduardo Suárez. U. Chetumal*

### TS-2090 PESQUERÍAS TROPICALES

Se analiza y discute un conjunto de herramientas teórico-prácticas para la evaluación cuantitativa de recursos marinos de latitudes tropicales, tomando en cuenta las alternativas para su manejo. Para tomar el curso, se espera que los estudiantes estén familiarizados con el uso de regresión lineal, regresión múltiple, análisis de varianza y cálculo diferencial e integral. Los temas son: Dinámica de la población, Evaluación poblacional: el uso de modelos matemáticos, Manejo de pesquerías. *Profesora responsable: M. en C. Ana Minerva Arce. U. Chetumal.*

### TS-2350 PLANTAS Y VEGETACIÓN

El curso ofrece un marco teórico para que al finalizar el curso el alumno sea capaz de entender la evolución de las plantas, así como de conocer la metodología para el estudio de ellas, su morfología y desarrollo en vegetaciones. Los temas son: Evolución (Lamarck, Darwin), Adaptación (Gould, Dawkins), Filogenia y conceptos relacionados, Sistemática de plantas, Arquitectura de árboles, Las familias de plantas (con énfasis en América Tropical y la península de Yucatán, e incluyendo vegetación y arquitectura, Morfología de polen, aspectos evolutivos (polinización) y aplicaciones, Fitosociología y sistemática en comunidades de

plantas, Diagramas de polen y la reconstrucción de paleo vegetación y Temperamento de árboles  
*Profesor responsable: Dr. Hans Vester. U. Chetumal.*

### TS-2360 INTERACCIONES INSECTO-PLANTA

Tiene como objetivo proporcionar al alumno (a) amplia información conceptual y metodológica sobre las diversas interacciones que ocurren entre los insectos y las plantas, enfatizando aquellas interacciones que tienen relevancia evolutiva, así como aquéllas que deben tomarse en cuenta en la investigación de índole básica y en el manejo de recursos naturales. *Profesor responsable: Dr. Julio César Rojas. U. Tapachula*

Mayores informes e inscripciones en las oficinas de Servicios Escolares.

**U. San Cristóbal:** (967) 818-83 ext. 2200, bcoello@sclc.ecosur.mx

**U. Chetumal:** (983) 216-66 agonzal@ecosur-qroo.mx

**U. Tapachula:** (962) 810-77 rtorales@tap-ecosur.edu.mx

### ● ALUMNOS PRÓXIMOS A GRADUARSE

A continuación enlistamos el nombre, orientación y título de tesis de los alumnos que se graduarán el próximo 16 de julio.

**Rubén Bernabé Martínez,** Desarrollo Productivo Rural, *Evaluación de impacto de tres proyectos productivos de Organizaciones No Gubernamentales en el área rural de Chiapas, México.*

**Felipe de Jesús Brizuela Morales,** Entomología Tropical, *Método simultáneo para controlar varroasis y disminuir la africanización en Apis Mellifera.*

**Angélica Camacho Cruz,** Manejo y Conservación de Recursos, *Germinación y sobrevivencia de especies arbóreas en bosques perturbados en Los altos de Chiapas.*

**Miriam Carmona López,** Desarrollo Productivo Rural, *El sistema ganadero de montaña y especies leñosas forrajeras promisorias en la región Norte-Tzotzil de Chiapas, México.*

**Lorena Casanova Pérez,** Desarrollo Productivo Rural, *Expresión espacial de un territorio maya Paisajes de Santa Marta, Chenalhó.*

**Leonardo E. Ulises Contreras Cortés,** Salud y Desarrollo Comunitario, *El conflicto social como generador de padecimiento: Litigios por tierra e ilvajinel (mal arrojado por envidia) en Yolohuitz, Chiapas.*

**Claudio Albincolo Demo Tuñón,** Desarrollo Productivo Rural, *El Banco Mundial y el Desarrollo rural Sustentable; algunas reflexiones sobre su perspectiva.*

**Jorge Alberto Escandón Calderón,** Manejo y conservación de recursos, *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.*

**Angélica Aremy Evangelista García,** Salud y Desarrollo Comunitario, *Si me caso sí, si no... no tengo derechos. Derechos sexuales y reproductivos entre mujeres jóvenes de una comunidad rural de Chiapas.*

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

**Luis Galindo Jaimes,** Manejo y Conservación de Recursos, *Estructura y composición de rodales dominados por Pinus spp. en los Altos de Chiapas, México*

**Benigno Gómez y Gómez,** Entomología Tropical, *El complejo*

*“gallina ciega” (coleoptera: melolontidhae) y su conocimiento tradicional en Balún Canal, Municipio de Tenejapa, Chiapas.*

**Jesús Alberto Gutiérrez Ochoa,** Desarrollo Productivo Rural, *Apropiación de la acuicultura en la comunidad Lacandona.*

**Minerva Genoveva Hernández Aguilar,** Entomología Tropical, *Synergistic strategies as an alternative for the control of varroasis in africanized bees.*

**María Dolores Libreros González,** Desarrollo productivo rural, Recursos acuáticos: Colonización e identidad en dos comunidades de la Selva Lacandona

**María Silvia Mendoza Arviso,** Entomología Tropical, *Patrones ecológicos de los colémbolos (Hexapoda: Apterygota) en un gradiente de tiempo de uso del suelo en cultivo de maíz en Balún Canal, Chiapas.*

**José Lorenzo Meza García,** Entomología Tropical, *Parasitism of the Coffee Berry Borer Hypothenemus hampei (Coleoptera: Scolytidae) by Trichogramma pretiosum (Hymenoptera: Trichogrammatidae) in the laboratory.*

**Flor Ivett Reyes Guillen,** Manejo y Conservación de Recursos, *Educación Ambiental: Un análisis de las potencialidades para San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México.*

**Lía Candelaria Ruiz Salazar,** Entomología Tropical, *Adaptation to mass-rearing of the fruit fly parasitoid Doryctobracon cranfordi (viereck) a demographic analysis”.*

**José Antonio Santiago Lastra,** Desarrollo Productivo Rural, *Desempeño del policultivo en un gradiente de humedad del suelo.*

**Cristian Mario Solórzano Gómez,** Salud y Desarrollo Comunitario, *Educación rural en México y Guatemala: Un análisis cualitativo de dos experiencias alternativas.* ☺

# Agenda de Actividades

## JULIO

**4-9:** *III Congreso de la Sociedad Mesoamericana para la Biología y la Conservación.*

**Organiza:** Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Centro de Estudios Conservacionistas, Museo de Historia Natural de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Departamento de Biología de la Universidad del Valle de Guatemala, Centro para la Conservación de la Biodiversidad de Guatemala y Fideicomiso para la Conservación de Guatemala.

**Informes:** Bióloga Mercedes Barrios (Coordinadora), Universidad de San Carlos de Guatemala.

**Tels:** (502) 334-6064 y 331-0904

**Fax:** (502) 334-7664

**Correo electrónico:**  
cecon@usac.edu.gt

## 12-16: SEMANA DE INTERCAMBIO ACADÉMICO

**Organiza:** ECOSUR.

**Lugar:** ECOSUR. Carr. Panamericana y Periférico Sur s/n, Barrio Ma. Auxiliadora, C.P. 29290, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.

**Tel:** (967) 818-83 ext. 4306

**Fax:** (967) 823-22

**Correo electrónico:**  
tcruz@sclc.ecosur.mx  
croitman@sclc.ecosur.mx

**Página web:** www.ecosur.mx



**12 jul-6 ago:** *International Sexuality Study Program in Amsterdam.*

**Organiza:** The Institute on Sexuality Culture & Society International organized, University of Amsterdam.

**Correo electrónico:**  
SummerInstitute@ishss.uva.nl

**Página web:** www.pscw.uva.nl/  
internationalSchool/summerInstitute

**23-25:** *National Family Conference on Tuberous Sclerosis. Primera Conferencia Familiar Nacional.*

**Organiza:** National Tuberous Sclerosis Association (NATSA)

**Lugar:** Washington D.C.

**Informes:** National Tuberous Sclerosis Association (NATSA), 8181 Professional Place, Suite 110, Landover, MD 20785-2226

**Tel:** 301-459-9888

**Fax:** 301-459-0394

**Correo electrónico:** ntsa@ntsa.org  
**Página web:** www.ntsa.org

**26-30:** *42 Simposium de la Asociación Internacional de Ciencia de la Vegetación.*

**Organiza:** Departamento de Biología Vegetal y Ecología (Botánica) de la Universidad de El País Vasco.

**Lugar:** Bilbao, España.

**Tel:** +34 4 4647700 ext. 2394

**Fax:** +34 4 4648500

**Correo electrónico:** iavs99@lg.ehu.es  
**Página web:** www.ehu.es/iavs99

## AGOSTO

**2 ago-30 nov:** *Curso a distancia Fundamentos de la Economía de la Salud. Modalidad a distancia.*

**Organiza:** CIESS y la Red Interamericana sobre Economía y Financiamiento de la Salud (REDEFES).

**Informes:** Tania Cruz Salazar,  
tcruz@sclc.ecosur.mx

**15-27:** *Seminario Interamericano Mujeres y Democracia.*

**Organiza:** Queen's University y la Universidad de Ottawa.

**Lugar:** Kingston y Ottawa, Canada.

**Informes:** Dra. Sheryl Bond, Professor, Faculty of Education, Room 308A, MacArthur Hall, Queen's University, Kingston, Ontario, Canada, K7L 3N6.

**Tel:** (613) 533-3031

**Correo electrónico:**  
SLB2@post.queensu.ca

**30:** *Cierre de la convocatoria al Premio Nacional de Ciencia y Tecnología de Alimentos 1999.*

**Tel:** (01) 5262-2325, 01800-7044-400 (int. del país).

**Fax:** (01) 5262-2005, 5262-2015

**Página web:**  
www.main.conacyt.mx/conacyt/  
convocatorias/index.html

**30:** *Cierre de inscripciones para la Maestría en Ciencias Sociales y la Maestría en Gobierno y Asuntos Públicos de la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales, Sede México.*

**Informes:** FLACSO Sede Académica de México, Carr. al Ajusco 377 km. 1.5, Col. Héroes de Padierna, Del. Tlalpan, C.P. 14200, México, D.F.

**Tel:** (01) 5631-7016, 5631-8016

**Fax:** (01) 5631-6609

**Correo electrónico:**  
msociale@flacso.flacso.edu.mx  
molinet@servidor.unam.mx  
mine@flacso.flacso.edu.mx

## SEPTIEMBRE

**5-9:** *Agritech'99, XIV Exposición Agropecuaria Internacional.*

**Organiza:** Israel Export Institute.

**Lugar:** Haifa, Israel.

**Tel:** 972 3 514-2868

**Fax:** 972 3 514-2881

**Correo electrónico:**

agrinfo@agritech.org.il

**Página electrónica:**

www.agritech.org.il

**12-17:** *12<sup>th</sup> International Congress on Nitrogen Fixation.*

**Lugar:** Foz do Iguazu, Paraná, Brasil.

**Informes:** Fábio O. Pedrosa, Congress Organization.

**Fax:** 55 41 266-2042

**Correo electrónico:**

congress@bio.ufpr.br

**20-23:** *Conferencia Comida y Silvicultura: Cambio Global y Retos Globales.*

**Organiza:** Global Change & Terrestrial Ecosystems (GCTE) The University of Reading, UK.

**Informes:** Sarah Wilkinson.

**Tel:** +44 1865 843691

**Fax:** +44 1865 843958

**Correo electrónico:**

sm.wilkinson@elsevier.co.uk

**Página electrónica:**

www.elsevier.nl/locate/gcte99



## OCTUBRE

**4-8:** *Congreso de Instrumentación SOMI XIV.*

**Convocan:** La Sociedad Mexicana de Instrumentación, el INAOE y el Centro de Instrumentos de la UNAM.

**Informes:** Ing. Gerardo Ruiz Boteello, Sociedad Mexicana de Instrumentación, A.P. 70 186, Coyoacán, 04510, México, D.F.

**Tel:** (52) 5550-0416

**Fax:** (52) 5622 8606

**Correo electrónico:**

somi14@aleph.cinstrum.unam.mx



**4-10:** *VI Congreso de Ornitología Tropical.*

**Lugar:** Monterrey y Saltillo.

**Organiza:** ITESM, CIPA-MEX, PRONATURA y el Museo de las Aves de México.

**Informes:** Centro de Calidad Ambiental, Garza Sada #2501 Sur, Monterrey, N. L. 64849, México.

**Fax:** 011 528 359 6280

**Correo electrónico:**

aves@cestec1.mty.itesm.mx

**5-7:** *BioCaT'99.*

**Lugar:** Bayamo, Cuba.

**Organiza:** Universidad de Granma.

**Informes:** Ricardo J. Licea Moreno, BioCaT'99, Centro de Estudios de Biotecnología Vegetal, Universidad de Granma, Apto. 21, Bayamo, C.P. 85100, Cuba.

**Fax:** 53 23 92131



**12-16:** *Convocatoria al XII Congreso de la Asociación Latinoamericana de Sociología (ALAS).*

**Ofrece:** Universidad de Concepción, Concepción, Chile.

**Informes:** Bernardo Castro Ramírez, Eduardo Aquevedo Soto, Universidad de Concepción, Facultad de Ciencias Sociales, Departamento de Sociología, casilla 160-C, Concepción, Chile.

**Tel:** 56 41 204766, 56 41 203046

**Fax:** 56 41 204788

**Correo electrónico:** alas@udec.cl

**Página electrónica:**

www.udec.cl/~alas99/

**25-29:** *III Taller Científico Internacional Mujeres en el Umbral del Siglo XXI.*

**Lugar:** Ciudad Habana, Cuba

**Convoca:** La Cátedra de la Mujer de la Universidad de La Habana.

**Organiza:** Dirección Nacional de la Federación de Mujeres Cubanas.

**Informes:** Dra. Norma Vasallo, Cátedra de la Mujer, Universidad de La Habana, San Rafael 1168 esq. Mazón, C.P. 0400, La Habana, Cuba.

**Fax:** (537) 335774 (537)335960

**Correo electrónico:**

cmujer@psico.uh.cu

**Fecha límite:** 24 de julio de 1999

# Los procesos de **Vinculación Académica** en ECOSUR: una experiencia en **construcción**

*La actual perspectiva de desarrollo nos obliga a readequar las acciones de investigación y las formas de transferencia de tecnología hacia mecanismos de vinculación que posibiliten por un lado: la atención a las necesidades y problemas reales que enfrenta la sociedad en su conjunto, y por otro, la necesaria apropiación de los resultados de las investigaciones para ponerlos en práctica y complementar sus esfuerzos en la transformación de sus condiciones de vida. Partiendo del interés que tiene **El Colegio de la Frontera Sur** por incidir en dicho proceso, en 1996 se crea el **Programa de Vinculación Académica**, el cual se ha propuesto como **misión** diseñar mecanismos de comunicación, interacción, articulación e intercambio permanente de los conocimientos, tecnologías y experiencias de investigación con los distintos sectores de la región en sus esfuerzos por mejorar y transformar su situación actual.*

Programa de Vinculación Académica de ECOSUR\*

**e**n México hacen falta esfuerzos de investigación y mecanismos de comunicación más eficaces que ayuden a que los resultados de la investigación lleguen a las comunidades rurales y se integren a sus proyectos de desarrollo. La mayoría de ellos favorecen una relación entre las organizaciones académicas y la industria privada, realizando innovaciones tecnológicas que pueden patentarse y autorizarse para uso industrial. Contrariamente, existen pocos ejemplos de asociaciones entre instituciones de investigación y del sector social en áreas rurales, aunque es precisamente este tipo de interacción la que puede fomentar la innovación y apoyar los esfuerzos de desarrollo comunitario en las áreas de mayor marginación.

En el caso del sureste del país, además de la falta de esfuerzos de interacción nos encontramos con dificultades adicionales que son determinadas por los bajos niveles de educación de la población y la falta de estrategias educativas que posibiliten fortalecer las capacidades locales.

De manera general, entendemos la vinculación como las diferentes formas de relación entre un Centro de Investigación y las organizaciones, para enfrentar conjuntamente los problemas del desarrollo de una región<sup>1</sup>.

Se vislumbra entonces un primer aspecto que sólo sospechábamos desde el principio: los Centros de Investigación y las Instituciones de Educación Superior (IES) tienen

un compromiso moral con las personas (“los otros”), a las cuales deben los motivos de sus investigaciones (¿“demanda”?) y junto con quienes deben buscar respuestas a la problemática que enfrentan.

En otras palabras, los programas de vinculación se deben, antes que nada y sobre todo, a las personas, seres concretos con necesidades concretas. Ahí nace la dimensión ética de la vinculación académica de las IES. Ellas deben fundar su existencia en la necesidad de buscar alternativas de desarrollo incluyente —o “sustentable”, como le llaman algunos—, un desarrollo equilibrado y del que todas las personas se vean beneficiadas.

Esta exigencia ética y, por tanto, social que nos impone la realidad



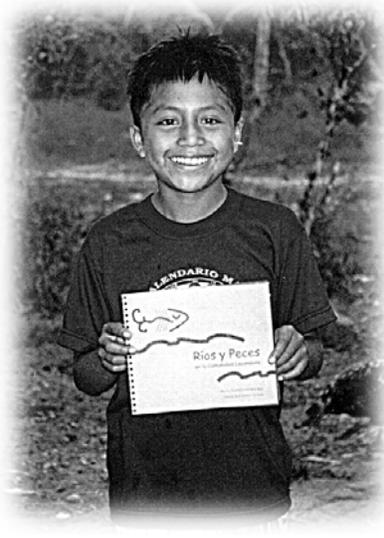
se hace evidente en los estados sureños, donde los índices de marginalidad son altísimos y el desarrollo industrial es relativamente bajo comparado con los estados norteros. Sin embargo, dichas condiciones no son privativas de esta zona de la República Mexicana, sino que debemos pensar que hoy día la globalización acelerada impone igualmente el mismo reto ético a la academia y la industria mundiales, requiriéndoles que devuelvan la mirada al humano que buscan servir, pero del cual se olvidaron desde hace mucho tiempo, cegadas por una carrera desmedida de ambición económica o de posesión orgullosa del “saber”. El llamado ético no sólo es para los investigadores e instituciones del sur de México, sino que apela urgentemente a los científicos e institucio-

nes del mundo, para establecer procesos de diálogo en donde exista una retroalimentación permanente que modifique las formas tradicionales de investigación y contribuya a la atención de las problemáticas del desarrollo que enfrenta la sociedad..

Por tanto, los procesos de vinculación académica deben nacer profundamente arraigados en un contexto social, político y económico determinado y responder significativamente a los problemas que el mismo contexto plantea. Sin embargo, es imperante subrayar la necesidad de que en los programas de vinculación tomen parte y responsabilidad todos los actores involucrados; es decir, las acciones de vinculación no pueden limitarse a transportar cono-

cimientos acabados de las instituciones hacia la sociedad, sino que en la generación de ellos deben crearse mecanismos de interacción, a través de los cuales se impulsen colectivamente procesos de autogestión social en la construcción de alternativas de vida buena para todos, atendándose problemas reales e incrementando así las capacidades locales para la resolución de los mismos.

Es en esta perspectiva que ECOSUR establece en 1996 el Programa de Vinculación Académica, con la **misión** de diseñar mecanismos de comunicación, interacción e intercambio permanente de los conocimientos, tecnologías y experiencias de investigación con los actores sociales del desarrollo del sureste mexica-



no, en sus esfuerzos por mejorar y transformar su situación actual.

Los principales componentes del programa de **ECOSUR** dirigen sus líneas de investigación y docencia aplicada y participativa hacia el desarrollo comunitario, en el contexto de tres áreas sustantivas: Sistemas de Producción Alternativos, Conservación de la Biodiversidad y Población y Salud. Sin embargo, para lograrlo se necesita de la interrelación de nuestra institución con otros agentes del desarrollo, tales como instituciones similares, instancias gubernamentales, organismos no gubernamentales, organizaciones de profesionales del desarrollo, sector empresarial y organizaciones sociales de base. La meta es sumamente difícil, se deben encontrar los mecanismos y estrategias para incorporar las demandas y propuestas de las organizaciones a la agenda institucional de investigación.

Las incipientes experiencias referidas a procesos de vinculación entre los centros de investigación y los distintos sectores demuestran dos aspectos importantes:

1 La ausencia de un paradigma

que al respecto esté construido.

2 Falta de instrumentos metodológicos que posibiliten una mayor interacción.

Este compromiso que asume **ECOSUR** a través de su Programa de Vinculación busca superar las formas tradicionales de relación entre la investigación y los grupos sociales, bajo la premisa de lograr impactos reales y perdurables en este proceso de transformación.

Nos interesa compartir esta experiencia para propiciar la reflexión conjunta en torno a los procesos de vinculación de las instituciones de investigación y docencia, con los distintos sectores de la sociedad.

### Limitaciones y propuestas en torno al concepto de vinculación académica

Como mencionamos anteriormente, la vinculación se ha conceptualizado tradicionalmente más como un instrumento de apoyo al desarrollo industrial. No obstante, en México y en otros países este mecanismo no se ha construido como un instrumento que posibilita un acercamiento más eficaz con el sector social en la atención a sus demandas y requerimientos tecnológicos y de conocimientos para avanzar en la conformación de una sociedad sustentable, en donde se valoren y respeten formas de vida tradicionales y modernas.

Si bien no podemos afirmar que exista un concepto acabado de la vinculación, la idea que prevalece hace referencia a las relaciones que existen entre una Institución

de Educación Superior y la sociedad, a través de las cuales el sector académico presta sus servicios profesionales a varias organizaciones. En este sentido, Giacomo Gould señala que la colaboración involucra gestión, transferencia y administración de tecnología, e incluye la transmisión de ideas, conocimientos, innovaciones tecnológicas, resultados de investigación y el intercambio de elementos de las Instituciones de Educación Superior hacia el sector productivo y viceversa<sup>2</sup>. Es evidente que el enfoque que prevalece pone énfasis en el sector industrial, para el cual ya existen instrumentos desarrollados, mientras que para el sector social aún están en construcción las formas para llevarlo a cabo.

De igual forma, G. Gould plantea que “la vinculación lleva implícito elementos didácticos, a partir de los cuales profesores y alumnos amplían sus conocimientos, destrezas y experiencias profesionales, mientras que las Instituciones de Educación Superior se benefician con base en las mejoras que la vinculación facilita”<sup>3</sup>.

Desde la experiencia de ECOSUR, la vinculación se establece con el objetivo de enfrentar de manera conjunta las diferentes problemáticas del desarrollo en un proceso de retroalimentación permanente. Por ello, dado el contexto en el que ECOSUR se encuentra, debemos entender la vinculación como un proceso permanente de intercambio y coordinación entre los Centros de Investigación, las IES y los diversos actores sociales del desarrollo preocupados por problemas significativos, de tal modo que busquemos y construyamos conjuntamente alternativas de solución.

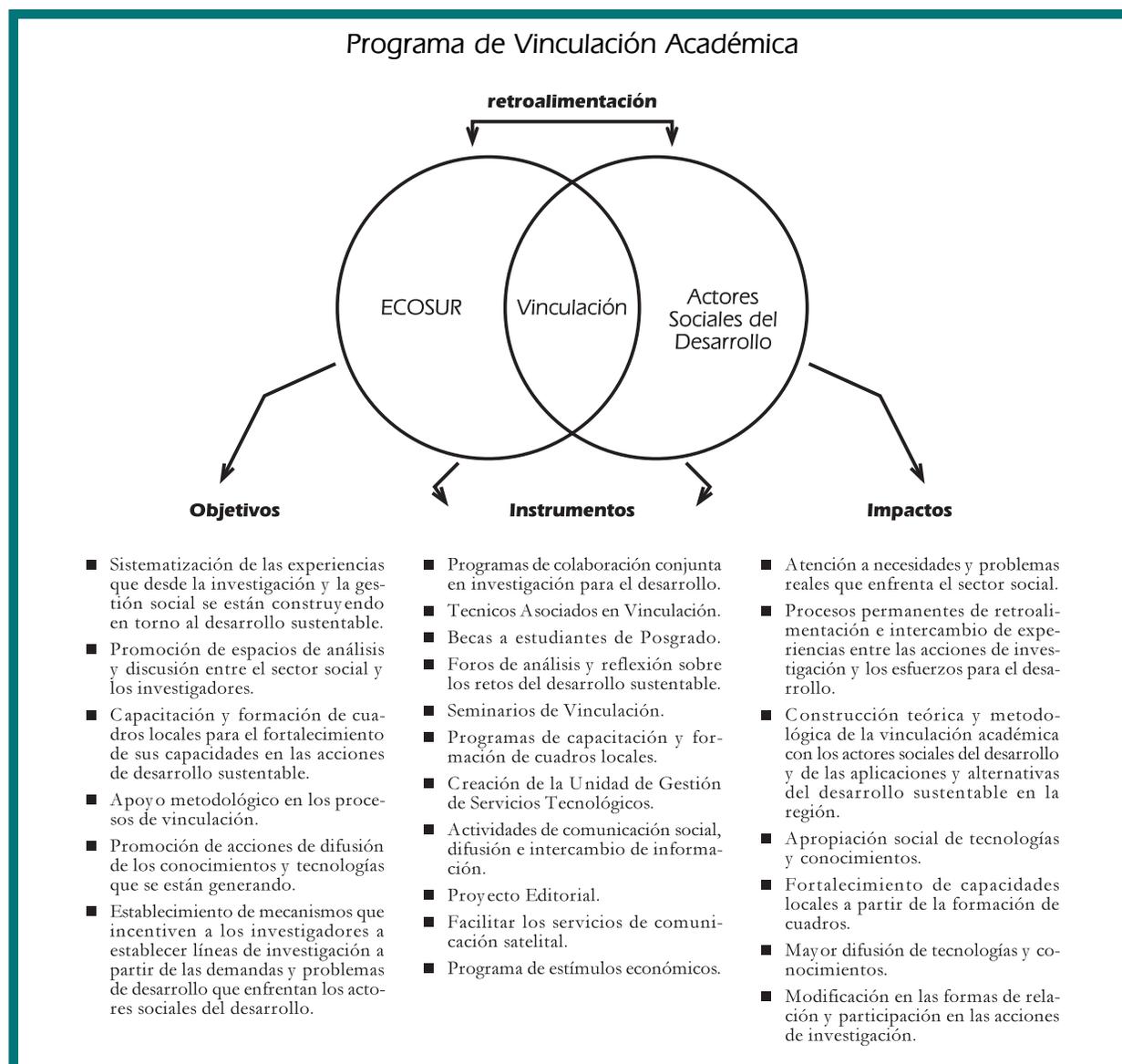
## Elementos fundamentales que conforman el Programa de Vinculación Académica

Asumimos el compromiso social y académico de promover, implementar y fortalecer los procesos de interacción entre las investigaciones que se realizan y las distintas organizaciones. A partir del Programa de Vinculación Académica diseñamos e implementamos diferentes metodologías, estrategias y acciones que apoyan los procesos de articulación entre estos agentes.

El reto que supone este proceso requiere de la creatividad, participación y compromiso de los investigadores, de la voluntad de la institución en su conjunto y de la disposición de las organizaciones y comunidades para hacerlo realidad.

Un primer elemento es que no existe un sólo modelo de vinculación, sino más bien un conjunto de instrumentos teóricos y metodológicos que posibilitan mejorar las formas de interacción con los diferentes agentes del sector so-

cial. Así, proponemos que la definición conjunta de líneas de investigación, los diagnósticos participativos, los talleres comunitarios, las acciones de formación de cuadros locales, la evaluación conjunta de los procesos de investigación, la elaboración de folletos y manuales, la apertura de espacios de análisis y reflexión sobre la problemática del desarrollo, el seguimiento corresponsable de las diferentes actividades, el establecimiento de espacios de retroalimentación permanente, sea la base sobre la cual se construyan las



formas de vinculación. En la medida que diversifiquemos estos instrumentos lograremos una mejor comunicación y un mayor impacto en la apropiación de los conocimientos y tecnologías que se estén generando. Además, permitiremos que los actores involucrados en procesos de desarrollo formen parte de una amplia discusión crítica en torno a los propios procesos de vinculación. Avanzar en este proceso de reflexión permitirá que las acciones de vinculación se fortalezcan cada vez más.

### La experiencia en ECOSUR

A partir de las acciones implementadas en el programa durante su primera etapa, logramos la **incorporación de los criterios de vinculación en la evaluación académica institucional**. Actualmente existe en ECOSUR un reconocimiento explícito de las actividades que promueven formas de interacción entre los grupos de investigación y las organizaciones del sector social a un mismo nivel que las acciones tradicionales de investigación con un carácter eminentemente académico.

Este hecho posibilita impactar en el corto, mediano y largo plazos en la modificación de las líneas y estrategias de investigación hacia la atención de problemas concretos que enfrentan los diferentes grupos sociales en sus esfuerzos para el desarrollo sustentable. De igual manera, permite que dentro de los procesos de investigación se revaloren las formas de transferencia y apropiación de los conocimientos, tecnologías e información y se pondere la incorporación de los beneficiarios en el proceso mismo de generación de nuevos conocimientos.

Hemos logrado sensibilizar de manera positiva a los estudiantes, investigadores, técnicos y en general al conjunto de personas que participan en las acciones de investigación. La vinculación ha pasado a ser un tema de **debate permanente**, debido a que es un proceso que por su mismo carácter dinámico y polifacético, permite multiplicidad de acciones y, por lo tanto, está en continua construcción. Además, la consideración de las acciones de vinculación dentro de un programa institucional es relativamente reciente en la histo-

ria de los Centros de Investigación y las IES. Actualmente, la vinculación se reconoce como parte sustantiva de las acciones de investigación y no como una actividad extra y superpuesta.

La **formación de recursos humanos** ha sido una parte fundamental para lograr este objetivo. En este momento, tenemos un equipo base con una importante experiencia teórico metodológica que coordina las diferentes actividades del programa. Cada vez un mayor número de estudiantes e investigadores se han ido incorporando en sus diferentes líneas estratégicas, capacitándose en el diseño, manejo y aplicación de metodologías participativas.

Particularmente hemos avanzado en el **diseño metodológico** de acciones que posibilitan la incorporación de los grupos sociales en el análisis, reflexión y generación de conocimientos en el proceso mismo de investigación.

Hemos abierto **espacios de diálogo** entre estos dos actores del desarrollo —investigadores y organizaciones del sector social—, los cuales se han establecido como una actividad continua de ECOSUR. Los foros constituyen ejercicios y formas para el intercambio de experiencias entre las acciones de investigación y las actividades que se promueven en torno al desarrollo sustentable, para buscar alternativas y formas de colaboración y retroalimentación.

Esto ha permitido ir reformulando paulatinamente las **formas de relación** entre las organizaciones sociales y ECOSUR. Al igual que los investigadores han incorporado formas de participación



---

con los grupos sociales, éstos han empezado a valorar la importancia del conocimiento en apoyo a sus procesos de transformación.

Hemos establecido la categoría de **Técnicos Asociados en Vinculación** (TAV) y **Tesistas en Vinculación** en la estructura del Colegio, de tal forma que se abren plazas que especifican la necesidad de fortalecer las formas de interacción con los actores del desarrollo, en el contexto de los proyectos de investigación.

La vinculación en este momento se empieza a perfilar como una herramienta fundamental para las acciones de investigación y formación académica que realiza el Colegio. Este hecho, que no es privativo para ECOSUR, implica una cuestión de revaloración y reestructuración de los Centros de Investigación en el corto, mediano y largo plazos. Es decir, si la investigación y formación académica, no responden a las necesidades y los retos que enfrentan las organizaciones en sus esfuerzos de desarrollo, los mismos estarían desatendiendo el compromiso del porqué fueron creados: apoyar los procesos de innovación del desarrollo con conocimientos, información y tecnologías viables de ser implementadas.

El reconocimiento de esta necesidad implica establecer un nuevo marco de participación en los procesos de desarrollo, en donde los resultados de la investigación obedezcan a problemáticas concretas y ofrezcan alternativas apropiadas. Es importante reconocer, que los instrumentos, mecanismos, criterios y en general las estrategias para avanzar en los esfuerzos de vinculación con el sector social, están aún en construcción, por lo

que requiere de una constante sistematización y evaluación de las experiencias generadas al respecto.

Los principales retos que enfrentamos en este momento son los siguientes:

- Internalizar las acciones de vinculación en el conjunto de las actividades de investigación y formación que se realizan en el Colegio.
- Construir las bases teórico-metodológicas y conceptuales de la vinculación con los actores sociales del desarrollo.
- Consolidar la Unidad de Gestión de Servicios Tecnológicos, para fortalecer la interacción con los sectores productivos de la región.
- Impactar en el sistema de evaluación institucional nacional para que se reconozcan las acciones de vinculación como parte sustantiva en el proceso de generación de conocimientos, de tal manera que posteriormente se incorporen a los criterios de evaluación académica.
- Consolidar el programa de vinculación de ECOSUR como modelo para los demás Centros de Investigación en el país, Centroamérica y el Caribe.

En general, hemos logrado los siguientes avances, los cuales nos permiten establecer metas a corto, mediano y largo plazos:

- La modificación en las formas de relación y participación en los procesos de investigación entre los diferentes agentes;
- Nuevas formas de interacción no sólo entre investigadores y organizaciones del sector social, sino nuevas estrategias de articulación con los diferentes actores vinculados a los pro-

cesos de innovación para el desarrollo rural;

- La atención a necesidades y problemas reales que enfrenta el sector social en sus esfuerzos para el desarrollo;
- Un ejercicio permanente de retroalimentación entre las acciones de investigación y los actores del desarrollo, y
- El fortalecimiento de las capacidades locales hacia la solución de problemas y la posibilidad de autogestión. ☺

---

\* Texto elaborado conjuntamente por Antonio Saldívar, Rodolfo Mondragón, Teresa Hernández y Eduardo Rubio, del Programa de Vinculación Académica de ECOSUR.

<sup>1</sup> Esta definición la tomamos como punto de partida, en el entendido de que no está acabada, sino en proceso de construcción permanente.

<sup>2</sup> Giacomo Gould Bei, *Vinculación Universidad-Sector Productivo. Una reflexión sobre la planeación y operación de programas de vinculación*, ANUIES/Universidad Autónoma de Baja California, 1997.

<sup>3</sup> Ídem

## Bibliografía

El Colegio de la Frontera Sur, 1998. *Fortalecimiento de capacidades locales para el desarrollo sustentable en Chiapas: Programa de Vinculación Académica con el Sector Social*. Propuesta presentada a la Fundación Ford. San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, México.

Primera Reunión Nacional "Retos de la Vinculación en los Procesos de Innovación para el Desarrollo Rural". Memoria. 14 y 15 de mayo, 1998.

Centro de Información y Análisis de Chiapas, 1997. *Para entender Chiapas. Chiapas en cifras*. Edit. Impretei. México.

GOULD BEI, Giacomo, 1997. *Vinculación Universidad-Sector Productivo. Una reflexión sobre la planeación y operación de programas de vinculación*. ANUIES/Universidad Autónoma de Baja California. México.



---

# Incidir en la formación humana desde un proceso de interacción social

\*Teresa Hernández

CON LA INTENCIÓN DE CONTRIBUIR AL PROCESO FORMATIVO de los estudiantes de maestría en ECOSUR hacia una mejor interacción con el sector social, el *Programa de Vinculación Académica* ha mantenido desde 1996 un mecanismo de becas anuales, posibilitando así el desarrollo de acciones de vinculación complementarias a los proyectos de tesis de investigación y comprendiendo no sólo un recurso económico, sino además el acompañamiento metodológico en el proceso de interacción que cada estudiante propone llevar a cabo con diversos grupos sociales.

Durante el primer año de operación, seis tesis se integran al programa de becas a partir de las propuestas hechas por los coordinadores de las divisiones y tutores. Para 1997 se elabora una convocatoria, estableciéndose actividades de acompañamiento al proceso de tesis, básicamente en el diseño, ejecución y evaluación de talleres participativos. En ese año ingresan cuatro tesis.

En la segunda etapa del programa, 1998-1999, se logra establecer una mejor comunicación con el posgrado, dando lugar a una mayor participación de los estudiantes. Hemos colaborado en algunos seminarios de la maestría, con la perspectiva de incluir en la currícula la discusión sobre la importancia de la participación social en las acciones de investigación. En 1998, cinco estudiantes recibieron el apoyo.

En 1999, el número de tesis es mayor que el de otros años, con nueve estudiantes de maestría además de dos del *Doctorado en Ecología y Desarrollo Sostenible*.

Bajo la perspectiva de mantener una relación más activa por parte del personal del *Programa de Vinculación* con el grupo de tesis, se han establecido algunos criterios de acompañamiento y apoyo sistemático a través de la apertura de espacios de trabajo y participación que posibiliten abordar de una manera más integral las estrategias de interacción con el sector social. Así, en marzo se realizó un taller introductorio

de vinculación a fin de coordinar el trabajo conjunto con los tesis, para determinar métodos, límites y procesos de vinculación de cada uno de ellos, además de posibilitar un acompañamiento teórico-metodológico que dé soporte a sus acciones. Durante el mismo surgió, como expectativa de los propios estudiantes, la necesidad de participar en un taller para el diseño de instrumentos metodológicos para trabajo comunitario.

Esta línea de trabajo del *Programa* ha sido una de las más satisfactorias y productivas en cuanto al interés mostrado por los estudiantes por incorporar elementos de la problemática social y cultural en el desarrollo de las investigaciones. Sin lugar a dudas, el impacto sobre la formación de los tesis ha sido muy positivo. De igual forma, las organizaciones con las que se ha establecido colaboración han aportado y obtenido información que ha servido para ir resolviendo en la práctica diversos problemas, que van desde aspectos productivos hasta elementos organizativos y socioculturales.

A continuación damos a conocer de manera sucinta las acciones de vinculación propuestas por cada tesis en su proyecto:

**1. Yolanda Romero:** *“Evaluación de la influencia de la sombra de café sobre el rendimiento de grano en Jitotol, Chiapas”*. En su trabajo en el municipio de Jitotol, propone la realización de un inventario forestal de las especies vegetales que integran la sombra de café, su distribución, usos y destino, para elaborar un folleto que ayude a los productores a llevar a cabo proyectos eficaces y sostenibles<sup>†</sup>.

**2. Virginia Ivonne Sánchez:** *“Decidiendo la jornada de trabajo”*. Realiza su proyecto en el municipio de Jitotol, para que a través del análisis de las condiciones generales de su cotidianidad, puedan tomar decisiones adecuadas a sus ritmos y expectativas en la generación de programas y proyectos. El intercambio de experiencias resultará en un tríptico de ayuda para las comunidades<sup>†</sup>.

**3. Carmen Osorio:** *“Caracterización etnobiológica y económica de los solares en el ejido Francisco I. Madero, Jitotol, Chiapas”*. A partir de la realización de un taller de reflexión comunitaria que analice la situación del huerto familiar y sus alternativas de producción, propone la elaboración de un folleto y carteles de divulgación para lograr el mejor aprovechamiento de los solares<sup>†</sup>.

**4. María Cristina Morales:** *“Transformación de los bosques en Pueblo Nuevo Solistabnacán y Jitotol de Zaragoza, Chiapas”*. Su proyecto busca conocer los criterios que los productores

res de esta zona utilizan para decidir el uso de sus parcelas y áreas boscosas. Así, a partir de talleres comunitarios, construir conocimientos que sienten bases para establecer estrategias de manejo y conservación apropiadas al lugar†.

**5. José Reyes Díaz:** *“Dinámica del uso del suelo y transformación de selvas en la Reserva de la Biósfera Calakmul”*. Trabaja en un análisis histórico-geográfico de los factores que han dado origen al cambio de uso del suelo para identificar, en conjunto con los productores (ejidatarios y campesinos pobladores de la zona), las variaciones en dicho proceso y su problemática, así como alternativas de prácticas productivas.

**6. Luis Antonio Ramírez:** *“Control de Leptophobia aripa con plantas medicinales de Los Altos de Chiapas”*. Tiene como propósito difundir entre técnicos de campo y productores hortícolas de la región de los Altos, las ventajas y desventajas del uso de plaguicidas botánicos; para lo cual está haciendo un registro en video del proceso de las parcelas demostrativas establecidas en La Albarrada, a fin de que sirva de apoyo para un curso de capacitación y que las propias parcelas sean un espacio de práctica durante el mismo.

**7. María Magdalena Martínez:** *“Impacto de extracción y uso de bejuco en zona de amortiguamiento de Sian Ka’an”*. A fin de fomentar el uso y conservación de la riqueza biológica de los ecosistemas naturales, está editando un audiovisual que permita divulgar, a través de un taller de participación comunitaria, el proceso de extracción de bejuco para la elaboración de utensilios y artesanías, además de elaborar folletos y carteles sobre aspectos generales de las especies, señalando el impacto en su uso y demanda.

**8. Joaquín Peña:** *“Organización Social y Migración Laboral: el caso de los indígenas Mames en la frontera Chiapas-Guatemala”*. Editará un video acerca de las condiciones socioeconómicas, culturales y ambientales, a partir de las experiencias de migración y organización social de pobladores indígenas mames del ejido Pavencul del municipio de Tapachula, y dará lugar a un intercambio de experiencias entre

los que practican una migración de tipo laboral: en cada unidad doméstica difundirá los resultados generados en la investigación.

**9. Moisés Ocampo:** *“Colonización por Streptococcus del grupo B en mujeres embarazadas y su relación con signos de infección neonatal”*. Propone la capacitación de personal y campañas de salud para fomentar medidas preventivas durante el embarazo y parto entre mujeres usuarias de los servicios de salud públicos en San Cristóbal de Las Casas.

**10. Ramón Jarquín (doctorado):** *“Comparación de estrategias para la transferencia tecnológica del Manejo Integrado de la broca del café en el Soconusco, Chiapas, México”*. En la perspectiva de definir una estrategia que permita el dominio pleno a los productores, su estudio llevará a cabo una comparación de modelos distintos entre sí de investigación y transferencia de manejo integrado de la broca con productores de bajos ingresos; estos modelos son: a) participativo, a través de un taller para integrar a la comunidad en los procesos de planeación y evaluación de actividades; b) institucional, con un curso de capacitación, y c) un intercambio de experiencias; este proyecto se complementará con actividades prácticas y materiales de difusión.

**11. Octavio Ixtacuy (doctorado):** *“Gestión municipal y comunitaria en Sta. Marta Chenalhó, Chiapas”*. Propone la realización de talleres de participación comunitaria y cursos de capacitación con autoridades locales, para fortalecer las actividades de planeación y gestión municipal y comunitaria, a partir de ejercicios de planeación participativa en los que se involucre todo el grupo en cuestión. ©

\* Teresa Hernández es socióloga; actualmente colabora como asistente del equipo de trabajo del Programa de Vinculación Académica.

† Proyectos realizados con productores miembros de la Sociedad de Solidaridad Social Unión Regional de Ejidatarios, Agropecuaria, Forestal y de Agroindustrias de los Pueblos Zoques y Tzotziles de Chiapas (UREAFA).



## Apoyar a los **grupos académicos:** fortaleciendo las relaciones para el desarrollo regional

\* *Rodolfo Mondragón*

Buscando avanzar en la construcción y/o fortalecimiento de nuevas maneras de relación entre los investigadores de ECOSUR y los diferentes actores sociales del desarrollo en la región, el Programa de Vinculación ha establecido varias formas de apoyo a los grupos académicos. Una de éstas es la formación de Técnicos Asociados en Vinculación (TAV), quienes son profesionistas con experiencia en programas de desarrollo comunitario y regional, capacitación, manejo de metodologías participativas y comunicación para el medio rural, encargados de realizar las actividades de interacción planteadas en el contexto del proyecto al que se incorporan.

Así, el Programa de Vinculación actualmente respalda con recursos humanos a seis proyectos, descritos aquí brevemente:

**Planificación ambiental, gestión y participación para el desarrollo sustentable en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.** Entre sus objetivos principales se encuentran el hallazgo de espacios de participación organizada para llevar a cabo acciones conjuntas que ayuden a la protección del ambiente, la formulación de un plan y una estrategia de comunicación-educación no formal con el sector social que permitan ensayar un modelo que cumpla con los objetivos planteados y que pueda adaptarse a otros entornos similares, además de la resolución del problema de impacto ambiental en la ciudad de San Cristóbal de Las Casas. El TAV de este proyecto es el Soc. Ulises Contreras, de la División de Conservación de la Biodiversidad de ECOSUR San Cristóbal.

**Gestión Comunitaria de los Recursos Naturales en San Cristóbal.** Busca, entre otros fines, la capacitación y asesoría a campesinos mediante talleres participativos sobre el manejo de los diferentes sistemas productivos, la réplica de los resultados a otras comunidades de la región y el enriquecimiento de la información comunitaria de la base de datos de ECOSUR. La Soc. Abelarda Hernández Cervantes, de la División de Sistemas de Producción Alternativos de ECOSUR San Cristóbal, es quien funge como TAV en este proyecto.

**Aprovechamiento agroforestal sustentable y captura de carbono en la región norte del estado de Chiapas.** Tiene como objetivos principales la promoción de un enfoque alternativo al aprovechamiento de los recursos naturales y la movilización de recursos para el fortalecimiento de los sistemas agroforestales de las comunidades indígenas de la región norte. Como TAV de este proyecto se encuentra la Ing. María Dolores Libreros González, de la División de Sistemas de Producción Alternativos de ECOSUR San Cristóbal.

**Comité Regional de Salud Reproductiva (CORSAR).** Este proyecto tiene como objetivos principales la participación en la capacitación en Salud Reproductiva con perspectiva de género a TAPS<sup>†</sup>, la contribución a la formación de recursos humanos y la formulación, diseño y elaboración de un programa educativo y de capacitación en Salud Reproductiva. La TAV de este proyecto es la M en C. Angélica Aremy Evangelista García, de la División de Salud y Población de ECOSUR San Cristóbal.



**Desarrollo de un sistema sustentable para el control de insectos plaga del maíz y control biológico con microorganismos patogénicos para simúlidos.** Sus objetivos son el ofrecimiento de apoyo en el programa de control de simúlidos, el desarrollo de una propuesta para minimizar el acoso de las moscas, la elaboración de materiales de divulgación para controlar el problema, la evaluación de una nueva formulación de un virus (VPN) para combatir al gusano cogollero, la generación de materiales para la difusión de la tecnología y el ofrecimiento de alternativas para controlar la plaga. La M. en C. Dora Isabel Penagos Torres, de la División de Sistemas de Producción Alternativos de ECOSUR Tapachula, es quien trabaja como TAV en este proyecto.

**Investigación participativa para el control orgánico de *Varroa jacobsoni*, parásito de la abeja *Apis mellifera*, en la región Sierra, Chiapas.** Tiene como objetivos la capacitación a productores en técnicas para medir infestación, la recopilación de la experiencia de los productores en el control de la varroa, el establecimiento de talleres y apiarios demostrativos, la generación de material de capacitación, y el apoyo al diálogo entre los productores, el Comité Apícola Estatal y la SAGAR para el registro y aprobación de sustancias naturales. En este proyecto la TAV es la M. en C. Liliana Jiménez González de la División de Sistemas de Producción Alternativos de ECOSUR Tapachula. ©

\* Rodolfo Mondragón es M. en C. y coordinador del Programa de Vinculación en ECOSUR San Cristóbal.

† Técnicos en Atención Primaria a la Salud.

## Actividades de Vinculación en las Unidades

### ECOSUR TAPACHULA

*Christiane Junghans.  
Coordinadora del Programa de Vinculación en la Unidad Tapachula.*



Durante el año 1998, la Oficina de Vinculación colaboró con siete proyectos de investigación de la Unidad Tapachula. Además, se prestó apoyo al proyecto Ecología Microbiana Aplicada y comenzó la colaboración con la Colección de Insectos Asociados a Cultivos de la Frontera Sur en actividades aisladas. De igual manera, apoyamos un proyecto de la División de Salud y Población en la realización de un taller de evaluación en el Soconusco.

Aparte de actividades concretas con organizaciones del sector social, los avances principales del trabajo con los proyectos de investigación se dieron en cuanto al fomento de la colaboración interdisciplinaria, la discusión de temáticas relacionadas con vinculación entre varios proyectos y estudiantes del Posgrado en el “Seminario sobre Métodos Participativos”, y un primer acercamiento a la sistematización de las experiencias de los diferentes proyectos.

Además, se establecieron relaciones con instituciones y organizaciones en los estados de Veracruz (Productores de Martínez de la Torre, Unión de Productores de Café de Huatusco) y Puebla (Telesecundaria Tlacotepec e INI-Tehuacán), así como con organizaciones no-gubernamentales e instituciones académicas en Guatemala y El Salvador.

### **Colaboración interdisciplinaria**

La colaboración con productores señaló la problemática de que muchos proyectos estaban limitados a la transferencia de conocimientos muy puntuales que generaba la línea de investigación. Sin embargo, los productores requieren de una información más completa sobre los problemas con cierto cultivo o sobre su sistema de producción en general. Para poder enfrentar mejor este problema, se inició la cooperación interdisciplinaria de diferentes proyectos en tres temáticas: Manejo de plagas en maíz, problemas de producción en el cultivo de mango y control de la varroasis en abejas.



### Seminario sobre “métodos participativos”

A partir de mayo de 1998, se organizó un seminario mensual sobre “métodos participativos”, cuyos objetivos fueron: 1. Dar una orientación a los proyectos de investigación de la Unidad Tapachula sobre los métodos y técnicas que se están aplicando actualmente, con ejemplos concretos de los campos de entomología y biotecnología ambiental, y 2. Buscar y diseñar entre todos los participantes métodos y técnicas que se puedan

aplicar en las líneas de investigación de la Unidad. A través de ejemplos presentados por investigadores con experiencias en los diferentes temas, se inició la discusión sobre las diferentes formas y niveles de colaboración con el sector social. Esta discusión aportó muchos aspectos que se retomaron en la sistematización de las experiencias de vinculación.



### ECOSUR VILLAHERMOSA

*María Luisa Martínez,  
Coordinadora del Programa de Vinculación en la Unidad Villahermosa.*

En ECOSUR Unidad Villahermosa y en el marco de la investigación Sexualidad y Embarazo Adolescente en el sureste de México, se han realizado hasta la fecha 7 tesis de licenciatura en psicología y 5 más se encuentran en proceso, 2 de ellas de la carrera de sociología, como parte del convenio académico realizado con la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco (UJAT). También se realizan talleres sobre orientación sexual con adolescentes para las instituciones y centros educativos con los que ECOSUR se ha vinculado, y que así lo solicitan.

La experiencia de trabajo en perspectiva de género en la Unidad permitió la firma de un convenio con el Fondo Nacional de Empresas de Solidaridad (FONAES) y el Centro de Capacitación Agropecuaria y Forestal, A. C. (CECAF), en el que actualmente se realiza el acompañamiento, a través de una investigación participativa, a 10 grupos de mujeres porcicultoras de la cuenca del río Puxcatán, a las que se asesora y capacita, tomando en cuenta su condición de género, y con las que se han realizado talleres e intercambios de experiencias dentro y fuera del estado. Productos de esta experiencia son cuatro fascículos en forma de historieta que sirven de apoyo a la capacitación técnica y un vídeo que recoge la experiencia de las productoras.



También se imparten talleres de formación en género y promoción rural, impartidos a consultoras y técnicas que trabajan con grupos de mujeres en comunidades de Chiapas, Tabasco y Campeche, las cuales, además, participan en un seminario de análisis y discusión de trabajo comunitario donde las participantes intercambian experiencia de los proyectos a los cuales están vinculadas. ©

---

# Alternativas tecnológicas en la producción agrícola: ¿transferencia o apropiación?

\*Rolando Tinoco

## Introducción

En la agricultura, el “por qué y para qué” es necesario producir más, o de mejor calidad, o productos mejor pagados, son planteados desde lógicas distintas y algunas veces definitivamente encontradas, pero que quizá identifiquen, en el momento central de su diagnóstico, a la tecnología utilizada como un componente no suficiente para abatir las limitantes físicas y biológicas de la producción.

Generalmente las propuestas de uso de determinados insumos o las de incorporación de tecnologías alternas surgen de las percepciones que el agente de las mismas tiene, con base en el modelo de desarrollo dentro del cual fue formado y a partir del cual establece su concepción del objetivo final que persiguen tales propuestas, ya sea el bienestar social, la acumulación de capital, etc.

Por otro lado, el proceso de estructuración del sistema de creencias respecto al aprovechamiento de los recursos naturales por parte de los agentes promotores o extensionistas y de los propios campesinos, determina la forma en que se aprenden, se transmiten, se reciben e incorporan o rechazan las propuestas alternas para producir.

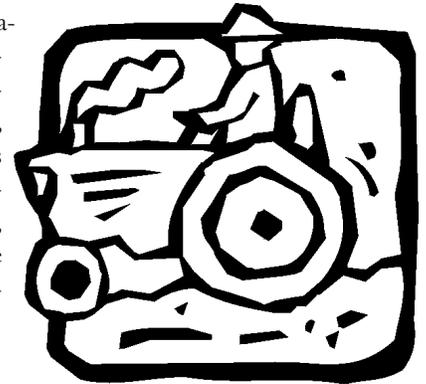
Quizás el éxito o el fracaso en muchos de los programas de producción o de desarrollo externos propuestos a las comunidades —incluyendo los de “buena fe”— dependan del entendimiento de la complejidad de dichos aspectos y de la disposición que se tenga para explorar estos temas previamente al diseño de cualquier propuesta. Es por ello que el presente ensayo pretende elaborar algunas reflexiones de los conceptos y prácticas que determinan la disposición a incorporar alternativas tecnológicas (agroecológicas o no) en el proceso de producción.

Para los fines de éste, consideramos a la tecnología como el “conjunto de herramientas, materiales, conocimientos y habilidades empleados para satisfa-

cer las necesidades de las comunidades y asegurar su control sobre el medio físico. Condiciona el ‘qué hacer’ y el ‘cómo hacer’ de la sociedad”. En este sentido, la transferencia de la misma corresponde a transferencia de formas, estilos y modelos tanto culturales, como socioeconómicos e ideológicos.

## El componente histórico

Con el advenimiento de la conquista, las “formas primitivas”<sup>1</sup> de producción con que se categorizó al sistema amerindio fueron sustituidas violentamente por las formas de producción europeas, con tecnología apropiada a sus características ecogeográficas. Se desvalorizaron las formas de producción locales y se determinó que su “atraso tecnológico” (dentro de la concepción lineal de la historia) se resolvería con el devenir del tiempo, cuando se alcanzaran los niveles obtenidos por las naciones “desarrolladas”. El subdesarrollo es, desde entonces, la utilización de tecnologías “obsoletas” no reconocidas por la historia occidental.



Las diferencias en el desarrollo también obedecieron al proceso de conformación de la estructura agraria en los distintos países. Así, en aquéllos con estructuras agrarias relativamente homogéneas se facilitó la generación y difusión de tecnologías aplicables a la mayoría de los productores. En contraparte, en las sociedades con estructuras agrarias bimodales (gran empresa agrícola vs. agricultura campesina), la generación y difusión de nuevas tecnologías se dirigió y se dirige al tipo de productor que responde al modelo de desarrollo establecido; concretamente en el caso latinoamericano, se dirige a los empresarios agrícolas<sup>2</sup>.

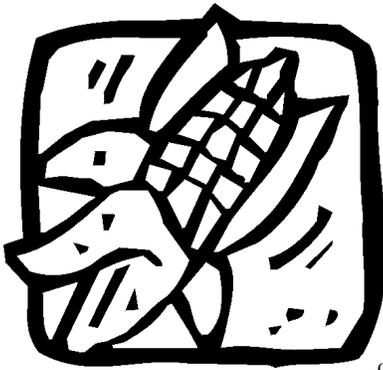
En este contexto surgió la “Revolución Verde”, la cual partía del supuesto de que el crecimiento de la



población exponencial que se presentaba en los países en vías de desarrollo, aunado a la baja productividad de sus sectores agrícolas, pondría a la humanidad en una situación de emergencia alimentaria. La solución a este problema se sustentó en el aumento de la producción mediante la estructuración de un paquete tecnológico basado en gran utilización de insumos de origen industrial y en el monocultivo extenso de variedades altamente productivas obtenidas mediante el mejoramiento genético. Hasta el momento esta es la forma determinante para establecer los programas de desarrollo oficiales para el campo.

A pesar de los supuestos éxitos obtenidos por la “Revolución Verde”<sup>3</sup>, en América Latina el 62% de los pobladores de la región se encuentran por debajo del umbral de pobreza.<sup>4</sup> Esta condición no sólo es resultado de la crisis demográfica mundial y de una mala distribución de los beneficios del progreso,

sino que para grandes grupos de la población, el modelo mismo de desarrollo (por su carácter excluyente<sup>5</sup>) que da la lógica a la “Revolución Verde”, afecta de manera directamente adversa su nivel de vida.



#### Desde la perspectiva de la iniciativa privada

Desde tal perspectiva no existe ningún elemento aceptable ni rescatable dentro de la agricultura campesina, el objetivo mismo de producción campesina ni siquiera merece mención. Al parecer, todo el conocimiento acumulado por parte de los campesinos es desvalorizado y es el culpable de la crisis de la agricultura en general. Obviamente no existe así un cuestionamiento ni a la tecnología misma, ni a los costos externos, ni mucho menos al modelo de desarrollo en que se basa económica e ideológicamente.

#### Desde la perspectiva oficial

La base conceptual de las instituciones oficiales se enmarca en un estilo de desarrollo excluyente, privilegiando la producción altamente artificial y en la consideración de que los problemas se resolverán mediante la modernización tecnológica de la agricultura. En la estructura curricular de la mayoría de las universidades agrícolas no se consideran ni el entendimiento de la complejidad de los sistemas agrícolas, ni el papel fundamental de la ecología.

Las universidades e institutos de investigación, definen su papel como generadores de tecnología o información relevante respecto a los sistemas campesinos que pudieran impactar en su modo de producir. Principalmente, su análisis (en relación a la tecnología y su transferencia) se dirige a la evaluación *ex post* de los métodos empleados para la extensión agrícola. Por mucho tiempo los trabajos de investigación se enfocaron a identificar los problemas relacionados con los medios de difusión, principalmente los masivos, sin una actitud crítica respecto a las bases ecológicas y económicas en las que se sustentaban las diversas formas de producir. Se daba por hecho que la tecnología tipo “Revolución Verde” era el paradigma universal y lo fundamental era identificar cuál o cuáles serían los métodos más eficientes para su transmisión. No se mencionaban, ni siquiera negativamente, las formas de producir de los campesinos, pareciera que por definición estaban mal y el objetivo era el de mejorarlas<sup>6</sup>.

Más recientemente, pero sin perder el énfasis en los métodos de difusión, se planteó como imprescindible la participación de los mismos productores, desde los primeros momentos de las investigaciones y de la experimentación, para así garantizar la **apropiación** de la tecnología<sup>7</sup>. Con o sin participación del productor, se tiene bien definido de dónde surgen “científicamente” tanto la identificación de los problemas, como las alternativas para su solución; también se reconoce implícitamente la perpetuidad del modelo de desarrollo vigente.

#### Desde la perspectiva campesina (quizás...)

El reconocimiento del aporte de la economía campesina al desarrollo, así como la consideración del impacto negativo en el medio ambiente de la producción no sostenible, plantean la necesidad de conocer mejor los mecanismos de la producción, tratando de identificar aquellos aspectos susceptibles de incorporar a las tecnologías alternativas. Adicionalmente, las nuevas líneas de investigación sobre el tema campesino se dirigen hacia tratar de identificar y comprender la lógica de su producción y de desmitificar aspectos tales como tradicionalismos, atraso y anarquía de la economía de subsistencia<sup>8</sup>.

No sólo se ha intentado rescatar aquellos procedimientos que los campesinos utilizan para su producción con carácter robusto, sino también los esfuerzos de investigación (“aplicada”) se han dirigido al desarrollo de nuevas tecnologías alternas con la in-

tención de impactar positivamente en la calidad de vida de la población campesina, ya sea elevando la producción para la generación de más ingresos, tratando de controlar las limitantes ecológicas, físicas y climatológicas por medios cultural, ecológica y económicamente apropiados, o bien facilitando y disminuyendo el tiempo invertido en los trabajos cotidianos para ganar el tiempo dedicado a la organización comunitaria, con fines diversos.

Las condiciones marginales de producción también se reflejan en la percepción misma del riesgo de salud individual en la utilización de agroquímicos, ya que se acota en un estudio etnológico reciente que: “debido a la pérdida de productividad del suelo y a los cambios en la población de insectos nocivos, los campesinos sintieron que **TENÍAN QUE** usar pesticidas; de este modo, se involucraron en un proceso de minimizar el peligro percibido, con el objeto de definir un comportamiento ineludible como esencialmente seguro”<sup>9</sup>.

Pero al mismo tiempo los campesinos organizados ya no están dispuestos a seguir siendo objeto de políticas y programas externos, reconocen la importancia de la conservación de los recursos naturales y lo sostienen como un derecho propio, así como el derecho a decidir el tipo de desarrollo que más les favorezca y la tecnología que mejor responda a ese objetivo<sup>10</sup>.

### Consideraciones finales

Es necesaria la crítica al modelo de desarrollo imperante para determinar el rumbo tecnológico de la producción agrícola, la búsqueda de alternativas tecnológicas que reconozcan la diversidad ecológica y cultural o el rescate de prácticas tradicionales dentro del mismo.

Plantear un programa de desarrollo centrado en la tecnología aparece limitado a las expectativas de los campesinos, como lo muestra la situación actual en México. A partir del rumbo que tome esta situación, se podrán identificar las bases democráticas para que los esfuerzos de desarrollo involucren a los mismos destinatarios.

La modificación de las estructuras de toma de decisiones, referidas al desarrollo rural y al desarrollo del país en general, marcarán el futuro de las estrategias tecnológicas para el campo.

La posibilidad de impactar sobre la forma de producir y de proponer la modificación de algunas de las prácticas de los productores, se asienta hoy en el en-

tendido de que no son sólo problemas técnicos los que se tienen que resolver, sino que hay que considerar aquéllos que se presentan en la interacción de las diversas instituciones sociales que participan en el desarrollo rural, como es el caso de ECOSUR. ☺

\* Rolando Tinoco es M en C. en Recursos Naturales y Desarrollo Rural por ECOSUR, y colabora con el Programa de Vinculación Académica.

<sup>1</sup> Lumbreras Luis, “Cultura, tecnología y modelos alternativos de desarrollo”, Comercio Exterior, México, marzo de 1992. pp 199-205.

<sup>2</sup> FAO, “Articulación productiva, innovación tecnológica y difusión del progreso técnico en la agricultura campesina”, curso FAO/CLADES sobre agroecología y desarrollo rural, Santiago de Chile 1992.

<sup>3</sup> Como ejemplos se tienen los presentados por Norman Bourlag en su discurso de agradecimiento por habersele otorgado el premio Nobel de la Paz 1970, “La Revolución Verde, paz y humanidad”.

<sup>4</sup> PNUD “Magnitud y evolución de la pobreza en América Latina”, Comercio Exterior, vol. 42, núm. 4, México, abril de 1992.

<sup>5</sup> Tudela Fernando, “Población y sustentabilidad del Desarrollo: los desafíos de la complejidad”, Comercio Exterior, agosto 1993.

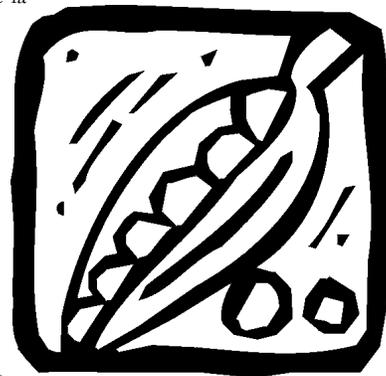
<sup>6</sup> Sólo como un ejemplo se tiene: Zepeda Romero, J. M. y Maldonado Soto, E., “Penetración de los programas de divulgación de la SARH en el Valle del Yaqui, de diciembre de 1977 a julio de 1978”, Chapingo, nueva época, núm. 14-14, septiembre-diciembre, 1978.

<sup>7</sup> Pérez Ceron, et. al., “Análisis del método productor-experimentador, como estrategia para transferir tecnología agrícola”, Chapingo, año XI, núm. 52-53, abril-septiembre, 1986.

<sup>8</sup> Deere Carmen, de Janvry Alain, “Marco conceptual para el análisis empírico de los campesinos”, Agroecología y Desarrollo, 1984.

<sup>9</sup> Hunt Linda M., Tinoco Rolando y Halperin David, “Pensamiento Paradójico y Salud Pública: Conceptos y Prácticas de los Campesinos Mexicanos en el Uso de Pesticidas”, Documento Presentado en el 121 Encuentro Anual de la Asociación Americana de Salud Pública, octubre, 1993, San Francisco, CA.

<sup>10</sup> Varias organizaciones, “Análisis del programa de transferencia de tecnología y aportes para mejorar su eficacia”, mimeo, Santiago, 1991.





---

# Planificación Ambiental, Gestión y Participación para el **Desarrollo Sustentable** en San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.

\* Miguel Ángel Vázquez

LA CUESTIÓN AMBIENTAL EMERGE como una crisis de civilización caracterizada por tres puntos de fractura y renovación: a) los límites del crecimiento y la construcción de un nuevo concepto de producción sustentable; b) el fraccionamiento del conocimiento y la emergencia de la teoría de sistemas y del pensamiento de la complejidad; y c) el cuestionamiento a la concentración del poder del estado y del mercado, y el reclamo de la ciudadanía de democracia, equidad, justicia, participación y autonomía. Estos puntos de ruptura cuestionan los paradigmas del conocimiento y los modelos sectarios de la modernidad, planteando la necesidad de construir otra racionalidad orientada por nuevos valores y saberes; por modos de producción sustentados en bases ecológicas y significaciones culturales y por nuevas formas de organización democrática (Leff, 1986; 1998).

En este sentido, un grupo integrado por personas de diversas instituciones (entre las que se incluye ECOSUR), así como ciudadanos preocupados por el medio ambiente en San Cristóbal de Las Casas, deciden formar voluntaria-

mente en 1996 el Colectivo Interdisciplinario y Ciudadano de Ecología (CICE) cuyo objetivo fundamental es el desarrollo de un proceso común de vinculación, interinstitucional y multidisciplinario, y la búsqueda de la participación ciudadana para atender la problemática ambiental de la región y ciudad de San Cristóbal de Las Casas. Para promover un funcionamiento horizontal y llevar a cabo las actividades de investigación, planeación y acción acordadas, se desarrollan talleres, cursos, reuniones, trabajo de campo, asesorías y gestión ambiental con la ciudadanía y el gobierno.

Así, el método general desarrollado está dirigido a obtener diagnósticos ambientales a nivel de microregión, municipio, ciudad y unidad ambiental elegida, para lo cual se seleccionan indicadores físicos, biológicos y socioeconómicos a partir de los que se realiza un proceso de planificación participativa y de gestión ambiental.

El uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) ha sido una herramienta fundamental para este proyecto, ya que permite el diseño y captura de grandes

bases de información en bancos de datos y bases geográficas, que admiten un análisis a las escalas señaladas.

El CICE ha participado en la elaboración del Plan de Desarrollo Urbano y el Programa de Ordenamiento del Centro Histórico de San Cristóbal de Las Casas, y en la recolección de 4.5 toneladas de basura en El Cerrito de San Cristóbal, en donde además se sembraron 858 árboles de pino, liquidámbar, ciprés y fresno, durante el Día Mundial del Medio Ambiente (5 de junio de 1998).

## **Impacto de las acciones de vinculación del proyecto**

El proyecto ha sido planteado a largo plazo (10 años). En los cuatro que lleva de vigencia, se ha podido establecer el marco teórico, los métodos, el equipo de trabajo y los antecedentes. Se ha trabajado fuertemente en establecer una red de alianzas, de búsqueda de fondos y de contacto con la ciudadanía y con el gobierno municipal. A lo largo de estos años, se ha desarrollado un enfoque interinstitucional y multidisciplina-



rio, el cual se está analizando, y a la fecha se ha obtenido el diagnóstico ambiental y propuestas de planificación a nivel de microregión y municipio. Actualmente se está trabajando a nivel de ciudad y de unidad ambiental, involucrando aspectos de formación de recursos humanos y de educación ambiental no formal. Se ha iniciado un proyecto de divulgación ambiental, al mismo tiempo se está trabajando en el análisis de datos para la elaboración de artículos de investigación que sean sometidos a publicaciones de arbitraje internacional.

En resumen, se considera que el proceso de vinculación se ha establecido y fortalecido. A partir de ahora, deberá consolidarse la participación del sector social privado y de ciudadanos en general, y avanzar hacia un proceso colectivo y urbano de promoción de mejoría y protección de los recursos naturales de San Cristóbal.

### Análisis de los problemas y perspectivas de las acciones de vinculación

En el contexto de las actividades de ECOSUR, las acciones de vinculación se enfrentan a la dificultad de plantearlas como proyecto tradicional con métodos cuantitativos y de replicación, existiendo al mismo tiempo poca experiencia con metodologías cualitativas. Por lo tanto, nos vemos en la necesidad de invertir una gran cantidad de tiempo en la gestión, vinculación y educación ambiental, que es de difícil comprensión y evaluación y que redundará en pocos trabajos publicados.

Asimismo, el trabajo de vinculación interinstitucional y multidisciplinario ha sido planteado desde hace mucho como uno de los mecanismos con mayor potencial para sumar experiencia y horas-hombre-mujer, recursos materiales, tiempo y eficiencia; sin embargo, esto ha tenido poco éxito por problemas

teóricos, ideológicos, metodológicos, económicos, institucionales y humanos, entre otros.

A pesar de los problemas económicos, la complejidad de los proyectos abordados y las múltiples facetas relacionadas con los mismos, existe el reto de aprender a trabajar en colectivo, estableciendo alianzas y promoviendo vinculaciones como una forma si bien no fácil, sí más promisorias para lograr los objetivos del desarrollo sustentable y la Conservación de la Biodiversidad. En este sentido, los integrantes del presente proyecto esperamos superar este reto y seguir insistiendo en los objetivos del mismo a todos niveles. ©

\* Miguel Ángel Vázquez es investigador de la División de Conservación de la Biodiversidad de ECOSUR. Sus áreas de interés son la conservación de recursos naturales, la ecología humana en áreas urbanas y la planificación ambiental en áreas silvestres.



## Una propuesta alternativa de educación

Dentro de las acciones que el Programa de Vinculación Académica ha impulsado con la idea de abrir espacios amplios y diversos de reflexión y análisis, el pasado 2 de junio invitamos a la Dra. Irena Majchrzak. Nacida en Polonia, donde obtuvo el grado de Doctora en Sociología, fue invitada en la década de los ochenta a realizar un estudio sobre la educación indígena bilingüe bicultural en México. Fruto de esa experiencia y de otras visitas a nuestro país, así como de su trabajo educativo con niños indígenas de Tabasco, es que nace el método de alfabetización a partir del nombre propio, una experiencia íntima y motivante para que el niño y la niña descubran el apasionante mundo de la lectura.

Dentro de las Jornadas de Reflexión “La alfabetización ante la variedad lingüística de México”, la Dra. Majchrzak presentó una conferencia magistral en ECOSUR, en la que compartió con nosotros sus conocimientos y las bases filosóficas y pedagógicas de su método.

Fue una conferencia muy enriquecedora por lo que aporta a la búsqueda de caminos creativos de enseñanza, en un contexto como el sureste de México. Se rebasó el cupo de la sala debido a que el evento despertó gran interés entre diverso público.

Las jornadas continuaron con la presentación de un libro de cuentos de la Dra. Majchrzak, y culminaron con un taller realizado el día viernes, en las instalaciones del Foro para el Desarrollo Sustentable en Chiapas.

## Taller de diseño de herramientas metodológicas para el trabajo comunitario

Como parte del apoyo que el Programa de Vinculación Académica realiza al trabajo de los Tesistas en Vinculación y de los Técnicos Asociados en Vinculación, el pasado día 17 de junio se ofreció, de manera abierta para todos los interesados, la primera parte de un taller para el diseño de herramientas en torno a las actividades en y con la comunidad (talleres, dinámicas, etc.), desde la perspectiva

de la llamada “educación popular”.

Contamos con la asistencia de 19 personas, conformándose un grupo heterogéneo, pues había gente con experiencia de trabajo en campo y otras sin experiencia al respecto. A pesar de ello y gracias a lo mismo, fue un taller muy dinámico y enriquecedor. La segunda parte se llevará a cabo el 7 de julio, fecha en la que podremos reflexionar en torno a prácticas concretas que hayamos realizado durante este tiempo, o en ocasiones anteriores.

El taller estuvo coordinado por Martín López López y Silvia Pérez Gándara, licenciados en pedagogía por la UNAM, y con amplia experiencia en el trabajo comunitario.

## Los nuevos retos de la Vinculación

Con el propósito de conocer e intercambiar opiniones, sugerencias y propuestas con representantes de diferentes sectores para mejorar los mecanismos de vinculación de ECOSUR con su entorno, además de establecer compromisos institucionales que posibiliten alcanzar logros más eficaces y duraderos en la búsqueda de alternativas productivas, de servicios, gestión y articulación de ECOSUR con los diferentes sectores involucrados en el desarrollo de la región sureste de México, contamos, durante los días 17 y 18 de junio del presente año, con la visita de la M. en C. Ana María Pérez, Directora de Vinculación del CONACyT, y el Mtro Alberto Sánchez, Delegado Regional Sur CONACyT.

Durante la reunión se realizó una breve presentación de los programas que la División de Modernización Tecnológica del CONACyT está promoviendo para consolidar las acciones de vinculación.

Así, los asistentes tuvieron la oportunidad de conocer de cerca algunas de las comunidades y proyectos en los que el Programa de Vinculación Académica ha tenido mayor incidencia. En este marco se subrayó la importancia de la creación de la Unidad de Gestión de Servicios Tecnológicos, que permitirá una mejor interacción con la sociedad. 

## Un pozo en común: ¿Para qué la comunicación?

“**COMUNICAR:** proviene de COMÚN del latín *communis* que significa: dícese de las cosas que a todo mundo pertenecen: pozo común.”

\* Carolina Roitman

LA COMUNICACIÓN ES UN PROCESO QUE involucra a diferentes actores que se interesan en un “tema” en común para entablar distintos acuerdos, discusiones, ideas o inquietudes gestadas en contextos determinados. La comunicación supone un lenguaje, entendido éste como un código de “comprensión” entre los humanos, y toma diferentes variantes como la palabra hablada, la escrita, las formas de la voz, los gestos, las acciones sin palabra, los medios masivos de comunicación, los sentidos, la música, los libros, las imágenes, la información, la publicidad, las artes, todos canales de expresión humanos. Cada una de estas representaciones responden a diferentes necesidades y, por lo tanto, tienen distintos y muy diversos significados.

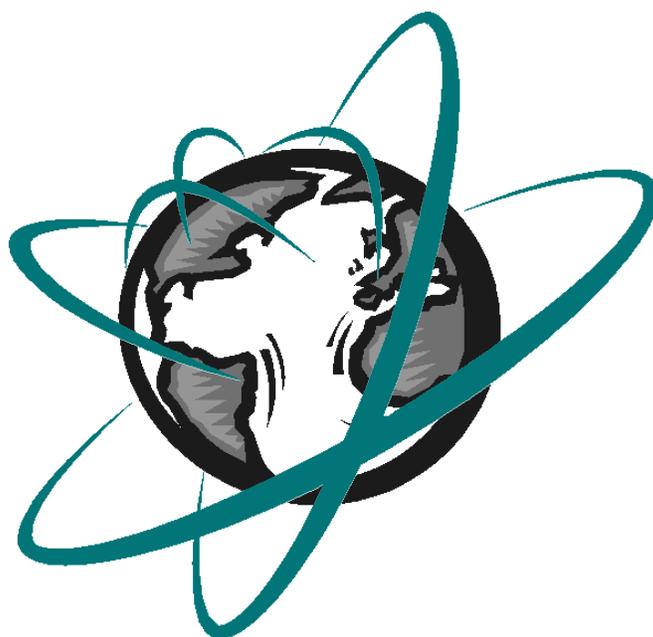
La ciencia, entendida como una forma de interpretar y ver la realidad, cuenta, para poder expresar-



se, con la oportunidad de tomar una o más de las variantes que le ofrece el lenguaje. Y en este sentido hoy, en el contexto académico de ECOSUR y social del sureste de México —tomando en cuenta que es un lugar que presenta una abundancia en su biodiversidad, una ubicación importante por su condición fronteriza y, sobre todo, condiciones de marginalidad social y un acelerado ritmo de deterioro ambiental—, como hacedores del quehacer científico, nos podríamos preguntar: ¿Cuántos lenguajes somos capaces de conjuntar para comprender desde la ciencia nuestra realidad para poderla expresar y transformar? ¿Cuál es el significado que en ECOSUR le damos a nuestra acción de hacer ciencia? Es decir, qué significa para nosotros lo que es la ciencia, la vinculación desde la ciencia, el desarrollo desde la ciencia, la educación desde la ciencia, la comunicación desde la ciencia, las bibliotecas desde la ciencia, el sistema desde la ciencia, la política desde la ciencia, la historia de la ciencia y con la ciencia.

Como parte del amplio quehacer científico de ECOSUR, es necesario reflexionar constantemente sobre el papel de la propia ciencia en el entorno. Es decir, el entorno será entonces uno de los sujetos activos de esta generación constante de conocimiento científico, pero aún más, será la guía sobre la cual se construirán nuevas formas de entender el mundo natural y social.

La vinculación, entendida desde ECOSUR como el puente cohesionador entre conocimiento generado académicamente y conocimiento generado desde las realidades del entorno, será también el espacio a través del cual la acción de comunicar se realice. En este sentido: ¿Cómo entendemos nuestra acción de comunicar? ¿Cuántas de las expresiones que el ser humano ha creado para comunicar son tomadas para transmitir el conocimiento que generamos? ¿Para quién estamos comunicando cien-



cia? ¿Hacia quién nos vinculamos cuando estamos comunicando?

Esas son preguntas que debe hacerse aquél que hace ciencia: ¿Para quién la hace? ¿Cuál es el sentido de este quehacer? Asimismo, son cuestionamientos que el comunicador también debe hacerse —y se hace constantemente— para re-significar su papel de realizador de los mensajes gestados desde la ciencia o desde ámbitos científicos. Es decir, ciencia, comunicación y vinculación forman

hoy un pozo en común en ECOSUR. La imaginación y la conjugación de ellas nos llevan a pensar en la ciencia como una manera de explicar la realidad.

Por eso, hoy la ciencia ya no puede estar sujeta a la única acción de “investigar” y publicar, sino también a la de vincular y comunicar sus descubrimientos, sus interrogantes, su forma de ver la realidad, buscando espacios de oportunidad para expresar y compartir sus conocimientos hacia diversos niveles sociales y ámbitos distintos al suyo.

Aprovechar la oportunidad de empezar a conformar ese pozo, es empezar a re-significar a la ciencia y llevarla a la vida cotidiana al igual que muchas otras formas de interpretación lo hacen. ¿Qué implica esta reflexión? Quizás esté sujeta a que analicemos muy adentro nuestras actitudes como “creadores” de conocimiento, así como también quizás implique empezar a impulsar

cambios en las mismas políticas en la administración de los recursos que asimismo tomen en cuenta que la comunicación ya no se remite a un “servicio” exclusivo dentro de la institución, sino que es, junto con la vinculación, esa oportunidad invaluable de poder construir un puente para un desarrollo equitativo de esta región. ☺

\* Carolina Roitman es coordinadora del Departamento de Difusión de ECOSUR.

# COMENTARIOS

ECOSUR y lo que piensa acerca de la problemática central de nuestra publicación, utilizando el correo electrónico para comunicarnos. Gracias por participar y hacernos llegar tus puntos de vista.

**Asunto:** Vinculación. Nos gustaría saber la opinión de ustedes en cuanto a los siguientes aspectos:

- 1 Desde tu propia experiencia de trabajo ¿cómo percibes que se da realmente la vinculación de ECOSUR con los diferentes sectores del medio?
- 1 Según tu opinión ¿qué debería caracterizar a los procesos de vinculación de ECOSUR con los diferentes sectores de la sociedad? ¿Cuáles características no debería tener?

**De:** "ECOfronteras" <tcruz@sclc.ecosur.mx>

**Para:** "Personal de ECOSUR"

**De:** Javier Méndez  
[SMTP: jmendez@master.sclc.ecosur.mx]  
**Para:** 'Tania Cruz Salazar'  
**Asunto:** Breve opinión

Gracias por la invitación para participar en la revista ECOfronteras.

En lo que respecta a la vinculación de ECOSUR con los sectores del medio, te comento que en los últimos años se ha dado a conocer con más amplitud la finalidad de ECOSUR, esto se hizo a nivel internacional con la dirección en internet con que cuenta ahora el Colegio, ya que estamos a la par de las demás secretarías del Gobierno Federal.

Pienso que se debería publicar la dirección que tiene el Colegio en internet en hojas web más consultadas por los usuarios. Además, publicarlo en la radio local, estatal y nacional con la finalidad de que los interesados en los diferentes temas que tiene el Colegio tengan en cuenta que el Colegio cuenta con material para consulta.

Lo ideal sería que se contara con un programa de jornadas publicitarias durante el ejercicio, esto sería en las escuelas, sectores particulares, organizaciones etc.

Referente a la opinión en cuanto a la caracterización de los procesos de vinculación, te comento que los resultados de las actividades que realiza ECOSUR conjuntamente con sus resultados daría la presentación que se requiere para impulsar el conocimiento de lo que hace el Colegio. Es importante además que los sectores sociales conozcan del crecimiento de ha tenido en los últimos años el Colegio en sus diferentes Unidades: Chiapas, Tabasco, Campeche y Quintana Roo.

Saludos

Javier Méndez S.  
Área Administrativa.  
ECOSUR-San Cristóbal.

**De:** Juan Jacobo Schmitter Soto  
[SMTP: jschmit@nicte-ha.ecosur-qroo.mx]  
**Para:** Tania Cruz Salazar  
**Asunto:** ¡PARTICIPA EN LA PRÓXIMA ECOFRONTERAS!

Como investigador en la División de Conservación de la Biodiversidad, me preocupó bastante el esquema que los consultores expertos en vinculación nos plantearon en una reunión reciente. Según la visión de estos asesores (contratados por ECOSUR), la generación del conocimiento (es decir, la ciencia) sería como la raíz de un árbol; el tronco sería la aplicación de este conocimiento (es decir, la vinculación, como me parece que se ha entendido hasta ahora en ECOSUR)... y los frutos, el objetivo de todo el esquema, sería ¡la comercialización del conocimiento!

Estoy en desacuerdo con este cartabón neoliberal. No creo que el conocimiento tenga que generar mercancías para ser "útil". En el caso de las divisiones de Salud y Población y Sistemas de Producción, opino que el proceso, hasta donde compete a ECOSUR, termina en la vinculación con las comunidades; la meta sería ofrecer herramientas para el desarrollo, no necesariamente llegar a productos comercializados.

En el caso de Bioconservación, y sin perjuicio del concepto de vinculación tal como se entiende en las otras divisiones, sugiero que la principal actividad de aplicación del conocimiento debe ser la asesoría (solicitada o no) a los tomadores de decisiones en materia ambiental. Este género de vinculación, la interacción con políticos, es terriblemente desgastante, una verdadera sangría de tiempo y de ánimo. La participación de personal de ECOSUR especializado en este tema sería un alivio para quienes no podemos involucrarnos más, por falta de tiempo o talento político, en temas candentes como el desarrollo de la playa de X'cabel en Quintana Roo.

Escribí "solicitada o no". Creo que es un deber ético dar a conocer nuestras razones científicas en favor de la conservación (o del desarrollo sostenible, si se diera el caso), aún si la autoridad competente no las ha solicitado o incluso las atropella bajo la presión de intereses económicos poderosos. Éste es un género de vinculación que todavía no se estimula en ECOSUR.

Dr. Juan Jacobo SCHMITTER-SOTO  
Laboratorio de Necton  
ECOSUR-Chetumal

**De:** Alberto de Jesús Navarrete  
[SMTP: alberto@ecosur-qroo.mx]  
**Para:** Tania Cruz Salazar  
**Asunto:** Re: ¡¡PARTICIPA EN LA PRÓXIMA ECOFRONTERAS!!

### Sobre la vinculación de las actividades de ECOSUR con los diferentes sectores.

Revisemos algunos puntos antes de entrar en materia: Por vinculación se entiende la acción de vincular y vincular significa unir, ligar, crear nexos entre dos cosas (Pequeño Larousse).

El Colegio de la Frontera Sur tiene entre sus actividades sustantivas:

1. "Desarrollar proyectos de investigación científica, con nivel de excelencia académica, en las materias que incidan en los problemas de la frontera sur del país",
2. "Establecer programas de posgrado para preparar especialistas en el estudio y comprensión de la frontera sur del país, dando especial relevancia a su problemática económica y productiva y en lo relativo a la conservación de la biodiversidad de la región..."
3. "Preparará especialistas destinados a trabajar en las universidades e instituciones de investigación y enseñanza superior situados en los Estados que colindan con la frontera sur, a efecto de vincular el Colegio con la educación superior regional y contribuir a su mejoramiento" (Artículo 2° Decreto de Creación, Diario Oficial de la Federación, 19 Octubre 1994).

Considero que estas condiciones se han cumplido cabalmente en el Colegio (o al menos así lo siento desde mi incorporación a ECOSUR). Pero vayamos a las preguntas:

### ¿Cómo percibes que se da realmente la vinculación de ECOSUR con los diferentes sectores?

A este respecto y considerando nuestra propia experiencia de trabajo, en Ecología Pesquera, diré que la vinculación puede darse de muy diversas formas, pero me restringiré a las tres más importantes: La más directa es con los estudiantes de diferentes niveles, desde bachillerato a posgrado, cuando acuden a buscar información, que es la que han generado los proyectos en sus diferentes líneas de acción. Esto digamos que se fortalece y formaliza, cuando el estudiante realiza su tesis de grado en ECOSUR, que al final de cuentas siempre contribuye a esclarecer aspectos relacionados con la problemática de la frontera sur. Cuando se trata de nuestros propios estudiantes del posgrado, entonces estamos coadyuvando no sólo a formar recursos humanos especializados, sino que el propio proceso de enseñanza nos vincula con las experiencias previas de los alumnos y con sus instituciones de origen.

El segundo aspecto se da al brindar información de los proyectos a diferentes sectores. En nuestro caso, muchos de los datos generados son enviados o solicitados por oficinas gubernamentales, tomadoras de decisiones en temas relativos a la abundancia de organismos de importancia comercial (SEMARNAP-PESCA), o la elaboración de proyectos en temas ligados a la problemática pesquera, a solicitud de los propios pescadores o en coordinación con las autoridades.

La tercera forma de vinculación es la participación en foros de discusión en donde se abordan temas relacionados con la conservación de la biodiversidad o sobre la abundancia de organismos, y en donde se analiza si se pueden capturar o no especies a nivel

local y/o regional, reuniones con cooperativas pesqueras y autoridades para el establecimiento de zonas de protección de recursos en reservas marinas, análisis de las cuotas de captura, o la elaboración de las normas oficiales en materia de pesca, en donde a veces hay que comenzar por el conocimiento taxonómico de las especies (es el caso de la Norma Oficial Mexicana para los moluscos de la Península de Yucatán que tenía errores en el nombre de las especies y en los tamaños de las mismas, por ejemplo).

De esta manera, insisto en que la vinculación se está llevando a cabo entre el Colegio y los diferentes sectores relacionados con los proyectos.

### ¿Qué debería caracterizar a los procesos de vinculación de ECOSUR con los sectores de la sociedad, qué características no debería tener?

Considerando lo anterior, yo creo que se deberían ampliar y ofrecerlos siempre persiguiendo lo establecido en el decreto de creación: la excelencia académica.

Yo cambiaría un poco la dirección de esta pregunta y la haría de la siguiente manera:

### ¿Qué tipo de investigación debería realizarse en la frontera sur de México?

Para todos es conocido que las condiciones económicas de muchos sectores de la población en la frontera sur son de completa miseria, por lo que creo que ahí deben incidir las investigaciones, pero no como un mero hecho descriptivo o documental, sino ofreciendo alternativas de solución a problemas reales. Habría que buscar en qué aspectos pueden contribuir cada una de las líneas de investigación, desde las más básicas, hasta las que tienen un enfoque netamente práctico (¿o aplicado?) Y esto implica que la investigación deberá ser multidisciplinaria, e intersectorial en el caso de ECOSUR, e interinstitucional en otras ocasiones; en este último aspecto necesitamos aprender cómo hacerlo.

Las nuevas tendencias en investigación a nivel mundial indican que los recursos para los proyectos vendrán de la industria, pero yo me preguntaría: ¿se podría hacer investigación como la que creo se necesita en la frontera sur? En nuestro caso, tendríamos que convencer a los pescadores que es necesario que paguen por tener datos sobre algún recurso específico y en este punto tendremos que empezar a cambiar.

### ¿Que componentes debe tener?

Creo que siempre se debe tratar de investigación de excelencia. No se debe perder el límite ni la dirección. La investigación genera datos nuevos o soluciones prácticas, pero no le corresponde a los investigadores llevarlas a cabo. Debe contribuir a fortalecer los grupos de trabajo y en su caso a formar otros nuevos.

### ¿Qué componentes no debe tener?

No deberá nunca, desde mi punto de vista, perder su calidad, ni modificar sus objetivos. Al tratar de "vincularnos" no debemos convertirnos en agencias consultoras u oficinas de procesamiento (¿maquila?) de información, sólo porque contribuiremos a "solucionar un problema" de algún sector social específico, pero que en realidad no cumple con los objetivos del decreto de creación, ni con los de la ética profesional.

Alberto de Jesús Navarrete.  
Sección de Pesquerías Artesanales.  
ECOSUR-Chetumal.

**De:** Miguel Ángel Vázquez [mvazquez@master.sclc.ecosur.mx]  
**Para:** 'Tania Cruz Salazar'  
**Asunto:** ¡¡¡PARTICIPA EN LA PRÓXIMA ECOFRONTERAS!!!

**Desde tu propia experiencia de trabajo ¿cómo percibes que se da realmente la vinculación de ECOSUR con los diferentes sectores del medio?**

Según mi punto de vista, esta relación es más de individuos, de grupos de trabajo que institucional, es decir, no es que ECOSUR vaya o envíe; sino que alguien establece la vinculación y ese alguien trabaja en ECOSUR, quedando, creo, muy difuso el panorama de qué es exactamente ECOSUR y qué hace más allá de la actividad de vinculación que desarrolla el interesado (s).

Creo que hay una predominancia de vinculación con sectores productivos rurales, quedando al margen otros sectores empresariales, políticos, sociales, urbanos, ambientalistas, educativos, universidades.

Tal vez esta vinculación se da pero, insisto, más en el plano del interés del investigador y su proyecto.

La pregunta sería ¿cuál es la filosofía, estrategia, objetivos, actividades que ECOSUR sigue para vincularse con los diversos sectores de la sociedad y gobierno? ¿tenemos una estrategia integral y secuencial?

Creo que los esfuerzos son loables, pero hace falta mayor difusión. Por ejemplo, a pesar de más de 25 años de estar aquí en la ciudad, la gente aún se pregunta qué es ECOSUR, qué hace. ¿Nos podría ayudar en algo?

**Según tu opinión ¿qué debería caracterizar a los procesos de vinculación de ECOSUR con los diferentes sectores de la sociedad?**  
Deberían buscarse los medios más idóneos para informar a la mayor parte del sector seleccionado, para que esté enterado de quién es ECOSUR y que hará, tal vez no con todo el sector de un sitio determinado, sino con un grupo interesado, pero todos podrán saber qué se hace, por qué se hace y, sobre todo, quién es ECOSUR y no sólo el proyecto en cuestión

**¿Cuáles características no debería tener?**

Debería evitarse el trabajar vinculación con individuos, o grupos pequeños, que no representan al sector o problema de interés.

Agradezco tus atenciones, informes e invitación.

Saludos.

Miguel Ángel Vázquez / Departamento de Ordenamiento Ecológico.  
ECOSUR-San Cristóbal.

**De:** Rosy Zúñiga [rzuniga@sclc.ecosur.mx]  
**Para:** 'Tania Cruz Salazar'  
**Asunto:** ¡¡PARTICIPA EN LA PRÓXIMA ECOFRONTERAS!!

**Desde tu propia experiencia de trabajo ¿cómo percibes que se da realmente la vinculación de ECOSUR con los diferentes sectores del medio?**

Primero hay que preguntarnos qué estamos entendiendo por Vinculación. Es que alguien vaya y dé una plática a un grupo de personas, es que colaboremos con un grupo de productores para hacer un proyecto, es cuando se establece parcelas demostrativas, es cuando se hace experimentación campesina, es cuando se hace un taller de concientización para que los grupos de productores socialicen y organicen lo que saben. Del concepto que tengamos de la vinculación dependerá la respuesta a esta pregunta. En caso de que la vinculación la entendiéramos como aquella en la que hay que estar "vinculando" y relacionando de manera interactiva y constantes, entonces percibo que a la vinculación con los diferentes sectores aún le falta camino por andar.

La respuesta depende también de a qué sector nos estamos refiriendo, porque cada área de ECOSUR percibe la vinculación de una manera muy especial y diferente. Nos referimos al sector social, al rural, al urbano, al infantil, al turístico ¿a cuál? Con los sectores que conozco que se ha vinculado, como sería el sector primario o aquel que se relaciona con los productores, ésta se ha dado de una forma diferenciada, que utiliza a los campesinos como meros colaboradores o informadores.

**¿Qué características deberían tener los procesos de vinculación de ECOSUR con los diferentes sectores de la sociedad?**  
Deberían ser activos y participativos. Debería comenzar con un programa de difusión múltiple, no sólo a través de revistas y boletines que los sectores a los que nos queremos dirigir no leen. Que se utilice la radio como medio de difusión con la finalidad de que propicie una mayor vinculación con ECOSUR. El lenguaje deberá ser lo más sencillo posible.

**¿Cuáles características no debería tener?**  
No debería utilizarse para ganar puntos.

Rosy Zúñiga / Sistemas de Producción Alternativos / ECOSUR San Cristóbal.

# Publicaciones ECOSUR

## Desde el solar de mi casa

FASCÍCULO 3  
Celo o calor,  
Gestación y Parto

Producción y género:  
Mujeres porcicultoras en el Estado de Tabasco

Desde el solar de mi casa. Fascículo 2. “Alimentación, sanidad y cuidados”. Fascículo 3: “Celo o calor, Gestación y Parto”. Fascículo 4: “La Organización”.  
*Producción y género: Mujeres porcicultoras en el estado de Tabasco*

SURGE DE LA NECESIDAD DEL FONDO NACIONAL DE EMPRESAS SOCIALES (FONAES) de perfeccionar un modelo de intervención con mujeres donde no sólo sean considerados los aspectos de financiamiento y asistencia técnica, sino también las implicaciones que tienen los cambios de roles de género en el sistema familiar..

*Producción y género: Mujeres porcicultoras en el estado de Tabasco* añade otros criterios de acercamiento, como el concepto de empoderamiento, el intercambio de experiencias y el acompañamiento desde la perspectiva de género para potenciar el éxito de proyectos productivos en comunidades rurales.

### Desde el Solar de mi casa. Vídeo.

*Realización: José Luis Mitxelena. Departamento de Difusión de ECOSUR. Duración: 30 min.*

En el estado de Tabasco se está llevando a cabo una experiencia de producción porcícola singular: 100 mujeres de 6 comunidades del municipio de Macuspana desarrollan un proyecto de cría de lechones en traspatio, modificando así los roles genéricos acostumbrados en la actividad agropecuaria de esta región. Con el apoyo de FONAES —que aportó el financiamiento—, CECAF —que aportó la asesoría técnica— y ECOSUR —que introdujo la perspectiva de género en la organización de las mujeres—, este proyecto tiene como objetivo generar alternativas de producción porcícola que tomen en cuenta las actividades cotidianas de las mujeres dentro de la vida familiar. Este vídeo relata el proceso de estas 100 mujeres y nos muestra sus dificultades, logros y expectativas para el futuro.



### Refugiados Guatemaltecos en Campeche e Integración.

#### Resultados preliminares de una encuesta.

*Edith Kauffer Michel, responsable del proyecto.  
División de Población y Salud, ECOSUR*

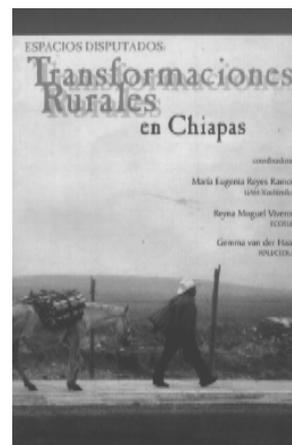
Este trabajo pretende presentar, de manera sencilla y descriptiva, algunos de los resultados preliminares de una encuesta con el tema de la integración, realizada durante los meses de julio y agosto de 1998 en los cuatro asentamientos de refugiados guatemaltecos en el estado de Campeche: Los Laureles, Maya-Tecún, Quetzal-Edzná y Santo D. Kesté.



### Espacios disputados: Transformaciones rurales en Chiapas

*María Eugenia Reyes Ramos / Reyna Moguel Viveros / Gemma van der Haar  
UAM-Xochimilco /ECOSUR*

Los trabajos que reúne este libro ofrecen una mirada dinámica y diferenciada de la población rural chiapaneca: empiezan por el reconocimiento de la gran complejidad de los procesos de cambio en el campo y de la considerable diferenciación que existe tanto entre regiones como dentro de ellas, y ofrecen un tratamiento cuidadoso de historias locales y regionales. Permiten vislumbrar procesos emergentes en el medio rural, que en algunos casos han pasado casi desapercibidos y hasta ahora no habían sido sistematizados. Así, se discuten los procesos de reconfiguración del espacio desde diferentes ángulos, por lo que los trabajos presentados han sido agrupados en tres secciones: campesinización e indianización del espacio rural, apropiación de mercados y de la gestión de recursos agroecológicos y construcción de autonomías de hecho y nuevas alianzas.



DE VENTA EN: Departamento de Difusión ☉ El Colegio de la Frontera Sur  
Carr. Panamericana y Periférico Sur s/n ☉ Barrio de María Auxiliadora ☉ A.P. 63  
C.P. 29290 ☉ San Cristóbal de Las Casas, Chiapas ☉ Tel: (967) 818-83 ext. 4306  
Fax: (967) 823-22 ☉ acistern@sclc.ecosur.mx ☉ www.ecosur.mx

**El Colegio de la Frontera Sur** es un centro multidisciplinario de investigación y educación a nivel posgrado, enfocado en el desarrollo y la vinculación de México en la frontera sur. Sus programas se orientan a la generación de conocimientos científicos, la formación de recursos humanos y el diseño de tecnologías y estrategias que contribuyan al desarrollo sustentable.



#### UNIDAD SANCRISTÓBAL

Carretera Panamericana y Periférico  
Sur s/n, Barrio de Ma. Auxiliadora.  
C.P. 29290/Apdo. Postal 63  
San Cristóbal de Las Casas, Chiapas  
Tel: (967) 81883 Fax: 82322

#### UNIDAD TAPACHULA

Carretera antiguo aeropuerto  
km. 2.5 C.P. 30700  
Apdo. Postal 36  
Tapachula, Chiapas  
Tels: (962) 81103 81104  
81244 81077  
Fax: 81015

#### UNIDAD VILLAHERMOSA

Mario Brown Peralta 209-E  
Fracc. Guadalupe, C.P. 86180  
Villahermosa, Tabasco  
Tel: (93) 515074  
Tel/Fax: 510893

#### UNIDAD CHETUMAL

Zona Industrial No. 2  
Carr. Chetumal - Bacalar  
C.P. 77000/Apdo. Postal 424  
Chetumal, Quintana Roo.  
Tels: (983) 21666 20076  
Fax: 20447

#### UNIDAD CAMPECHE

Calle 10 X 61 No. 264  
Colonia Centro C.P. 24000  
Campeche, Campeche  
Tel: (981) 64221  
Fax: 65978

[www.ecosur.mx](http://www.ecosur.mx)