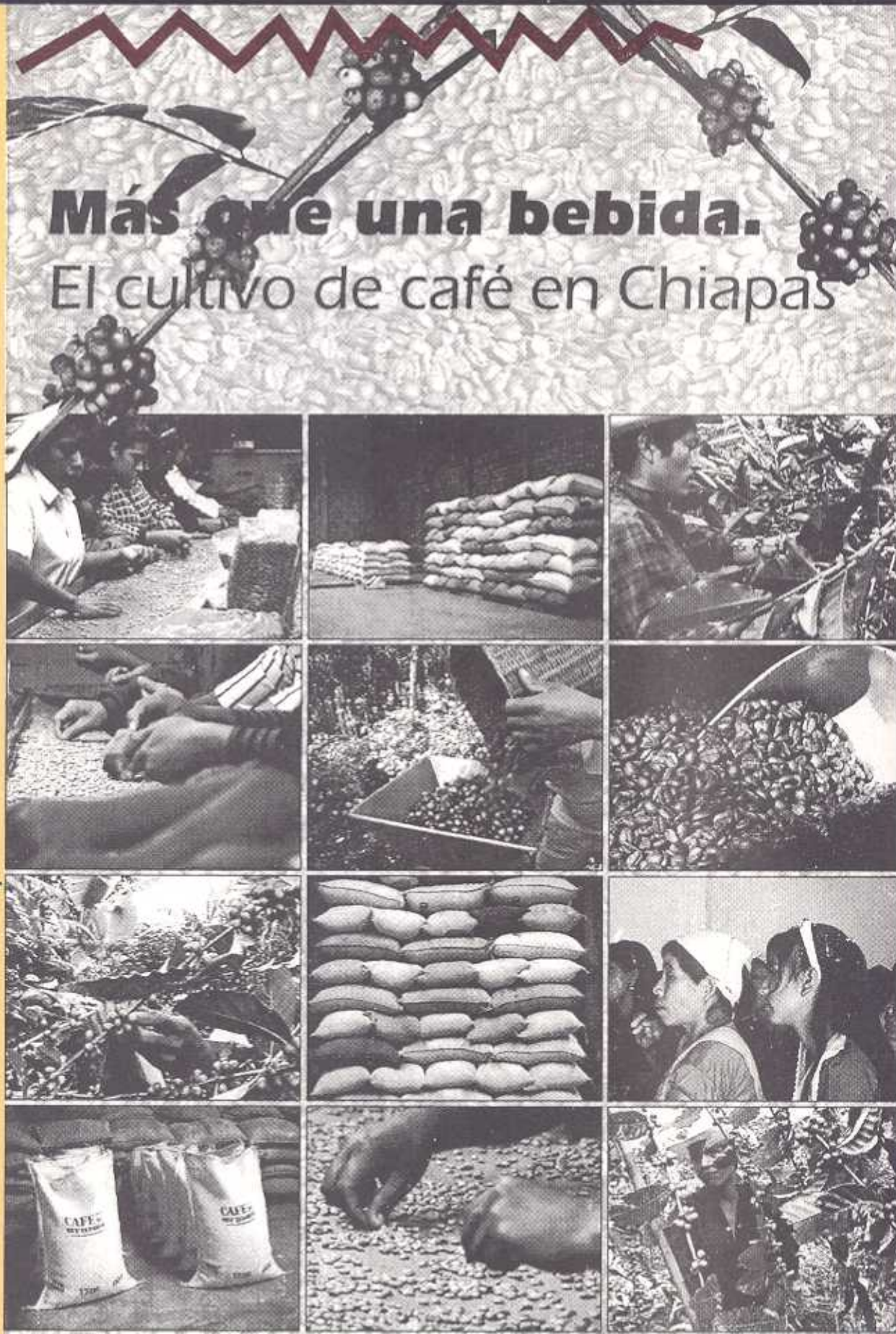


ECOfronteras

Más que una bebida. El cultivo de café en Chiapas

- El café y la investigación en ECOSUR
- Plagas, biodiversidad y trabajo en cafetales
- Tecnología de punta en la frontera sur





número 12
octubre 2000



Dr. Pablo Liedo Fernández
DIRECTOR GENERAL

Ing. Alejandra Rodríguez Camacho
DIRECTORA DE DESARROLLO
INSTITUCIONAL

Lic. Sofía Carballo Espinosa
JEFA DEL DEPARTAMENTO
DE DIFUSIÓN Y COMUNICACIÓN

Laura López Argoitia
RESPONSABLE DE EDICIÓN

Tania Cruz Salazar
DIAGRAMACIÓN Y DISEÑO

Gerardo Greene Gondi
DISEÑO DE PORTADA

Juan Francisco Barrera
ASESOR TEMÁTICO

Nelson González
Eduardo Rubio
COMITÉ EDITORIAL



ECOfronteras, revista trimestral, es el órgano de difusión de El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), Carr. Panamericana y Periférico Sur s/n, Apdo. Postal 63, CP 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, AC, 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, CP 29290, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas, o al correo electrónico:

largoiti@slc.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 © Sin Ganas 2
© El Café y la investigación en ECOSUR 3
© Cafeticultores y Proyectos de Investigación 7
© Hombres y Mujeres en el Proceso Productivo 9 © Parasitoides para Combatir a la Broca 10
© El talón de Aquiles en el Control de la Broca 11 © Nuevos Parasitoides en México 12
© Hongos para Control Biológico 13 © La otra Broca del Café 14
© El Chacuatete 15 © Cafecultura Indígena 16
© Bellezas Misteriosas en los Cafetales 18 © Más que una Bebida 19
© Trabajadores Guatemaltecos en el Soconusco 20 © Glosario 22
© Marea Alta 23 © Plantaciones y Migración 24
© Tecnología de Punta en la Frontera Sur 25 © Desarrollo Sustentable y Salud Reproductiva 27
© Dimensiones de la Pobreza 30 © Proponiendo desde las Fronteras 32
© Breves de ECOSUR 34 © Agenda de Actividades 36 ©

© Entérate 10, 12 y 22

contenido



CON TODA SEGURIDAD, MIENTRAS USTED, ESTIMADO LECTOR, LEE esta editorial, millones de personas de todos los confines del planeta están disfrutando del confort de una humeante y deliciosa taza de café. Yo mismo, entre sorbo y sorbo de un cafecito de la sierra de Chiapas, escribo estas líneas. Y es que este aromático grano, con más de 200 años de intensa historia, ha pasado a ser una bebida de bienestar para innumerables culturas y pueblos de todo el mundo. ¿Qué sería de muchos de nosotros, habituales consumidores del producto, sin al menos una taza por la mañana?

Pero el café es más que una bebida que despeja la cabeza y favorece nuestro rendimiento en el trabajo. Para un gran número de personas ligadas directa o indirectamente a su cultivo y comercialización, representa el medio más viable de ganarse la existencia. Para muchos agricultores es sustento y es vida, es esperanza y confianza en el futuro.

Conscientes de la importancia de esta planta para el pueblo chiapaneco, en ECOSUR estamos trabajando (con la participación de los cafeticultores) para contribuir a resolver algunos de los problemas agronómicos más importantes que limitan su producción y productividad. Asimismo, y para entender los conflictos más profundos del Chiapas de hoy, nos interesa sobremodera estudiar a las comunidades que nacen y viven en las regiones cafetaleras.

Nuestro objetivo en esta edición de ECOfronteras es mostrar dicho trabajo. Pero ante todo, es una forma, nuestra forma, de reconocer la labor de los cafeticultores y agradecerles su confianza para colaborar con nosotros. Esperamos también que este número de ECOfronteras sea fuente de inspiración para fortalecer los vínculos de nuestra institución con los campesinos del café.

Juan Francisco Barrera, ECOSUR Tapachula. ☉





¿Mi primer café? Con Vicenta

Sergio Salazar*

“CAFÉS DE UN CAFÉ OSCURO SON TUS OJOS; CON TINTES luminosos de pasión...” Así empezaba una exquisita canción que no debe de tardar en regresar, ya que aunque es verdad que las morenas están en proceso de desaparición, el uso de pupilentes de color no es tan generalizado como teñirse el cabello de rubio. Por cuestiones históricas, los ojos de color de café seguirán siendo los más abundantes en la nación. Sí, anoté de *color de café* porque ésa era la manera en que nos corregía nuestro profesor de anatomía comparada y experto en mamíferos. La alternativa era llamarlos pardos o morenos aunque es remoto que alguien lo haga en la actualidad. Es cierto que puede lucir como un atavismo cultural pero sirve de entrada a esta mezcla de recuerdos y reflexiones que, en torno del café, quiero compartir con ustedes.

La chimenea de mi bisabuela, Vicenta de la Cruz, estaba como a un metro del suelo, un poco alta para ella, y tenía siempre un leño encendido. La leña era de mezquite o de huizache, que tienen aromas suaves y producen buena llama; en un gran comal ponía una ollita de peltre, tan ahumada que no se apreciaba ni el recuerdo del color original. Un poco de agua de la llave, unas cucharadas de café molido y una cantidad similar de azúcar; minutos después, el aroma exquisito nos alcanzaba en el solar que mediaba entre su casa y la nuestra. Vicenta combinaba el placer de beber café azucarado con pan de sal, francés o margarita, o a veces pan de dulce, conchas o manos, remojándolo ya que le faltaban varios dientes.

Los niños teníamos prohibido beber café porque era *para grandes* y podría afectar nuestro crecimiento. Mi bisabuela era pícara y para contrariar a mamá me invitaba a compartir, a hurtadillas, el rico sabor de la combinación. Así, pude disfrutar este placer de viejito cuando contaba con apenas nueve años. La travesura duró hasta que se me ocurrió remojar el

pan en el café de mi mamá y la reprimenda no se hizo esperar. Tuve que dejar mi relación agradable con esta bebida cuando apenas empezaba a disfrutarla.

Tomar café es una cuestión cultural o de necesidad. Cultural cuando por pertenecer a un grupo empieza uno a beberlo en reuniones u oficinas; por necesidad lo hacemos para resistir mejor los desvelos del estudio o para recuperarnos de una desvelada. Cuando vivimos en La Paz aprendimos que aligeraba el bochorno porque despabila y facilita la transpiración, aunque debo confesar que parecía absurdo que con clima tan caluroso la gente prefiriese bebidas calientes. Sin embargo, cuando nos movimos a Veracruz, realmente nos hicimos aficionados y viciosos del producto; un poco el frío en Xalapa o en Cardel durante los nortes, y otro poco el gusto por la bebida, nos empujaron al vicio. Vicio porque es un estimulante poderoso que genera dependencia, ¿no? Pida a un bebedor de café que lo deje todo un día y comprenderá mejor el asunto. Es socialmente aceptado y es deseable que no se desaten campañas para abatir su consumo.

En La Habana podía uno tomar un expreso en muchos lugares y aprendí que prefiero el americano (capuchino raramente) y es que algunos expresos me hacían sentir el estómago perforado. En realidad, me gusta más unos minutos después de servirlo y sin azúcar para disfrutar su aroma, pero reconozco que no soy catador y lo distingo como bueno o regular; envidia a los conocedores, pero por mi ignorancia me queda sólo disfrutarlo.

En París vimos muchas variedades de café... de Colombia; por supuesto, los colombianos afirman que es el mejor del mundo, pero decimos lo mismo los ticos, los brasileños y los paisanos de casi cualquier país productor. Un experto me comentó que incluso entre el cultivo orgánico y el tradicional no había diferencia en el sabor, sino que lo que se vendía era la sensación de preservar el planeta, algo en lo que ojalá más personas estuvieran interesadas. Vicenta nunca se preocupó de eso; como muchos, sentía que había tantos recursos, que sobraban previsiones y demás. Confieso que me agrada recordar a la viejita y celebro su travesura de contagiarme el gusto por beber café. Espero que la próxima taza que usted tome le haga reflexionar sobre nuestra tarea de preservar el planeta, aunque ni Vicenta ni yo podamos decirle cómo. ☉

* Sergio I. Salazar-Vallejo es investigador de ECOSUR Chetumal.



El café en Chiapas


y la investigación en ECOSUR

*Juan Francisco Barrera y Manuel Parra**

CHIAPAS ES UN ESTADO CON UNA gran tradición en el cultivo y la comercialización del café.

Esta rubiácea africana de aromático grano fue introducida por primera vez a territorio chiapaneco —a la población de Tuxtla Chico en las cercanías con la frontera sur— en 1847, proveniente de Guatemala. Desde entonces, el café ha encontrado en Chiapas las mejores condiciones de clima y suelo para su crecimiento y producción, y lo más importante, se ha encontrado con generaciones de personas que lo han cultivado con fervor, a tal grado que en la actualidad, después de 153 años, es un cultivo insustituible en las regiones montañosas.

* Juan Francisco Barrera es investigador de ECOSUR Tapachula y Manuel Parra, de ECOSUR San Cristóbal.



De acuerdo con el Consejo Mexicano del Café, de los 12 estados productores,¹ Chiapas ocupa un honroso primer lugar nacional. La variedad de café que más se produce en el estado (y en México) es la denominada “arábica” (*Coffea arabica*), la cual se cultiva casi en su totalidad en pendientes escarpadas, bajo árboles de sombra y con un uso muy limitado de agroquímicos, características que lo hacen un cultivo ambientalmente *verde* por excelencia. También tenemos el café “robusta” (*Coffea canephora*), que es la otra especie que se produce comercialmente en el mundo y se usa sobre todo en la industria de los cafés solubles. La mayor parte de los productores son ejidatarios (muchos de ellos pertenecientes a etnias indígenas) que siembran el café en superficies menores a las dos hectáreas, lo cual refleja que se trata de un cultivo preponderantemente de *interés social*.

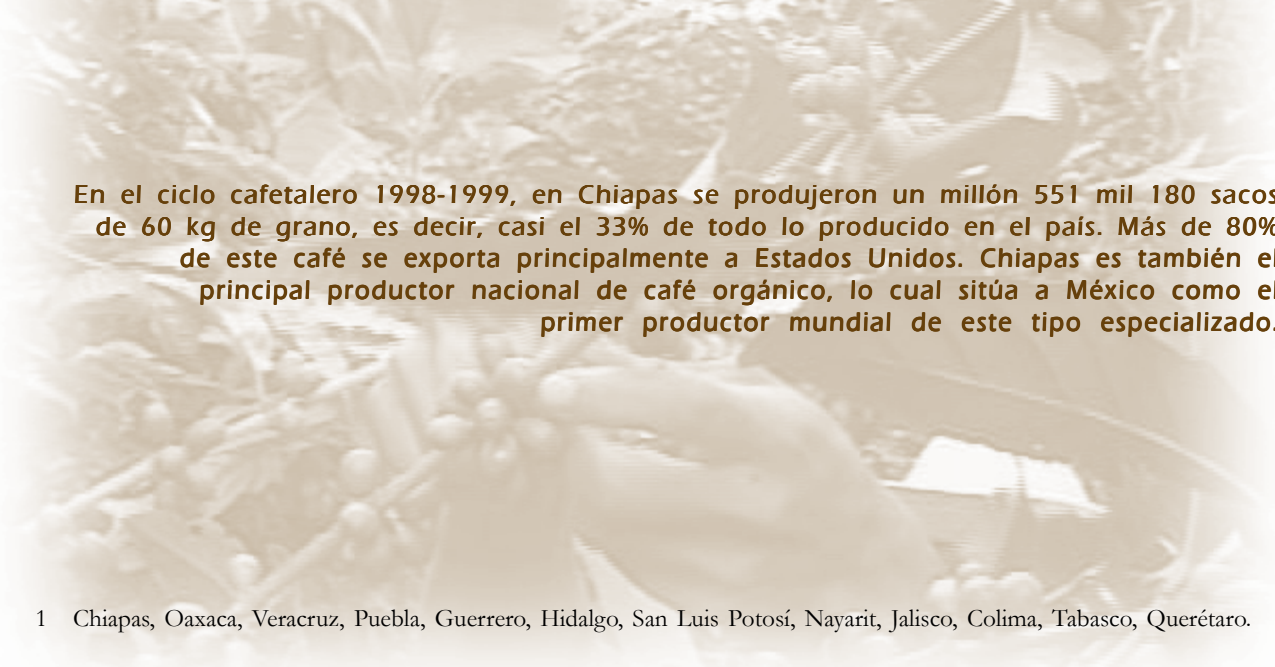
Algunos numeritos que reflejan la importancia de este cultivo para Chiapas son los siguientes: El censo cafetalero de 1992 indica que la superficie sembrada con café es de 228 mil 254 hectáreas que representan aproximadamente el 30% nacional, siendo cultivadas por 73 mil 742 productores, que en el ámbito nacional constituyen el 26%. En el ciclo cafetalero 1998-1999, en el estado se produjeron un millón 551 mil 180 sacos de 60 kg de grano, es decir, casi el 33% de todo lo producido en el país. Más del 80% de este café se exporta principalmente a Estados Unidos. Chiapas es también el principal productor nacional de café orgánico, lo cual sitúa a México como el primer productor mundial de este tipo especializado, que en el mercado internacional en el ciclo 98-99 tuvo un sobreprecio del 30%.

Así, la derrama económica y los beneficios sociales que produce el café en Chiapas son de la mayor envergadura, tanto por la captación de divisas que se obtienen a partir de las exportaciones, como por los miles de empleos que se generan con su cultivo, procesamiento y comercialización. Todo lo anterior, sin menoscabar los grandes beneficios ambientales que se derivan del café, en particular la conservación de los suelos, la flora y la fauna, y el papel fundamental que tienen los cafetales como pulmón ambiental con la generación de oxígeno y la fijación de carbono.

Otro aspecto interesante que conlleva la cafecultura es el valor que esta actividad tiene como punto de contacto de México con Centroamérica, al ser una cuestión muy significativa en el desarrollo de varios países del istmo centroamericano.


Dada la relevancia del café para Chiapas, como era de esperarse, muchas de las investigaciones de ECOSUR se han gestado para atender los problemas que afectan a esta actividad agrícola, y otras tantas se han desarrollado con enfoques más globales e integrales que tienen que ver con la problemática que se presenta en las regiones o zonas cafetaleras.

Podemos distinguir en ECOSUR a dos grupos de investigadores que han estado trabajando en relación con el café y su gente, uno de ellos localizado en la unidad San Cristóbal y el otro en la unidad Tapachula. Estos grupos se han desenvuelto de manera casi independiente, con ciertas interacciones coyunturales recientes, lo cual pensamos que en gran medida se debe a la lejanía geográfica de estas unidades, pero tal vez en mayor medida a los tipos de



En el ciclo cafetalero 1998-1999, en Chiapas se produjeron un millón 551 mil 180 sacos de 60 kg de grano, es decir, casi el 33% de todo lo producido en el país. Más de 80% de este café se exporta principalmente a Estados Unidos. Chiapas es también el principal productor nacional de café orgánico, lo cual sitúa a México como el primer productor mundial de este tipo especializado.

1 Chiapas, Oaxaca, Veracruz, Puebla, Guerrero, Hidalgo, San Luis Potosí, Nayarit, Jalisco, Colima, Tabasco, Querétaro.



investigaciones que se realizan en uno y otro lugar, siendo el enfoque de las ciencias sociales el más socorrido en San Cristóbal, mientras que en Tapachula ha predominado la perspectiva de las ciencias biológicas.

Si bien es necesario que estos equipos interactúen aún más, no deja de ser una fortaleza institucional contar con ambas visiones en la investigación. Un primer paso en la tarea de favorecer la interacción entre nuestras unidades es sin duda la identificación de un objetivo general que nos cobije a todos y por el que trabajemos coordinadamente la problemática de regiones cafetaleras; asimismo, consideramos que será necesario identificar un espacio o foro que al menos una vez al año nos permita compartir nuestras experiencias, resultados e inquietudes, y construir hacia el futuro. Solamente de esta manera podremos potenciar el ya por demás interesante y abundante trabajo de investigación que sobre café realiza nuestra institución en Chiapas.

A continuación describiremos con brevedad lo que tenemos y lo que estamos realizando en regiones cafetaleras mediante dos proyectos de investigación.

Proyecto Gestión Comunitaria de los Recursos Naturales (unidad San Cristóbal)

■ Hicimos el diagnóstico para las áreas marginadas de Chiapas, lo que significa un tercio del territorio y de las unidades de producción estatales, de las cuales dos terceras partes son cafetaleras. Comprende las regiones Norte, Selva Norte, Cañadas, Altos y Sierra. La información para cada zona incluye la caracterización ambiental, agrícola y socioeconómica. Se realizaron talleres de diagnóstico participativo en 10 comunidades. Se diseñaron las alternativas productivas con un énfasis en la conservación de los recursos naturales, caracterizadas por su flexibilidad y la participación de los productores. Además, se realizó la evaluación *ex-ante* del proyecto (evaluación de procesos). Resalta el alto riesgo ecológico, los tiempos largos (de cuatro a ocho años) de maduración de las propuestas (maíz con cobertura; renovación de cafetales; intensificación de la ganadería; introducción de sistemas agroforestales; solares y animales de traspatio), y la baja rentabilidad de las mismas, lo cual exigiría bajas tasas de interés. Vale la pena resaltar que excluyendo las zonas borregueras de los Altos y la Sierra, todo lo demás es zona cafetalera. Esto se destaca porque no nos ocupamos sólo del café, sino también de los cultivos asociados.

■ Hemos estado trabajando la vinculación con

productores, principalmente a partir de la experiencia que tuvimos en Santa Marta, Chenalhó, en donde con técnicas de investigación participativa realizamos diagnósticos comunitarios, talleres de promoción comunitaria, impulsamos la formación de una cooperativa e hicimos diagnósticos productivos con los cooperativistas y gestionamos recursos para poner en marcha las propuestas productivas, con apoyo de la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural-Banco Mundial.

■ Aparejado al trabajo de vinculación, venimos realizando una labor de investigación acerca de la Gestión Comunitaria de los Recursos Naturales. Nuestra premisa básica es que estamos frente a *comunidades* en el sentido antropológico de la palabra, las cuales se encuentran en proceso de *modernización*. Esto quiere decir que no estamos frente a un problema de capacitación técnica sino de *transformación social*, es decir, estaríamos hablando de una serie de polaridades: propiedad comunal vs. propiedad privada de la tierra, uso diversificado vs. uso especializado del suelo, conservación del germoplasma nativo vs. homogeneización de un germoplasma comercial, producción para autoconsumo vs. producción para el mercado, organización informal de los grupos de parientes vs. organizaciones formales exigidas por las instituciones, organización comunal con una estructura de cargos vs. organización constitucional. Este cambio genera múltiples tensiones que están propiciando violencia.

■ También estamos trabajando en el análisis de las políticas públicas y de cómo las organizaciones de productores enfrentan estas políticas. Realizamos un diagnóstico para Chiapas y Oaxaca, y contamos con un padrón de organizaciones (ya obsoleto) y 50 estudios de caso.

■ Hemos percibido claramente que los cafeticultores de Santa Marta tienen un gran conocimiento del cultivo del café, pero no lo aplican, no sabemos a ciencia cierta si es por razones económicas o por una deficiente comunicación. Aunque podríamos asegurar que estamos frente a un problema de comunicación de fondo entre productores y técnicos, no hay que restar importancia a ningún aspecto y este año queremos echar a andar una experiencia de capacitación.

■ Estamos trabajando en el asunto de apropiación y organización del espacio (los pueblos no se urbanizan, sino que se dispersan), y en el análisis de búsqueda de posibles nichos de mercado solidario.

Proyecto Manejo Integrado de Plagas (unidad Tapachula)

■ Desde 1983 hemos realizado investigaciones sobre el manejo integrado de la broca del café (*Hypothenemus hampei*), hoy por hoy la plaga más perjudicial de la cafeticultura mundial. Nuestro objetivo ha sido desarrollar métodos y estrategias de manejo de la broca, privilegiando la investigación sobre control biológico. Como veremos más adelante, desde 1995 iniciamos investigaciones socioeconómicas con el fin de lograr mayor avance en las acciones de transferencia de las tecnologías que hemos generado. Asimismo, desde 1999 hemos ampliado nuestro quehacer hacia otras plagas del café, en particular hacia el taladrador de las ramas del café robusta (*Xylosandrus morigerus*) y el chacuatete (*Idiarthron subquadratum*).

■ De la broca tenemos bastante información sobre su biología, ecología y comportamiento, tanto en laboratorio como en campo. Hemos estudiado su ciclo de vida y los factores principales que la afectan; tenemos datos respecto a la sobrevivencia de la broca bajo diferentes condiciones de temperatura y humedad relativa; la emergencia masiva de los adultos de los frutos residuales y su importante relación con la lluvia, que actúa como factor disparador de las poblaciones; la relación de la infestación con la sombra y con la altitud de los cafetales; la relación del ataque respecto a las floraciones de los cafetos. A partir de la información más básica hemos implantado métodos de muestreo de esta plaga, llegando a desarrollar planes más simples como el muestreo binomial secuencial.

■ A la fecha contamos con un buen ejército de enemigos naturales de la broca. Hemos introducido, como parte de proyectos internacionales, tres especies de parasitoides africanos: los betílidos *Cephalonomia stephanoderis* y *Prorops nasuta* y más recientemente el eulírido *Phymastichus coffea*. Hemos desarrollado métodos para su cría, liberación y evaluación, y además hemos encontrado dos enemigos naturales nativos de la broca, un betílido llamado *Cephalonomia hyalinipennis* y un nematodo parásito en proceso de identificación. También hemos investigado la virulencia y patogenicidad de cepas de los hongos entomopatógenos *Beauveria bassiana* y *Metarhizium*

anisopliae. Hemos generado información sobre la biología, ecología y potencial como agentes de control biológico de estos enemigos naturales, parasitoides y entomopatógenos, y hemos propuesto estrategias para su uso en programas de manejo integrado de plagas.

■ Desarrollamos la tecnología de la cría rural de parasitoides con *Cephalonomia stephanoderis*; si bien esta tecnología requiere perfeccionarse, ya constituye una estrategia real de manejo integrado de la broca que es económica y ambientalmente segura y que, además, está al alcance de los productores. Nuestra asesoría ha permitido también que organizaciones de cafecultores implanten laboratorios de producción del hongo *Beauveria bassiana*.

■ No obstante estos importantes avances, hemos notado que para incrementar el grado de adopción de las tecnologías que generamos es trascendental incorporar a nuestro esquema de investigación el trabajo participativo, es decir, darle más cabida a los cafecultores en las investigaciones que realizamos. En este sentido, hemos validado junto con los productores el manejo integrado de la broca y estamos extendiendo estas investigaciones al rescate y valoración del trabajo que al respecto desarrollan las mujeres cafetaleras. Para estos estudios nos apoyamos en la aplicación de encuestas y en la realización de talleres de diagnóstico participativo.

■ Estamos aplicando nuestra experiencia sobre broca al estudio de otras plagas. Una de ellas es el taladrador de las ramas del café robusta y la otra es el chacuatete. Ambas plagas son de un ámbito más local aunque no dejan de ser un problema importante; su análisis y el desarrollo de estrategias de manejo representan un reto de peso. Por el momento, somos la única institución en México que las estudia.

Como comentario final, insistiremos en la conveniencia de reagruparnos en torno de un programa institucional de investigación y vinculación en regiones cafetaleras. Trabajar coordinadamente nos permitiría fomentar el trabajo multidisciplinario, la interacción entre las unidades y el contacto con Centroamérica, siendo los cafecultores y el estado de Chiapas los grandes ganadores de esta relación. ☺

La derrama económica y los beneficios sociales que produce el café en Chiapas son de la mayor envergadura, tanto por la captación de divisas que se obtienen a partir de las exportaciones, como por los miles de empleos que se generan con su cultivo, procesamiento y comercialización.



Cafeticultores y proyectos de investigación

MANEJO INTEGRADO DE PLAGAS

Ramón Jarquín Gálvez*


EL CULTIVO DEL CAFÉ REPRESENTA para el sector social de nuestro país algo más que una buena bebida para acompañar el desayuno, ya que casi 300 mil productores con propiedades de menos de cinco hectáreas dependen económicamente de él. La broca (*Hypothenemus hampei*) es uno de los enemigos más importantes del cafeticultor nacional; afecta actualmente 172 mil 246 hectáreas que representan el 23% de la superficie cultivada en México, lo que hace vigente la campaña nacional contra esta plaga en los estados de Chiapas, Oaxaca, Veracruz, Puebla y Guerrero. El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), atendiendo al objetivo de generar alternativas agroecológicas adecuadas a las condiciones ambientales y socioeconómicas de la frontera sur, desde hace más de 10 años se encuentra investigando el control biológico de la broca, principalmente con el parasitoide *Cephalonomia stephanoderis* y el hongo *Beauveria bassiana*, como parte de las estrategias no químicas para el manejo de esta plaga. Desde 1992, el proyecto Broca del café del entonces Centro de Investigaciones Ecológicas del

Sureste (antecedente de ECOSUR), había conseguido no sólo evaluar el potencial de biocontrol de los parasitoides, sino también generar un modelo de transferencia tecnológica para los campesinos, basado en la cría rural del parasitoide. El uso de estas herramientas biológicas, aunado a actividades como la recolección y destrucción de frutos infestados, ofrecen un importante impacto en los porcentajes de infestación del insecto. Sin embargo, a pesar de que en Chiapas existe suficiente investigación y experiencia en control biológico utilizable junto con otros métodos no químicos mediante la estrategia del manejo integrado de la broca (MIB), esta tecnología no es utilizada por la gran mayoría de los productores, en parte debido a los métodos empleados para su transferencia. Este problema no es específico para el control biológico y el MIB. Durante los últimos 50 años, los científicos de las instituciones agrícolas tradicionales han reconocido que tienen problemas serios en la transmisión de sus tecnologías. El enfoque clásico de investigación-transferencia utilizado por la mayoría de las instituciones

tradicionales, caracterizado por su verticalidad, centralismo y excesiva especialización, ha sido duramente criticado.

Producto de estos cuestionamientos, algunas escuelas de pensamiento se han consolidado e influido de manera determinante en el debate sobre la participación de los productores en la investigación agrícola y la generación de tecnología: la Investigación en fincas y la Investigación-acción-participativa. Ambas han dado forma a nuevos enfoques de investigación, como el FSR (*Farming Systems Research*), basados en la teoría de sistemas, con la intención de aprender la naturaleza holista del funcionamiento de las unidades productivas rurales, el reconocimiento del papel clave que los campesinos juegan en el desarrollo rural y nacional y el rechazo a la perspectiva de investigación *top-down* o de arriba hacia abajo, en favor de una inversa para la búsqueda de alternativas tecnológicas. Considerando los planteamientos anteriores, en 1995 el proyecto

* Ramón Jarquín es investigador de ECOSUR Tapachula.



MIB, mediante los programas de posgrado y vinculación académica de ECOSUR, retomó el enfoque participativo como una de las *nuevas* bases para hacer investigación, estableciéndose convenios con organizaciones de productores y otras instituciones afines a estos propósitos.

En el periodo 1995-1997 se desarrolló una de las primeras experiencias de colaboración entre investigadores de la unidad Tapachula de ECOSUR y productores indígenas de café orgánico en los Altos de Chiapas. El objetivo principal, a solicitud de los productores, fue evaluar bajo el enfoque participativo el impacto de las actividades realizadas por ellos contra la broca del café y el nivel de conocimientos que habían adquirido por el uso de dichas alternativas.

Para el logro de los objetivos planteados se trabajó durante el ciclo cafetalero 95-96 y se continuó en el ciclo 96-97 con algunas modificaciones metodológicas. En ambos ciclos se compararon los métodos de control no químico practicados por los productores en sus propias parcelas y se realizaron junto con ellos las labores de muestreo y toma de datos necesarios para la evaluación. Esta forma de trabajo permitió a los productores dimensionar con mayor claridad el potencial y las limitantes de los métodos empleados, así como identificar las deficiencias en cuanto a sus conocimientos. Asimismo ayudó en la toma de decisiones a los productores y a los técnicos para retomar los procesos de capacitación. Aunque esta experiencia representó un modesto esfuerzo, aportó elementos suficientes para valorar la investigación participativa y demostrar sus alcances en zonas

marginadas. Si bien los resultados señalados fueron satisfactorios, aún quedaba la duda en el aire sobre los alcances del método en otras regiones del estado y la descalificación del método tradicional para investigar y transferir tecnología.

Con este antecedente, desde 1998 y con apoyo económico del proyecto internacional MIB-OIC-CFC-PROMECAFE y SIBEJ/CONACYT,¹ se está desarrollando y documentando otra experiencia, ahora en la zona cafetalera Soconusco-Sierra de Chiapas, también con productores de bajos recursos pero con menor nivel de organización que los indígenas de los Altos. Los objetivos de este trabajo son instaurar paralelamente dos procesos distintos de capacitación y masificación del manejo integrado de broca del café, que permitan definir una propuesta metodológica para que los productores logren el dominio pleno del MIB en estas regiones del estado. El área de estudio incluye cuatro localidades con productores adheridos a la Unión de Ejidos General Lázaro Cárdenas del Río.

Las actividades se iniciaron desde el ciclo cafetalero 97-98 y se prolongarán hasta el 99-2000. Para la selección de comunidades, durante 1998 se realizó un diagnóstico comunitario de broca con la participación de los productores en todas las localidades de la Unión Lázaro Cárdenas.

El diagnóstico consistió básicamente en la implantación colectiva de muestreos de broca, para lo cual fue necesario capacitar previamente a todos los productores en sesiones de campo y aula. Esta forma de trabajo permitió a los mismos productores evaluar la

intensidad del problema de broca en sus parcelas, dándose un proceso de *selección natural*. Aquellos cafecultores que realizaron los muestreos y que encontraron presencia importante de la plaga (desde su perspectiva) continuaron participando en la investigación. El resultado de estos trabajos fue la selección de las comunidades adecuadas para proseguir el estudio; éstas se encuentran en los municipios de Tapachula, Motozintla y Cahahoaán, y en ellas se están desarrollando por separado los dos métodos de trabajo: uno bajo el enfoque participativo y otro institucional tradicional. A la fecha seguimos reconociendo que la participación de los productores es determinante en todo el proceso, desde el establecimiento de experimentos hasta la validación de tecnología, y seguimos trabajando en el mejoramiento de los mecanismos para conseguir una óptima actitud participativa. Además del desarrollo del presente proyecto, una parte del equipo de investigación de la unidad Tapachula de ECOSUR continuamos diseñando una propuesta de trabajo que parte del reconocimiento de que “Roma no se hizo en un año” y el cambio de actitud de la gente no se da por decreto, por lo que merece un proceso a más largo plazo, muy sistematizado y ligado a actividades de educación de adultos. Para ello se está construyendo un *modelo* de capacitación y experimentación para agricultores al que hemos denominado “Escuelas de campo para agricultores”, que se piensa poner en marcha a manera de experiencia piloto en algunas zonas cafetaleras de Chiapas y otros estados de la República Mexicana para los próximos años. ©

¹ Las siglas corresponden a MIB-Manejo Integrado de Broca, OIC-Organización Internacional del Café, CFC-siglas en inglés de Fondo Común de Productos Básicos, SIBEJ-Sistema de Investigación Benito Juárez, CONACYT-Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.



HOMBRES Y MUJERES EN EL PROCESO PRODUCTIVO



Patricia Velazco



MANEJO DE PLAGAS Y GÉNERO

LA MUJER CAMPESINA, ADEMÁS DE SUS ACTIVIDADES EN EL hogar, contribuye en las labores agrícolas. Los cambios sociales y económicos han modificado su participación, haciéndola todavía más intensa, incluso diferente. En cultivos como el café, la mujer apoya en el cuidado de las plantas, en el corte, lavado y secado del grano, y de vez en cuando, en el traslado —sobre sus espaldas— de los bultos con café hacia los centros de acopio. De hecho, algunas se pueden emplear como jornaleras en las fincas cercanas a sus comunidades. Sin embargo, todavía prevalece la percepción sobre la producción agrícola como una actividad de los hombres, para los hombres y con los hombres.

Considerando que las mujeres pueden influir en los procesos productivos, pensamos que se requiere involucrarlas en la toma de decisiones. Cuanto más se les considere como parte del proceso económico, político y social, se reducen los costos para el desarrollo, ya que integran un número significativo de la población. Y aunque la participación de las mujeres rurales en las organizaciones sociales puede considerarse otra carga más de trabajo y esfuerzo a la que ya tienen, éstas son espacios de reflexión que contribuyen a reconocer a las mujeres como administradoras.

Además, la participación de las esposas o compañeras de productores socios de las organizaciones, y las que tienen otro parentesco (hermanas, tías, etcétera), es parte importante de la mano de obra en los procesos de producción, sobre todo en el cultivo del café, pero no se sabe mucho sobre estas relaciones y las aportaciones femeninas. Mientras no se les valore e incluya en la planificación de los proyectos productivos y no sean motivadas para ser líderes, seguirán pasando inadvertidas. Se requiere que participen en la capacitación y en la generación y adopción de nuevas tecnologías.

En relación con la broca del café, plaga que oca-

siona problemas que limitan la producción, se desconoce el papel de las mujeres en las actividades de control y no se sabe qué conocimientos y percepciones tienen sobre el asunto. Con la finalidad de aportar datos al respecto, estamos llevando a cabo una investigación que pretende estudiar a un grupo de mujeres cafecultoras del sureste de Chiapas, determinando su participación en el control de la broca. Se ha seleccionado a la Unión de Ejidos General Lázaro Cárdenas del Río, la cual es una organización de productores de café con sede en la ciudad de Cacahoatán, Chiapas, conformada por 32 ejidos en cuatro municipios y mil 492 socios. De los 32 ejidos, sólo 19 agrupan a 499 mujeres socias, lo que representa el 33.4 %.

Se utilizarán dos estrategias de trabajo. Primero se aplicará una encuesta mediante la cual se obtendrá información sobre sus parcelas de café, las actividades que realizan en estas parcelas, los conocimientos que tienen sobre la broca y otras plagas y su combate, qué otros cultivos y crías de animales poseen, sus relaciones con la Unión, sus actividades en el hogar y datos sobre los miembros de la familia.

Posteriormente se realizarán talleres donde se discutirán las percepciones y conocimientos que tienen los sujetos de estudio sobre la tecnología del café, la plaga y el manejo local de los problemas definidos como prioritarios. Se elaborará también un plan de trabajo individual y de conjunto para hacer frente a la problemática que representa en particular la broca, tomando en cuenta los tiempos disponibles e intereses de las personas involucradas en la investigación.

Con este trabajo esperamos reforzar los conocimientos locales de los productores y productoras (y otras mujeres que participan en el proceso) y propiciar que tengan elementos para actuar con equidad en el uso de los recursos, fruto de la unidad productiva, así como aliviar la carga de trabajo doméstico de estas mujeres. ☻

* Patricia Velazco es estudiante de maestría de la Universidad Rafael Landívar de Guatemala y se encuentra realizando su tesis en ECOSUR Tapachula.

Efectividad de parasitoides para combatir a la **broca**

Jaime Gómez*

EN 1988 SE INTRODUJO EN MÉXICO EL PARASITOIDE *Cephalonomia stephanoderis* para el control biológico de la broca del café. Desde ese entonces se realizaron estudios sobre la biología, comportamiento y eficiencia del parasitoide como agente de control.

De tales estudios se desprende que *C. stephanoderis*, además de poseer características importantes como enemigo natural, se establece efectivamente en los cafetales donde ha sido liberado. Sin embargo, existen dos factores importantes que limitan su efectividad en campo: la mortalidad del insecto ocasionada por la eliminación de frutos durante la cosecha, y la baja disponibilidad de los estadios de desarrollo de la broca susceptibles de ser parasitados en el periodo intercosechas.

En vista de dichas limitaciones, se considera que la utilización de este parasitoide bajo un enfoque de control biológico por *aumento*, es decir, liberarlo en grandes cantidades por hectárea, podría ser la mejor alternativa para sacar provecho de sus atributos en un plazo más corto. Esto implica su cría masiva y los procedimientos adecuados para su almacenamiento, transporte y liberación en campo.

El correcto manejo del parasitoide en cada una de estas etapas es crucial para su efectividad, pues basta cometer un error de manejo en la cría o en su traslado a los cafetales para afectar drásticamente su

capacidad de búsqueda y dispersión, dos de los atributos más importantes que debe tener un agente de control biológico. Por lo tanto, es necesario determinar los factores que afectan al parasitoide antes, durante y después de las liberaciones en campo, de tal manera que podamos evitar el mal manejo y tener la plena confianza de que los insectos que se van a usar sean los más aptos para el control de la broca.

Considerando este señalamiento, hemos iniciado investigaciones en laboratorio y campo que nos permitan conocer más sobre la capacidad de búsqueda y dispersión de *C. stephanoderis*. Un aspecto importante ha sido la identificación de una sustancia que emiten los parasitoides adultos al ser manipulados, la cual creemos es una feromona de alarma, que puede estar influyendo notablemente en la dispersión de los individuos más allá del punto de liberación.

Por otro lado, se está estudiando la importancia de la alimentación, tamaño, cópula y edad de los adultos cuando son liberados, la influencia de la maduración del grano del café sobre las preferencias del parasitoide, la población que presenta el grano para ser colonizado, las condiciones que imperan durante el traslado al campo y la densidad de parasitoides adultos a liberar. Asimismo, se probarán diferentes maneras de dispersar los insectos en campo. Los avances en estos ámbitos nos permitirán lograr un mejor desempeño de *C. stephanoderis* como agente de control para la broca. ☉

* Jaime Gómez es estudiante de doctorado de ECOSUR Tapachula.

ENTÉRATE

El café se originó en las montañas de Etiopía y Sudán. En los años 575 y 890, los persas y árabes lo llevaron a Arabia y Yemen, y los nativos africanos a Mozambique y Madagascar. Se comercializó en Europa hasta los siglos XV y XVI por medio de los holandeses y portugueses. De Francia llegó a América alrededor de 1720, estableciéndose las primeras plantaciones en las Guyanas Francesa y holandesa, Haití y Santo Domingo. De Sumatra llegó a Brasil siete años más tarde y se fue extendiendo a otros países. En México, el café se introdujo por tres regiones diferentes: en 1796 llegó a Córdoba proveniente de Cuba; en 1823, de Arabia pasó a Morelia, Michoacán; en 1847, proveniente de Guatemala arribó a Tuxtla Chico, Chiapas. ☉



María del Pilar Chiu*

El talón de Aquiles en el control de la broca

NUESTRO PROYECTO DE investigación sobre manejo integrado de la broca ha demostrado la viabilidad de controlar esta plaga mediante una estrategia de cría rural del parasitoide *Cephalonomia stephanoderis*. Sin embargo, uno de los puntos neurálgicos de esta estrategia es que requiere de tres a cinco años, por lo menos, para disminuir las poblaciones de la plaga a niveles que no causen daños económicos.

Una forma de reducir el tiempo para lograr el control es incrementar el número de parasitoides que se deben liberar, es decir, hacer uso de una estrategia de liberaciones inundativas. Para lograrlo, es necesario implantar métodos de cría masiva que sean económicamente competitivos con el uso de los insecticidas.

Considerando que los parasitoides de la broca requieren broca para desarrollarse y reproducirse, es imprescindible echar a andar sistemas para la cría masiva de ésta, que de acuerdo con los especialistas, deberán tener la capacidad de producir al menos 30 millones de brocas por mes. Todo un reto.

Se considera que la única manera de lograrlo será desarrollando la cría de la broca en un medio artificial y mecanizando el procedimiento. Al respecto, en ECOSUR hemos dado pasos importantes al desarrollar, con la ayuda del doctor Amador Villacorta de Brasil, una dieta artificial que hemos denominado Ecobrovill-160. Aunque esta dieta todavía tiene algunos problemas que afectan el comporta-

miento reproductivo de la broca y su costo es elevado, ha servido de base a otros investigadores para desarrollar nuevas dietas, además de que seguimos realizando investigaciones para mejorarla.

Los medios artificiales de cría deben permitir el desarrollo y reproducción del insecto en cuestión sin que se deterioren sus características biológicas. Sin embargo, es más fácil decirlo que hacerlo, ya que para obtener una dieta viable se necesitan conocimientos profundos sobre nutrición de insectos y sobre su comportamiento. Investigadores de Estados Unidos sugieren que la broca está asociada a *Fusarium solani*, un hongo que actúa como simbiote.

No se conoce bien la

relación entre ambos organismos, es por eso que en nuestro proyecto de investigación intentaremos tocar este tema. Posiblemente los conocimientos que de aquí se deriven podrán ser utilizados para mejorar las dietas.

El aspecto de la mecanización del sistema de cría será desarrollado para el próximo año por el Departamento de Agricultura de Estados Unidos mediante un proyecto en el cual estamos participando junto con otros seis países coordinados por el CABI Bioscience de Inglaterra. Se espera que en los próximos meses se obtengan importantes avances de investigación que ayuden a destrabar un viejo talón de Aquiles del control biológico con parasitoides: la cría masiva de la broca del café. ☉

* María del Pilar Chiu es asistente de investigación de ECOSUR.

Un nuevo parasitoide contra la broca en México

Francisco Infante*

DESPUÉS DE UNA LARGA ESPERA DE CASI DOS AÑOS, FUE INTRODUCIDO A MÉXICO EL PARASITOIDE AFRICANO *Phymastichus coffea* para combatir biológicamente la broca del café. Esta actividad se llevó a cabo como parte de las metas de un proyecto conjunto entre varios países, con financiamiento de la Organización Internacional del Café. La demora en la importación fue consecuencia de que ECOSUR, tomando en cuenta el código de conducta de la FAO para la introducción de enemigos naturales, hizo un consenso entre productores de café y especialistas en control biológico con el fin de recabar opiniones sobre la conveniencia de incorporar este organismo a los cafetales mexicanos. Como la mayoría de las personas consultadas estuvo de acuerdo en que la acción sería beneficiosa, de inmediato se realizaron los trámites necesarios.

En marzo de 2000 arribaron a los laboratorios de ECOSUR unidad Tapachula los primeros especímenes procedentes de los laboratorios de la Asociación Nacional del Café de Guatemala y hasta el momento se están reproduciendo bien. Esta es la tercera especie de parasitoide que se introduce en México contra la broca del café. Las otras especies son *Prorops nasuta* y *Cephalonomia stephanoderis*, las cuales llegaron a nuestro país desde 1988.

Se conoce muy poco sobre la historia de vida de este parasitoide ya que su descubrimiento es relativamente reciente (1989). Estudios preliminares señalan que *P. coffea* pertenece a la familia Eulophidae que parasita adultos de la broca. El tamaño de las hembras es de aproximadamente un milímetro de longitud, mientras que los machos miden la mitad. La oviposición se lleva a cabo en el tórax, abdomen o ambos. *P. coffea* se monta sobre la broca y su ovipositor traspasa el élitro para depositar sus huevos. El ciclo de vida desde la oviposición hasta la emergencia del adulto es similar en ambos sexos, con promedios de 27.5 y 27.3 días para hembras y machos respectivamente. La emergencia del parasitoide ocurre generalmente por el ápice del abdomen de la broca, en donde hace un agujero circular con la cabeza. La proporción sexual es de 3:2 a favor de las hembras y su longevidad como adulto es de apenas 2 o 3 días.

En la actualidad muchos países están interesados en importar este parasitoide, ya que por atacar adultos se cree que complementaría la acción de *C. stephanoderis* y *P. nasuta*, los cuales parasitan sobre inmaduros de la broca. Además de México, *P. coffea* ha sido introducido exitosamente en Colombia, Ecuador, Jamaica, Guatemala y Honduras. Otros países productores de café que padecen este problema planean importarlo pronto. ©

* Francisco Infante es investigador de ECOSUR Tapachula.

E N T É R A T E

El café que sorbe el lector puede tener muy diferentes sabores, aromas o contenidos, pero sobre todo puede proceder de muy diferentes orígenes, es decir, se genera de diferentes sistemas de producción, cada uno de los cuales tiene distintas implicaciones ecológicas y socioculturales. A diferencia de países como Brasil, que es el primer productor de café en el mundo, donde los sistemas de producción están constituidos por fincas privadas de gran tamaño, ubicadas en partes planas y bajas y bajo la modalidad de monocultivos sin sombra (o bajo sol) que emplean altas dosis de agroquímicos, en México el café se produce fundamentalmente en las vertientes de las cadenas montañosas del centro y sur del país, bajo la cubierta de un dosel de árboles y por pequeños (en algunos casos pequeñísimos) productores, generalmente de comunidades indígenas o mestizas. Patricia Moguel y Víctor Toledo, "El café en México, ecología, cultura indígena y sustentabilidad", en *Ciencias* 43, p.42. ©



William de la Rosa*

CONTROL BIOLÓGICO

HONGOS

DESDE 1990 SE INICIÓ EN ECOSUR UNA LÍNEA DE investigación con hongos entomopatógenos para el control biológico de la broca del café, con el objetivo de incorporarlos al manejo integrado de dicha plaga. Los resultados indican que el hongo *Beauveria bassiana* puede causar fuertes epizootias en condiciones naturales, pudiéndose encontrar en cualquier lugar en que se presente la plaga. La incidencia del hongo, después de una aspersión a nivel de campo, puede observarse a simple vista, ya que *B. bassiana*, al emerger del cuerpo del insecto infectado forma una capa algodonosa de color blanco en la entrada del orificio perforado por la plaga.

De acuerdo con nuestros estudios, este hongo prospera mejor bajo estados ambientales de alta humedad relativa (más del 80%) y temperaturas entre 20 y 30°C, condiciones que comúnmente se encuentran en las regiones cafetaleras de Chiapas. Nuestra experiencia señala que antes de la aspersión de *B. bassiana* contra la broca del café, es muy importante realizar las pruebas de calidad del hongo, tales como la concentración de conidios, el porcentaje de viabilidad, pureza y humedad, la temperatura crítica, el pH, la suspensibilidad y la humectabilidad, ya que sólo de esta manera se puede garantizar que su uso surta efecto.

Otros logros alcanzados en este proyecto han sido la selección de cepas virulentas a la broca de *B. bassiana* y *Metarhizium anisopliae* para la región cafetalera del Soconusco, Chiapas, así como la caracterización bioquímica de las cepas más agresivas, la elaboración de una estrategia para la integración de estos hongos con el parasitoide *Cephalonomia stephanoderis* y el desarrollo de una tecnología para la producción masiva de *B. bassiana* en sustrato natural (arroz). Actualmente, la aplicación de esta tecnología se está llevando a cabo en varios laboratorios de productores de café orgánico en el estado de Chiapas, como la Unión de Productores de Café de la Frontera Sur (UNCAFESUR) en Comitán de Domínguez y Tiemolónla Nich K Lum Palenque. ☺

* William de la Rosa es investigador de ECOSUR Tapachula.

para control biológico de la broca

La otra broca del café

Guillermo López Guillén y Juan Francisco Barrera*

EL TALADRADOR DE LAS RAMAS DEL CAFÉ ROBUSTA (*Xylosandrus morigerus*) es un insecto plaga primo hermano, por así decirlo, de la broca del café (*Hypothenemus hampei*). A diferencia de la broca que ataca al fruto, el taladrador ataca las ramas, ramillas y tallos del cafeto. Otra diferencia importante es que solamente afecta cafetos de la especie robusta. En cuanto a apariencia, los adultos del taladrador son de color rojo oscuro y no negros como la broca.

La distribución geográfica de esta plaga va desde México hasta Brasil. Además de encontrarse en el café robusta, existen otras plantas hospederas como el cacao. La primera noticia de su existencia en plantaciones del Soconusco, Chiapas, data de 1981 y fue reportada por los entomólogos del extinto Instituto Mexicano del Café; sin embargo, algunos productores nos han dicho que ellos ya sabían de su presencia desde hace no menos de 25 años. Nosotros detectamos brotes de infestación muy fuertes hacia finales de los ochenta en Alpujarras, y ante múltiples demandas de cafeticultores y a sabiendas de que ninguna institución estaba investigando este problema, elaboramos un proyecto para su estudio, que actualmente está financiando el Sistema de Investigación Benito Juárez (SIBEJ). Con dicho proyecto pretendemos recabar información sobre el ciclo de vida, hábitos y morfología del insecto, la presencia de enemigos naturales, cuantificación de sus daños, y la relación que guarda con el manejo del cafetal; todo con la finalidad de sugerir las medidas de manejo más pertinentes.

El taladrador hace agujeros de aproximadamente un milímetro en ramas, ramillas y brotes del cafeto, pudiéndose observar varias perforaciones por rama infestada. El corte longitudinal de una rama afectada muestra una caverna o ga-

lería necrosada en cuyo interior pueden observarse los diversos estados de desarrollo. Estos insectos cultivan en las galerías un hongo sobre el cual se alimentan, de allí que se les denomine escarabajos ambrosiales.

Las galerías abandonadas por el taladrador son usadas como nidos por otros insectos, en particular las hormigas. Las ramillas y brotes atacados se tornan amarillentos, se secan hacia la punta y luego mueren, quebrándose fácilmente. Las perforaciones pueden observarse con más frecuencia en cafetos defectuosos o débiles, pero también se aprecian ataques fuertes en los brotes tiernos de las plantaciones podadas (recepadas). Nuestras observaciones indican que la infestación aumenta en las partes más sombreadas del cafetal y cerca de corrientes de agua, por lo que estos lugares se deberán vigilar con mayor atención.

Los daños indirectos del taladrador pueden ser más notables, ya que después de la cosecha muchas de las ramas se quiebran cuando los cosechadores las jalan. Esto nos permite considerar cambios en el manejo del tejido vegetativo del cafeto, teniendo por objetivo impedir que las ramas crezcan tan alto que para cosecharlas se tengan que doblar. No obstante, cabe mencionar que muchas partes infestadas tienen la capacidad de recuperarse mediante el taponamiento de la galería con el tejido interno de la rama, lo cual suponemos es más frecuente en cafetos vigorosos y bien nutridos.

Actualmente estamos investigando con más detalle el muestreo de la infestación y la relación del insecto con su hongo ambrosial, y determinaremos la virulencia de *Beauveria bassiana* sobre los adultos de la plaga. ☉

* Guillermo López y Juan Francisco Barrera son investigadores de ECOSUR Tapachula.

El chacuatete: una plaga que resurge

José Antonio Zúñiga Armas*

EN AGOSTO DE 1998 LOS PRODUCTORES DE CAFÉ de algunos barrios de Siltepec, Chiapas, manifestaron ante ECOSUR los problemas que tenían en sus cafetales por la presencia de la plaga denominada chacuatete (*Idiarthron subquadratum*); ofrecieron toda su colaboración para que se llevaran a cabo investigaciones en sus comunidades para el control de la plaga. Tomando en cuenta esta demanda y la gravedad del problema, investigadores y estudiantes de ECOSUR elaboraron un proyecto para conocer la biología y ecología de estos insectos, con el fin de proponer estrategias de manejo.

El chacuatete es un insecto muy voraz con apariencia de chapulín o grillo que causa daños estimados entre 40 y 60% de la cosecha en ciertos cafetales de pequeños productores del municipio de Siltepec desde principios de los años noventa. Sus ataques se observan de tiempo en tiempo en varios países de Centroamérica y algunas regiones de México. Aquí no existe información detallada sobre el insecto ni la experiencia en su manejo basado en alternativas biológicas, y por si fuera poco, ninguna institución lo ha investigado hasta ahora.

Este ortóptero es de hábitos crepusculares y nocturnos. Las hembras ovipositan en el suelo y con las primeras lluvias nacen las ninfas que pronto se alimentan de las hojas del café. Durante el día se ocultan en lugares sombreados, como la hojarasca, troncos podridos, maleza y particularmente en plantas de plátano. De agosto a septiembre aparecen los adultos alimentándose del café y apareándose, y después de la cosecha regresan a la vegetación circundante. Como combate, en Centroamérica se recomienda manejar la maleza, regular la sombra, evitar basura y troncos podridos en el ca-

fetal y eliminar hojas secas de plátano. También se sugiere el uso de trampas. Cuando las infestaciones son muy fuertes se recomienda la aplicación de plaguicidas. No hay reportes de enemigos naturales del chacuatete, sin embargo se ha observado que son depredados por gallinas y perros. A la fecha no se ha intentado su control biológico.

Los cafetos atacados muestran lesiones sobre el follaje; un síntoma más característico es la aparición de frutos con la pulpa destruida de tal manera que los granos quedan expuestos. Se cita en Costa Rica que por su causa puede entrar la enfermedad conocida como *derrite* (*Phoma costarricensis*).

El chacuatete es una plaga potencial, es decir, bajo condiciones particulares puede incrementar sus poblaciones hasta causar daños considerables. De acuerdo con dicha premisa, nuestro proyecto partió de la hipótesis de que el resurgimiento de estos insectos se originó debido a desequilibrios causados por factores ambientales: cambios climáticos, incremento de la superficie cultivada con café en una región boscosa, el uso indiscriminado de plaguicidas que han perjudicado de manera importante las poblaciones de los enemigos naturales que normalmente regulan sus poblaciones.

Actualmente hemos conformado un equipo que está estudiando diversos aspectos del chacuatete, como la confirmación taxonómica, la percepción de los cafeticultores sobre esta plaga, la fluctuación de sus poblaciones, su comportamiento de alimentación y refugio, el efecto de entomopatógenos, los daños a la cosecha y su muestreo.

En relación con el muestreo, nuestro propósito es estimar el tamaño de la población del insecto mediante la técnica de captura-recaptura en parcelas con diferente manejo. Para ello hemos determinado un método confiable de marcaje y trampeo de los organismos adultos y hemos desarrollado junto con Javier Valle Mora¹ una hoja de cálculo para procesar la información estadística, ya que los cálculos de esta metodología son muy complejos. Esperamos brindar a los cafeticultores de Siltepec una estrategia económica y ambientalmente segura para el manejo del chacuatete. ☺

* José Antonio Zúñiga es estudiante de la maestría de ECOSUR Tapachula.

¹ Javier Valle Mora es encargado de la oficina de Estadística de ECOSUR Tapachula.

ES DE TODOS CONOCIDO EL IMPORTANTE PAPEL QUE juega el café como producto agrícola de exportación para el país. México es la cuarta nación productora de este grano¹ y, dentro de México, Chiapas ocupa el primer lugar. De la superficie total cultivada, el 92% corresponde a pequeños productores con menos de cinco hectáreas; el 60% de ellos pertenece a ejidos o comunidades, y más de la mitad son indígenas representantes de 32 grupos étnicos.²

Este café es cultivado principalmente bajo sombra de árboles nativos, remanentes de la vegetación original; sin embargo, el vertiginoso proceso de modernización del sistema de cultivo ha llevado a la conversión de cafetales de sombra en cafetales con sombra *descremada* (reducida en calidad), cafetales con sombra de una sola especie y en el caso más extremo en cafetales sin sombra.

Este proceso se originó en los años sesenta debido a algunas observaciones que auguraban un ascenso en los rendimientos con la práctica de desombre y a un severo ataque de roya, *Hemileia vastatrix*, (la principal enfermedad del café) en África, atribuido al exceso de sombra y al temor de la expansión de la plaga por toda la franja cafetalera del mundo. Todo esto, recordemos, dentro del contexto de la re-

volución verde. Grandes áreas de selva y bosques, cuyo piso albergaba café fueron desmontados para convertirse en cafetales a pleno sol.

Con este cambio vinieron también programas de mejoramiento genético encaminados a producir variedades de café adaptadas al pleno sol, y la introducción de fertilizantes y de plaguicidas. Se sumaron entonces al ya conocido problema del mercado —los altibajos en el precio del grano— otras dificultades de orden tecnológico y ambiental: ataque de plagas, enfermedades, malezas, erosión del suelo, pérdida de fertilidad, pérdida de biodiversidad, contaminación de las aguas, dependencia de los insumos químicos y problemas con la salud humana.

En México, quienes pudieron tecnificar sus cafetales lo hicieron basados en los paquetes del Instituto Mexicano del Café, pero la mayoría se quedaron a la mitad del camino. Algunos cambiaron la sombra —pocos la eliminaron completamente—, incorporaron agroquímicos y también adoptaron las variedades mejoradas; otros mantuvieron la sombra diversa, incorporaron algunas variedades que mezclaron con las existentes y, según su disponibilidad de recursos, utilizaron fertilizantes y plaguicidas. Más adelante se abrió la posibilidad de la cafeticultura orgánica y pro-

* Lorena Soto es investigadora de ECOSUR San Cristóbal.

1 A México le anteceden Brasil, Colombia e Indonesia.

2 Moguel, P. y V.M. Toledo, *Ciencias* 43, 1996, pp. 40-51.

Lorena Soto Pinto*



Café de sombra
y cafeticultura indígena

ductores de ambos grupos se sumaron a esta iniciativa. Las oportunidades y limitaciones económicas de cada productor han dado como consecuencia una amplia gama de tipos de caficultura conformadas por la combinación de todas estas prácticas o su ausencia.

Actualmente, ante los giros del mercado, se abre una oportunidad para los productores que se quedaron esperando mejores condiciones para intensificar su caficultura: la facilidad de incrementar sus ingresos mediante la venta de un café de especialidad, el café con sombra o amigable con la biodiversidad; y es que recientemente se ha comprobado que los cafetales con sombra, aquellos que imitan en estructura y diversidad a la selva porque son como una extensión de ella, mantienen una significativa diversidad biológica. Existen ahí cantidades y especies similares de pájaros, reptiles, mamíferos, arácnidos, insectos y orquídeas a los bosques y selvas aledaños,³ principalmente en áreas deforestadas, en donde los cafetales cumplen un papel de refugio.

Los países del norte, preocupados por sus aves, las cuales al migrar encuentran cada vez menos hábitats en donde anidar, han promovido la apertura de un nuevo mercado, el del café de sombra, amigable con los pájaros o amigable con la diversidad, el cual tiene un potencial para contribuir a la preservación de los recursos biológicos y hábitats silvestres existentes en México. Según datos de la Comisión para la Cooperación Ambiental de América del Norte,⁴ el 90% de los productores mexicanos calificarían para vender con un sobreprecio este tipo de café. Con esto se beneficiarían miles de familias campesinas que podrían participar en el amplio y creciente mercado del café de especialidad, el cual representa 1.5 miles de millones de dólares estadounidenses.

Este mercado será cada vez mayor en la medida que los consumidores tomen conciencia de los beneficios ofrecidos por la opción que representa el café de sombra; así, el mercado estará en posibilidades de contribuir a proteger el ambiente y ayudará a mantener los medios de subsistencia de los agricultores del campo mexicano.

Muchos productores, sin embargo, se quedaron con la idea de que el café sin sombra o de sombra de una sola especie es preferible, y han permaneci-

do a la espera de mejores condiciones económicas para *modernizar* su caficultura; hemos visto recientemente el desombro de cafetales con esta idea, por lo que se configura ante nosotros el reto de revertir tal proceso.

Pero ¿qué hay respecto a la sombra, los rendimientos y la salud del sistema? A partir de investigaciones experimentales en países con alto uso de insumos y alta dependencia del mercado, se ha pensado que mantener la sombra implica reducir rendimientos, pero en nuestros estudios en parcelas de campesinos indígenas hemos encontrado que no es únicamente el factor luz el que afecta los rendimientos; los efectos son más complejos de lo que cabría esperar pues otras relaciones biológicas están presentes.

Si nos mantenemos a una altitud constante sobre el nivel del mar y con una densidad de plantas de café menor de 2 mil plantas por hectárea, la cobertura será un factor decisivo, la cual hace variar los rendimientos de forma cuadrática. ¿Qué quiere decir esto? Que hay un nivel de cobertura, alrededor del 50%, en el cual se obtiene el máximo de beneficio y fuera del cual los rendimientos bajan. Estas coberturas son las que mantienen en promedio los campesinos que manejan su cafetal bajo sombra, con un nivel de bajos insumos y con utilidades medias de 18 quintales/ha,⁵ las cuales pueden ser incrementadas mediante la práctica de la poda de ramas viejas del arbusto del café.

Encontramos que la densidad de árboles de sombra no tuvo un efecto sobre los rendimientos y en estos sistemas diversos la incidencia de roya, broca y malezas fue muy baja. Algunas relaciones interesantes revelaron que mientras más diversidad de plantas de sombra y mayor número de estratos hay en un cafetal, menor es la población de malezas y la incidencia de roya, respectivamente.

Todos estos indicios nos aseguran que los productores pueden seguir manteniendo sus cafetales con los beneficios múltiples que de ellos obtienen, sin cambiar la estructura y diversidad con que ahora cuentan, manteniendo los rendimientos de café sin menoscabo de los recursos naturales y con beneficios adicionales como autoprotección contra plagas y enfermedades y con la posibilidad de ofrecer servicios ecológicos. ☉

Ante los giros del mercado se abre una oportunidad para los productores: la posibilidad de incrementar sus ingresos mediante la venta de un café de especialidad, el café con sombra o amigable con la biodiversidad.

3 Perfecto, I., R. Rice, R. Greenberg, M. Van der Voort, *BioScience* 46(8), 1996, pp. 598-608.

4 <http://www.cec.org>

5 Un quintal equivale a 46 kilos.

Bellezas misteriosas en los cafetales

Anne Damon*

MUCHOS ELEMENTOS DE LA BIODIVERSIDAD ORIGINARIA DEL SOCONUSCO NO HAN LOGRADO ADAPTARSE A LOS CAMBIOS drásticos en su entorno natural; sin embargo, existen algunas especies de plantas y animales con la capacidad genética, tasa de reproducción y características generales adecuadas para sobrevivir en el nuevo medio. Las poblaciones de algunas de estas plantas e insectos oportunistas y vigorosos se volvieron plaga desde el punto de vista del ser humano, mientras que otras se integraron plenamente a los nuevos ecosistemas, que pueden ser potreros, campos de maíz o soya, plantaciones de cacao o café y huertos familiares. Tal vez el caso de adaptación más alentador es la sobrevivencia de muchas especies de orquídeas en los cafetales con árboles de sombra en Chiapas.

Las grandes extensiones de los cultivos de café y cacao representan una excelente oportunidad para lograr la conservación de muchas especies que también pueden ser aprovechadas por los productores. Un cafetal es tridimensional y presenta superficies a varias alturas donde se pueden cultivar productos como pitaya, pashti, vainilla y enredaderas ornamentales. Además, los pequeños claros ofrecen espacios en un ambiente fresco y húmedo para la siembra de hortalizas, flores y plantas medicinales. A pesar de que el Soconusco tiene grandes extensiones de cafetales y varios sistemas de manejo, es la región del país que presenta el segundo índice más bajo de diversidad de cultivos en estas plantaciones.

Existe muy poca información sobre la ecología de las orquídeas de esta zona en general (se reportan 150 especies) y aún menos sobre las poblaciones en cafetales y cacaoales. Los amplios conocimientos sobre su cultivo se restringen a procedimientos de laboratorio (cultivo de tejidos o in vitro mediante semillas) y se sabe muy poco de su propagación en la naturaleza, la cual es sumamente difícil. Son de lento desarrollo y aunque la mayoría florece a los cuatro años, pueden tardar hasta 10 años o más. Las semillas son casi microscópicas, como granos de polvo; se forman de unas pocas células y carecen de un endospermo, el cual funciona en la mayoría de las plantas como almacén de nutrientes para la fase de germinación y crecimiento de la plántula. Debido a la carencia de éste, las semillas de las orquídeas necesitan infectarse con un hongo micorrízico que les facilite los nutrientes faltantes y es poco probable que la pequeña semilla caiga sobre un sustrato donde se encuentre la especie de hongo adecuada.

Otro problema es que la mayoría de tales vegetales tienen polinizadores específicos y con la amplia perturbación y destrucción del hábitat, característica de zonas agrícolas como el Soconusco, hay menor diversidad y abundancia de todas las especies y cada vez es más difícil el encuentro entre polinizador y flor. Estos factores se suman a una situación crítica para las orquídeas y muchas están en peligro de desaparecer, como la *Cattleya skinneri*, la más cotizada del lugar. Otras especies que han llamado la atención al comercio mundial son la *Cattleya aurantiaca*, *Sobralia macrantha* y *Encyclia cordigera*, la cual emite una fragancia que te lleva al paraíso y lo llena todo con un delicioso aroma.

Actualmente se está realizando una serie de investigaciones para alcanzar el desarrollo de un amplio rango de especies de orquídeas en los cafetales de la región, de modo que los productores interesados las puedan cultivar de manera sustentable. Los árboles de sombra pueden ser sustratos perfectos, pero no se conoce nada sobre la microflora, en especial los hongos potencialmente micorrízicos albergados en las cortezas, los cuales harían la diferencia entre fracaso y éxito en cuanto al establecimiento de plantas amarradas a los troncos y la germinación de las semillas de las siguientes generaciones.

En el futuro se espera tener los conocimientos necesarios para explotar el potencial de los hongos y considerar otros aspectos como por ejemplo: ¿qué necesitan los insectos y pájaros polinizadores para anidar, alimentarse y aparearse, puesto que la polinización es de vital importancia? También se tiene que tomar en cuenta el manejo de los cafetales pues para muchos productores es un hecho que las orquídeas son parásitos y dañan a su planta hospedera. Aunque frente a ellos tengan la evidencia de que los árboles y hasta las plantas de café viven y producen muy bien mientras soporten una fuerte población de orquídeas en su superficie, la costumbre es poderosa y destruyen gran parte de ellas.

Los cafetales y cacaoales realmente representan una gran esperanza para la recuperación de la biodiversidad y de productos alternativos para mejorar las condiciones socioeconómicas de los campesinos. Es cuestión de estudiar en detalle los requerimientos de las orquídeas (y otros productos) en la naturaleza y motivar a los productores para que protejan y aprovechen las que se encuentran a su alrededor e incluso que acepten introducir especies que no conocen. Por otra parte, el Soconusco tiene un gran potencial ecoturístico todavía subexplotado. Mediante la diversificación de los canales de comercio y una capacitación sencilla sobre el cuidado y la presentación artesanal de las orquídeas, tanto los productores como los turistas tendrán mucho por disfrutar. ☻

* Anne Damon es investigadora de ECOSUR Tapachula.

Sistemas agroforestales en café Produciendo más que una bebida

Lisette Rodríguez Rubí *

LOS SISTEMAS AGROFORESTALES (SAF) son formas de uso y manejo de los recursos naturales, en los cuales ciertas especies leñosas (árboles, arbustos, palmas) son utilizadas en asociación deliberada con cultivos agrícolas o con animales en el mismo terreno, de manera simultánea o en secuencia temporal. Los SAF en café se definen como un conjunto de técnicas de aprovechamiento de la tierra en las que se combina la utilización de árboles forestales con el sembrado del café. Por los múltiples beneficios que ofrecen, los SAF son considerados como una alternativa de sustentabilidad ecológica y económicamente viable.

El sistema de cultivo del café en Chiapas generalmente se da bajo sombra, es decir, bajo la cubierta del dosel de árboles; en particular se cultiva en asociación con chalum (*Inga micheliana*), chiche (*Aspidosperma melagocarpon*), cedro (*Cedrela* spp), mamey (*Claocarpum sapota*), entre otros. Tradicionalmente los pequeños productores de café en México lo siembran bajo numerosas especies de plantas sin que una de ellas llegue a ser predominante, lo que se conoce como sombra poliespecífica; en otros casos, una especie domina por su abundancia relativa, y se les llama sistemas de sombra mono-específica. En

general, los productores asocian el café con otras especies que juegan un papel económicamente importante (comercial o de subsistencia), por ejemplo, es común encontrarse con asociaciones de café-plátano y de café-frutales.



Aunque en México existe una gran diversidad de SAF, hay poca información sobre la estructura, manejo, producción, ventajas y desventajas de estos sistemas, los cuales no sólo permiten agregar valor a la tierra, sino que también contribuyen a mejorar la calidad del café, regular la fenología del cultivo, proteger y formar el suelo, mejorar su fertilidad, regular el microclima, proteger y conservar la biodiversidad, manejar a las plagas, y además ofrecen productos que proporcionan cierta estabilidad económica y alimenticia al pequeño productor, como combustible, materiales de construcción, alimento, medicinas.

Con base en lo anterior, en ECOSUR nos propusimos realizar una investigación para identificar los diferentes SAF de café, así como sus características de rentabilidad y riesgo. Este estudio nos permitirá conocer las características estructurales del sistema así como entender su proceso productivo. La investigación se realizará en el Soconusco, Chiapas, particularmente en las comunidades de productores socios de la organización denominada Unión de Ejidos General Lázaro Cárdenas del Río con sede en Cacahoatán.

Primero aplicaremos una encuesta dirigida a los productores. Después se procederá a realizar un muestreo de campo para validar la información y obtener datos adicionales sobre cada uno de los sistemas existentes. La información que recabemos no sólo nos permitirá conocer la experiencia agroforestal que los productores de la región cafetalera del Soconusco han adquirido mediante su práctica cotidiana, sino que también nos permitirá utilizarla para el mejoramiento de otros sistemas que igualmente constituyen una opción de vida para los pequeños productores de café de la región. ☺

* Lisette Rodríguez es estudiante del doctorado de ECOSUR Tapachula.

Trabajadores guatemaltecos

Hugo Ángeles*

LOS TRABAJADORES AGRÍCOLAS TEMPORALES guatemaltecos constituyen uno de los flujos migratorios laborales que han tenido presencia a lo largo del siglo XX en la región del Soconusco, Chiapas. A la fecha sólo una parte de este flujo se documenta ante las autoridades migratorias mexicanas, con lo cual los trabajadores obtienen el permiso correspondiente para laborar en territorio mexicano.

En términos generales e independientemente de su carácter documentado o no documentado, la mano de obra de los guatemaltecos ha cumplido un importante papel en el desarrollo de la economía del Soconusco, y al mismo tiempo ha constituido un mecanismo que permite la reproducción de las familias campesinas del occidente guatemalteco.¹ La mayoría de los trabajadores se emplea en el cultivo y, sobre todo, en la cosecha del café. En menor medida laboran en la zafra de la caña de azúcar, en las plantaciones y empacadoras de plátano y en el cultivo de otros productos agrícolas.

El proceso de documentación de los trabajadores guatemaltecos se ha realizado tradicionalmente por medio de mecanismos fijados por criterios operativos y prácticos. El permiso que han concedido las autoridades migratorias mexicanas autoriza a los empleadores a contar con los servicios de los jornaleros por un periodo de 30 a 60 días. El trámite para obtener este permiso es realizado, en la mayoría de los casos, por un contratista o enganchador y,

en menor proporción, por el empleador o el propio trabajador.

Desde fines de 1997, este mecanismo coexiste con un nuevo programa de documentación de trabajadores agrícolas instaurado por el Instituto Nacional de Migración (INM). En este nuevo proceso se otorga una forma migratoria para visitantes agrícolas con vigencia de un año y tiene como propósitos principales mejorar la identificación del trabajador, propiciar su internación a territorio mexicano de manera ágil y expedita y, sobre todo, disminuir la dependencia y el control que los contratistas e intermediarios ejercen sobre los jornaleros guatemaltecos.

Por su parte, quienes no documentan su internación establecen las relaciones de trabajo de manera directa con los empleadores, especialmente en las unidades productoras de los municipios fronterizos, y en consecuencia no requieren los servicios de algún intermediario. Esta práctica ha formado parte de una especie de *costumbre* en un ámbito en el que la frontera constituía, y en muchos sentidos sigue constituyendo, algo difuso, poco preciso y de difícil control por parte de las autoridades mexicanas y guatemaltecas.²


Con la intención de tener un mejor conocimiento de la migración y de los migrantes guatemaltecos que laboran en la región del Soconusco, en 1997 se elaboró un banco de datos sobre sus características sociodemográficas.³ Con base en esta fuente de in-

* Hugo Angeles es investigador de ECOSUR Tapachula.

1 Castillo, Manuel Ángel y Rodolfo Casillas, "Características básicas de la migración guatemalteca al Soconusco Chiapaneco", en *Estudios Demográficos y Urbanos* 9, vol. 3, El Colegio de México, México, 1988, pp. 537-562.

2 Castillo, Manuel Ángel, "Las políticas migratorias de México y Guatemala en el contexto de la integración regional", en Bovin, Philippe (coord.) *Las fronteras del Istmo. Fronteras y sociedades entre el sur de México y América Central*, México, CIESAS/CEMCA, 1997, pp. 203-212 y Castillo, Manuel Ángel, "La vecindad México-Guatemala: una tensión entre proximidad y distancia", en *Estudios Demográficos y Urbanos* 40, vol. 14, CEDDU/El Colegio de México, México, enero-abril 1999, pp. 193-218.

3 El Banco de Datos se elaboró con la información que proporcionan los documentos que intervienen en el proceso de solicitud y obtención del permiso correspondiente ante el Instituto Nacional de Migración durante 1997, en las Delegaciones Locales de Ciudad Hidalgo, Talismán y Unión Juárez, Chis., como resultado de un convenio interinstitucional entre el Instituto Nacional de Migración, El Colegio de México y El Colegio de la Frontera Sur, bajo la responsabilidad de Hugo Ángeles y Manuel Ángel Castillo (Banco de Datos de Trabajadores Agrícolas Guatemaltecos 1997).



formación, se presentan a continuación algunas características de los migrantes guatemaltecos.

Respecto al lugar de origen, la mayor parte de los trabajadores documentados sigue teniendo como principal región de procedencia el área fronteriza occidental de Guatemala. Son siete los departamentos guatemaltecos que proveen 96% de todo el flujo migratorio laboral documentado (San Marcos, Quetzaltenango, Retalhuleu, Suchitepéquez, Huehuetenango, Totonicapán y Escuintla); sin embargo, los tres primeros, situados en la línea fronteriza con Chiapas, constituyen los principales lugares de origen de los jornaleros agrícolas y, de manera particular, debe destacarse que de San Marcos proviene 60.9%.

Junto a ello, es importante señalar que existe un grupo de 14 municipios que proveen la mitad de la mano de obra agrícola documentada, de los cuales 13 están ubicados en el departamento de San Marcos y uno sólo en el de Quetzaltenango. Se puede observar, en consecuencia, que existe una ubicación espacial muy definida del lugar de origen de una proporción muy importante de este flujo migratorio.

No todos los municipios chiapanecos ubicados en la frontera representan el principal lugar de destino de los trabajadores documentados. Sin embargo, Tapachula, que colinda con Guatemala, es el municipio al que se dirige la mayoría de ellos (23%); a La Concordia llega 16%, a Escuintla 12% y a Ángel Albino Corzo 11%. Motozintla, que también colinda con Guatemala, recibe otro 9%. Finalmente, un grupo de municipios no fronterizos recibe al resto de los jornaleros guatemaltecos. Los tres primeros municipios señalados reciben a la mitad de los trabajadores agrícolas documentados.

Por otra parte, atendiendo a la composición por sexo, se observa que por cada 10 hombres que cruzan la frontera para laborar de forma legal en territorio mexicano lo hace una mujer. Esto sólo refleja la condición de los trabajadores y las trabajadoras reconocidas como tales por las autoridades migratorias mexicanas; sin embargo, una proporción considerable (26%) viene con mujeres y menores que son registrados como *acompañantes*. Debe destacarse que este término significa en muchos casos un trabajador más, a pesar de la edad y de que no se considere

como tal en el otorgamiento del permiso. De esta manera, la presencia de mujeres y menores dentro del flujo laboral agrícola guatemalteco no es *visible* ante las autoridades migratorias mexicanas, con lo cual el papel que cumplen como trabajadores y trabajadoras a menudo no es reconocido por los empleadores y por otras autoridades laborales y de salud.


En cuanto a la ocupación que desarrollan en su lugar de residencia, como es de esperarse, los guatemaltecos se dedican mayoritariamente a cuestiones agrícolas y sólo una minoría (2%) trabaja en algún oficio no agrícola. Es decir, se trata de una migración laboral que, en general, no cambia el tipo de empleo que desarrolla en su lugar de origen.

Por otra parte, alrededor de 32% de los trabajadores agrícolas guatemaltecos no sabe leer ni escribir.

Esta composición se incrementa en los de edades avanzadas y especialmente en las mujeres, disminuyendo ligeramente en los más jóvenes. Cabe señalar que la edad media de los trabajadores de ambos sexos es de 31 años.

Respecto a la persona que realiza el trámite de autorización para la internación de los jornaleros guatemaltecos, en la mayoría de los casos (76%) esta actividad es desarrollada por el contratista, en menor medida (16%) por el propietario y en una proporción muy reducida por el mismo empleado.

De acuerdo con las estadísticas del INM, en 1997 se autorizaron 67, 633 entradas de trabajadores guatemaltecos. De ellas, en Ciudad Hidalgo se documentó 36.5%, en Unión Juárez 34%, en Talismán 17%, en Mazapa 11% y en Ciudad Cuauhtémoc 0.5%. El número de permisos otorgados no equivale al mismo número de trabajadores, toda vez que cada jornalero puede realizar el trámite en más de una ocasión. Esta situación se presenta especialmente en aquellas épocas del año en que los migrantes vuelven por algunos días a sus comunidades en Guatemala a laborar en sus parcelas o a la celebración de ciertas festividades de tipo religioso, después de las cuales retornan a territorio mexicano.

A partir de las características señaladas, podemos decir que si se incrementa el conocimiento sobre este flujo migrante será posible avanzar en la formulación y adopción de una política que tenga como propósito mejorar las condiciones laborales de los trabajadores y las trabajadoras agrícolas y que asegure el respeto a sus derechos humanos. 





Glosario

Broca del café

Hypothenemus hampei. Se trata de un insecto de aproximadamente dos milímetros que se identifica por las perforaciones que hace al fruto, al cual se

introduce para depositar sus huevecillos que luego darán lugar a larvas que se alimentan del endospermo del grano, provocando su destrucción parcial o total.

Café bajo sombra

En México el café normalmente se siembra acompañado de varias especies de plantas que en su mayoría tienen utilidad comercial o de subsistencia, y dan sombra a los cafetos.

Café orgánico

Es un sistema de producción de café que se basa en la conservación y mejoramiento de la fertilidad del suelo, el uso apropiado de la energía y el estímulo a la biodiversidad. Promueve el manejo integral de las plantaciones mediante técnicas e insumos compatibles con el ambiente y prohíbe el uso de agroquímicos de síntesis. El grano que se obtiene así debe ser certificado por una agencia certificadora a fin de venderlo como café orgánico.

Control biológico

Es el uso de organismos vivos como depredadores, parasitoides y patógenos para la regulación de las poblaciones de plagas.

Epizootia

Enfermedad que se encuentra constantemente en una población de animales, generalmente a bajos niveles.

Fenología

Estudio de la influencia de los cambios climáticos en los fenómenos vitales.

Feromona

Substancia secretada al exterior por un organismo (emisor) que provoca una reacción específica en otro organismo (receptor) de la misma especie.

Mercado solidario

Término usado en la comercialización del café, que se refiere a la reducción al mínimo del número de intermediarios, lo cual redundará en un beneficio económico para los productores.

Parasitoide

Insecto parásito de otro artrópodo al que se le denomina huésped. Es parasítico sólo durante los estados inmaduros; destruye al huésped durante el proceso de desarrollo y vive libremente en estado adulto.

Plántula

Estado de desarrollo inicial de una planta. En el caso del café una plántula es aquella que acaba de germinar, por lo que se encuentra en el semillero o almácigo.

Prácticas culturales

Son las actividades que realizan los productores para cultivar el cafeto. Algunas de las que utilizan para controlar enfermedades son las siguientes: regulación de la sombra, espaciamiento adecuado de cafetos, fertilización, podas de cafetos enfermos e improductivos y control de la maleza. ☯

ENTÉRATE

Más allá del hecho de que “no tomo azúcar, gracias” y de que prefieras ponerle crema primero, ¿sabes algo sobre el café? ¿Sabías que estos hermosos árboles (que son más bien arbustos grandes) crecerán bajo la compañía de árboles más altos que permiten que se filtre suavemente la suficiente luz y no demasiada? ¿Y que a menos que arranques los granos de una manera persuasiva y gentil, herirás sus sentimientos de tal manera que podrán negarse a florear en la primavera? ¿Y que las ramas son frágiles que tienden a caerse con el peso de sus propios granos?

Cuando veo las manos morenas de los recolectores revoloteando cual ágiles aves entre las ramas y pienso en los ocho minuciosos procesos a los cuales se someten los pequeños granos antes de poder convertirse en una taza de café, a menudo me pregunto cómo y quién les arrebató su secreto. ¿Fue acaso un accidente como cuando se blanqueó el azúcar por primera vez -según se cuenta-, un pilluelo con arcilla en sus patas pasó por encima de un montículo de cristales morenos no refinados? Una mujer distraída dejó caer una botella de añil dentro de una tina con pulpa de madera y ¡oh maravilla! Por primera vez tenemos papel para escribir de color. Pero nunca nadie inadvertidamente recogió, despulpó, fermentó, lavó, secó, descascarilló, molió, tostó e hirvió café y a menos que todo esto se le haga no sirve para nada.

De C. Flandrau, *¡Viva México!*, citado por Germán Gutiérrez, *Medios e instrumentos para el establecimiento de un negocio de venta de café*, Puebla, 1999. ☯

Araceli Calderón y Dora Ramos*

CONCHA ES UNA ALFARERA DE CHINAUTLA, UN PEQUEÑO poblado cercano a la capital de Guatemala. Ella elabora a mano piezas como cocodrilos, ollas o eclipses; compra barro y arena en terrenos cercanos a su comunidad. No utiliza esmalte, afina y da brillo a sus piezas con diversas herramientas, las pinta con barro y las quema con paja que colecta ella misma. No tiene muchas opciones para vender: desde hace años entrega su mercancía al intermediario de su comunidad.

Macaria es alfarera de Amatenango del Valle, Chiapas. Elaboro principalmente palomas con barro y arena que colecta en los terrenos del municipio. Sus técnicas son muy parecidas a las de Concha: piezas hechas a mano, pintadas con barro y afinadas con piedra. Para quemarlas utiliza leña de pino que cortan los hombres de la casa. Macaria puede vender en la carretera, con comerciantes o turistas que llegan a su casa, o llevar su mercancía a las ciudades cercanas.

Concha y Macaria pudieron conocerse, trabajar juntas, observar sus respectivos pueblos y aprender mutuamente.

En fechas pasadas (junio y agosto) se llevó a cabo un intercambio entre alfareras de las comunidades de Chinautla y Amatenango del Valle. Estas artesanas comparten una actividad que tiene muchas coincidencias: piezas de barro a mano alzada hechas con recursos locales, terminadas a mano y quemadas al aire libre utilizando material vegetal local. En otras palabras, se trata de una alfarería sin las grandes influencias hispánicas. Las diferencias importantes son las herramientas utilizadas, diseños, tipo y cantidad de combustible en la quema, participación familiar y comercialización de los productos.

En este intercambio, 22 mujeres (11 de cada comunidad) pudieron observar las similitudes y diferencias de su trabajo y participaron de una experiencia que no forma parte de su vida cotidiana, pero que les permitió revalorar su labor.

En una evaluación rápida se podrían señalar algunos aspectos que resultaron de interés para ellas:

Las mujeres de Amatenango se interesaron en la forma de quemar las piezas en Chinautla, la cual implica un menor uso de leña y un menor desgaste físico. Aunque reconocen las diferencias en el tipo de materia prima disponible (paja), se mostraron interesa-

das en probar este tipo de quema con algún sustituto local. Casi todas las mujeres que participaron en el intercambio, así como sus familias, ya están copiando algunos de los variados diseños que elaboran las chinautlecas.

Las artesanas de Chinautla, a su vez, pudieron observar las formas de comercialización que tienen las amatenangueras, e incluso surgieron posibles contactos con artesanas mexicanas. En este aspecto fue muy importante la realización de una expoventa en donde ellas pudieron comercializar sus productos a un precio mejor que el que les ofrecen normalmente. También observaron que Amatenango es una comunidad en la que *“todavía utilizan sus trastes tradicionales”* y la alfarería sigue siendo una actividad muy importante para la población femenina de diferentes edades.

En ambos casos canjearon materia prima (arena, barro y pintura) que están probando con sus propias técnicas.

El intercambio lo organizamos dos estudiantes de posgrado (maestría y doctorado) de ECOSUR, Dora Ramos y Araceli Calderón, quienes realizamos nuestros respectivos trabajos de tesis en estas localidades, abordando temas como el uso de la leña en Amatenango y una comparación en ambos lugares respecto a los cambios tecnológicos introducidos y el efecto de políticas públicas sobre la artesanía.

El evento no hubiera sido posible sin la cooperación y el esfuerzo de distintas personas a quienes queremos agradecer en este espacio: antes que nada al doctor Mario González y al doctor Manuel Parra, quienes apoyaron enormemente en el transporte de las alfareras de Amatenango a Guatemala. Los departamentos de Vinculación y Difusión colaboraron con parte del viaje de las mujeres de Chinautla a México y en la expoventa. También agradecemos a la coordinación del posgrado de San Cristóbal por el préstamo de la camioneta, y a los choferes Álvaro Nájera y Nolberto Bermúdez por su amabilidad y paciencia, así como al municipio de Amatenango, a los propietarios del café “La Creación” que proporcionaron espacio para la expoventa de artesanías y a los compañeros del posgrado Luis Mondragón y Carlos Palacios. ☺

* Araceli Calderón y Dora Ramos son estudiantes de posgrado de ECOSUR.

Plantaciones, trabajo guatemalteco y política migratoria

Germán Martínez*


El libro *Plantaciones, trabajo guatemalteco y política migratoria en la frontera sur de México* es una contribución al conocimiento de la relación fronteriza entre Guatemala y México, a partir de la inmigración de población rural guatemalteca a la franja fronteriza del estado de Chiapas, en particular a la zona cafetalera del Soconusco.

En Chiapas, esta zona es la que básicamente se ha constituido el centro de mayor interacción entre las poblaciones fronterizas de México y Guatemala. Antes de trazarse la línea divisoria entre los dos países en 1882, pequeños contingentes de población guatemalteca de los departamentos de Huehuetenango y San Marcos arribaban unas veces para emplearse como jornaleros y otras para vender algunos productos agrícolas y artesanales. En realidad transitaban dentro de un territorio que les era familiar por su orografía y relaciones culturales comunes, ignorando las negociaciones que desde décadas atrás habían entablado los gobiernos de Guatemala y México. Definidos los límites internacionales, el pueblo indígena mam quedó dividido entre dos naciones. Décadas más tarde, con el reparto de tierras de las grandes fincas de café del Soconusco a

los núcleos agrarios —en los que había pobladores guatemaltecos que residían en el lado mexicano—, el gobierno de este país creó la Comisión Demográfica Intersecretarial para promover que la población de origen guatemalteco y sus descendientes nacidos en nuestro territorio obtuvieran la carta de naturalización para proceder a la entrega de los respectivos certificados agrarios. Fue común hasta la década de 1940 que buena parte de los habitantes guatemaltecos de la región establecieran su hogar dentro de los terrenos de las fincas en calidad de peones acasillados; de ahí que la difusión del programa de naturalización se llevara a cabo en las fincas cafetaleras, exhortando a propietarios y administradores a persuadir a sus *mozos*, tanto los residentes como los trabajadores eventuales, a que procedieran a regularizar su estancia. La atracción de pobladores del país vecino a las fincas de café antes y después de la definición de límites se debió, por una parte, a la escasez de brazos en el Soconusco y por la otra, a las condiciones de miseria e injusticia en que se encontraba la población rural guatemalteca en su territorio. Por ejemplo, desde 1894 privaba en Guatemala el Regla-

mento de Jornaleros, que consistía en someter a los hombres sin tierras al *sistema de peonaje por deudas*; y en 1934 se añadió la Ley contra la Vagancia, la cual justificaba la incorporación obligatoria de las personas que se resistían a formar parte de la mano de obra de las grandes plantaciones.

Las fincas de café también fueron el escenario en donde se formaron movimientos sindicales de carácter reivindicativo, como la creación del Sindicato de Trabajadores Indígenas, que a la cabeza de su líder Erasto Urbina llegó a representar a 25 mil indígenas provenientes de la región de los Altos de Chiapas, quienes migraban temporalmente a esta zona desde los inicios de la plantación cafetalera. Para poder contar con los brazos necesarios, los propietarios de fincas de ese entonces, en su mayoría alemanes, desarrollaron mecanismos que garantizaban cubrir cantidades suficientes de mano de obra. Para ello utilizaron el *sistema de enganche*, que consistía en adelantar cantidades de dinero a cambio de que se cubriera después mediante un determinado número de jornales. El libro también relata la forma en que la mano de obra guatemalteca paulatinamente ha adquirido importancia no sólo para la región del Soconusco, sino también para espacios cafetaleros en otras zonas, como Jaltenango en la Sierra Madre y Yajalón en el norte del estado. ☉

 Germán Martínez Velasco, *Plantaciones, trabajo guatemalteco y política migratoria en la Frontera Sur de México*, Gobierno del Estado de Chiapas/Instituto Chiapaneco de Cultura, serie Nuestros Pueblos, Chiapas, 1994, 197 pp.

* Germán Martínez es investigador de ECOSUR San Cristóbal.

Tecnología de punta en la frontera sur

Cecilia Altamirano González-Ortega*



EN LOS MÁS RECIENTES INFORMES SOBRE tecnología y desarrollo, el estado de Chiapas cuenta con uno de los más acentuados niveles de atraso y marginación, por lo mismo es difícil concebir el hecho de que en esta zona exista infraestructura tecnológica líder que permita la accesibilidad a sistemas informáticos y de telecomunicaciones.

Hoy en día es imposible dudar que en los ámbitos de la educación, la administración, la comunicación, así como también en la modernización gubernamental de fin y principio de milenio, la tecnología informática se está convirtiendo en una herramienta necesaria y obligatoria a la vez. La accesibilidad desde el más rústico manejador de correo electrónico, hasta herramientas que integran varios servicios del mismo tipo, o bien, la generación de ambientes en sitios Web para el apoyo a usuarios de instituciones educativas y gubernamentales, se han generalizado y cada día se vuelven más indispensables en el contexto contemporáneo.

Así, los lugares de trabajo, la modernización gubernamental y la educación a distancia deben y deberán ser acompañados por pequeños amigos de silicio conocidos como *chips*, los cuales nos

posibilitan el acceso a redes locales y por consecuencia a supercarreteras de información que apoyan y facilitan el camino en la docencia, investigación, administración, intercambio de información e interacción educativa.

En discusiones sobre si la tecnología acerca, aleja o deshumaniza a los usuarios, puedo aseverar que desde que la computadora dejó de ser una herramienta de uso especializado y pasó a ser un equipo en el cual el manejo de información se hace más accesible y rápido, las personas usan su tiempo de manera más eficiente y optimizan recursos en los procesos de comunicación. La tecnología informática se torna así en un poderoso medio de comunicación interpersonal que elimina las barreras de tiempo y espacio entre los usuarios. Son ya muy pocos los que dudan que este tipo de herramientas tecnológicas afecten los procesos humanos en un ambiente de conectividad entre redes locales e internet.

En cuanto a educación se refiere, este tema es por demás delicado en las áreas de la revolución educativa y tecnológica. Las discusiones actuales se centran en la búsqueda del perfeccionamiento en todas las áreas del conocimiento de la sociedad posmoderna; el debate gira alrededor de cómo y cuáles son las formas óptimas y éticas del uso de la tecnología para alcanzar los fines educativos deseados.

Las opiniones en favor del uso intensivo de tecnologías informáticas en los esquemas de educación a distancia no vienen sólo de la automatización de la educación, sino que están íntimamente ligadas a un cambio en la concepción del proceso enseñan-

* Cecilia Altamirano labora en el Departamento de Informática de ECOSUR.

za-aprendizaje y de los actores que participan en el quehacer educativo. Así pues, con el uso de la tecnología se busca favorecer y reforzar un nuevo esquema de educación que tenga como característica significativa ubicar al estudiante como eje central.

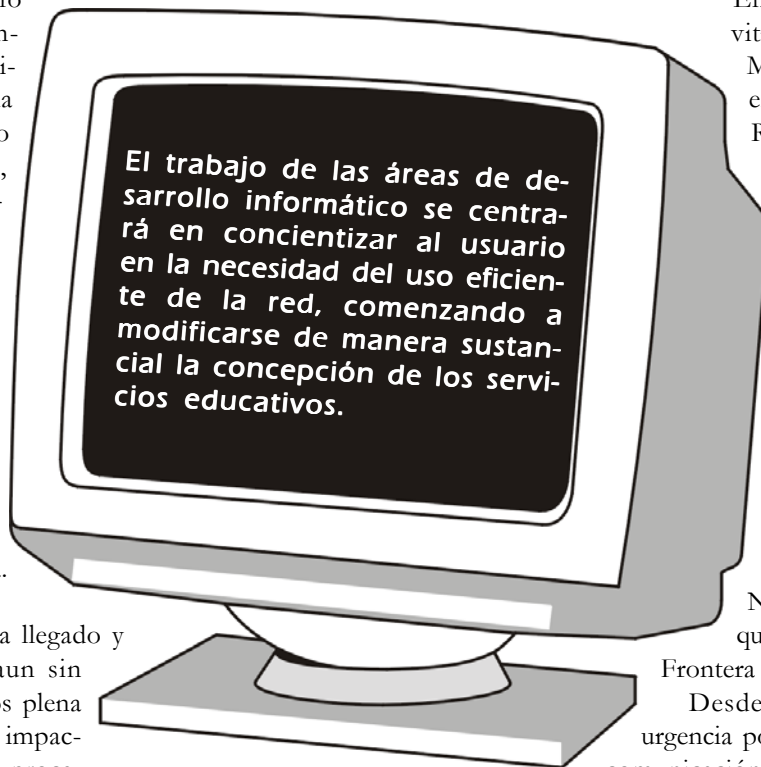
En este contexto, es evidente la disponibilidad pero no la accesibilidad de tecnología informática en el sureste de México. Percibo que el trabajo de las áreas de desarrollo informático se centrarán en concientizar al usuario en la necesidad del uso eficiente de la red, comenzando a modificarse de manera sustancial la concepción de los servicios educativos, en especial en lo que a estudios pos-universitarios se refiere, sin olvidar la tan necesaria modernización administrativa.

La era digital ha llegado y seguirá llegando aun sin que todos tengamos plena coincidencia de su impacto. Automatizar los procesos y los quehaceres educativos de la institución dejará de ser una alternativa para volverse una necesidad, ya que de ello dependerá estar a la vanguardia tecnológica y así aspirar a convertir a ECOSUR en una opción regional para mantenernos en un mercado operacional y educativo altamente competitivo.

Esto permitirá tanto reforzar y apoyar al crecimiento de la zona como obtener un acercamiento e intercambio de experiencias con poblaciones académicas de Centro y Sudamérica, surgiendo así la inquietud por iniciar una etapa revolucionaria en lo que a modernización

administrativa y educativa se refiere entre los años 2000 y 2005.

Esta inquietud revolucionaria invade al grupo de profesionistas y técnicos que integran el Departamento de Informática, no sin ayuda de nuestros directivos, y así entre los años de 1997 y 1999 nos dimos a la tarea de llevar a cabo un estudio mediante el cual se pretende encontrar la infraestructura idónea para su integración, con la percepción de la creciente necesidad por establecer comunicación e intercambio informativo entre las unidades de ECOSUR: Campeche, Chetumal, San Cristóbal, Tapachula y Villahermosa.



En 1996 recibimos la invitación de El Colegio de México para participar en su naciente Proyecto Red de Colegios, con el objetivo principal de conformar una red nacional tecnológica multiservicios para el transporte de datos, voz y video entre los participantes (El Colegio de México, Instituto Mora, El Colegio de Michoacán, El Colegio de San Luis, El Colegio de Sonora, El Colegio de la Frontera Norte, El Colegio Mexiquense y El Colegio de la Frontera Sur).

Desde entonces aumentó la urgencia por encontrar puentes de comunicación que permitieran la integración de nuestras unidades, y de esta necesidad nació el proyecto denominado Informática 2000, mediante el cual generaríamos una red con las mismas características que la red de Colegios, pero de forma regional, dándonos posibilidad de ser partícipes de este proyecto en el ámbito nacional.

ECOSUR rumbo a la era digital

¿Dónde quedó aquella pequeña red de 31 equipos concebida en 1994?

Con el paso de los años se ha transformado en un sistema de transmisión de datos y en estos momentos es uno de los más importantes en la zona al brindar atención a casi 600 usuarios, entre profesionistas, administradores, investigadores y alumnos en las cinco unidades.



El sistema cuenta con una infraestructura líder con más de 550 equipos de cómputo con salida a internet, y con dos canales de comunicación redundantes para tal fin hacia la Red Tecnológica Nacional y El Colegio de México.

Para 1994 ya se contaba con un enlace satelital de 64Kb a la Red Tecnológica Nacional y a partir de abril de 1998, con uno de cobre de alta velocidad con capacidad de 128Kb a El Colegio de México, concluyendo así la primera fase del proyecto, “enlaces redundantes de transmisión de datos”, e iniciándose a la par la integración oficial al Proyecto Red de Colegios.

Entre 1998 y 2000 ya se tenía claridad sobre la infraestructura idónea que había que adquirir, así que en 1999 se contrató un enlace digital E1 en su modalidad de Punto-Multi-punto, con capacidad de 30 canales de comunicación de 64Kbs cada uno, además de la adquisición de equipos de comunicación capaces de soportar datos, voz y video, los cuales se dedicarán a la consolidación de las transmisiones entre las unidades, unificándolas en una sola red.

A la par, la necesidad de reducir cos-

tos por concepto de llamadas telefónicas de larga distancia se hizo patente y con ello la implantación de una “red de telefonía privada” regional (segunda etapa), misma que permitirá realizar llamadas interinstitucionales sin cargo por parte de la compañía telefónica, con una eficiente transmisión de la voz.

Como última fase de este proyecto queda la “red de transmisión de video”, en la que trabajaremos con la conciencia de que las universidades de todo el mundo consolidan su planta docente y de excelencia educativa en el uso de tecnología de punta, la cual facilita la comunicación remota entre diferentes sedes en tiempo real; nos hemos dado a la tarea de construir puentes de comunicación visual que nos permitan administrar tiempo y recursos.



La importancia de terminar el proyecto Informática 2000 en sus tres fases, radica en darnos la posibilidad de optimizar recursos institucionales y a la vez contar con los medios que permitan a bajo costo tener acceso a información que refuerce la investigación, a material tanto didáctico como humano para brindar una educación de excelencia y que faciliten la vinculación con los sectores educativo, social y gubernamental.

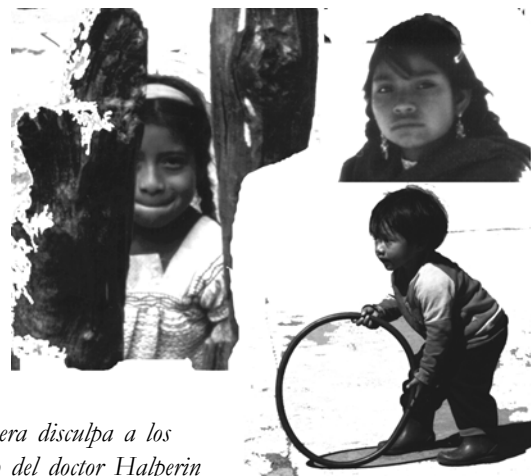
Para todos y cada uno de los que integramos este departamento, la conclusión del plan significará por una parte participar en la proyección de El Colegio de la Frontera Sur como un centro de desarrollo regional y por otra —en el terreno profesional y en el personal— sentirnos satisfechos al saber que como grupo de trabajo dejamos una aportación de cierta relevancia para nuestro país. ☺

Agradezco al grupo de profesionales que integran el Departamento de Informática en sus cinco unidades, el apoyo recibido en la generación de este artículo.

Salud reproductiva

David C. Halperin y Emma Zapata

En la pasada edición de ECOfronteras número 11, debido a un error muy lamentable adjudicamos al doctor David Halperin el fragmento de una ponencia del doctor John Vandermeer, de la Universidad de Michigan, presentada durante su participación en la Semana de Intercambio Académico en 1999, la cual titulamos “Nichólogos vs. neutralistas”. Pedimos una sincera disculpa a los afectados y a nuestros lectores. En esta edición presentamos, ahora sí, un texto del doctor Halperin que refleja aspectos de su pensamiento e investigación. Se trata de extractos del artículo (en coautoría con Emma Zapata) “Desarrollo Sustentable y Salud Reproductiva: ¿hacia una Convergencia?”, incluido en: Verónica Vázquez García (coordinadora), Género, sustentabilidad y cambio social en el México rural, Colegio de Posgraduados en Ciencias Agrícolas, Instituto de Socioeconomía, México, 1999.



AUNQUE EL TÉRMINO *salud reproductiva* SE había usado con anterioridad por la Organización Mundial de la Salud para disfrazar el término *planificación familiar*, fue hacia finales de los ochenta que el concepto actual empieza a surgir. Esto ocurre con la convergencia de tres corrientes simultáneas:

- 1) La preocupación por la morbilidad y mortalidad materna, que no habían sido atendidas adecuadamente en los programas de salud materno-infantil (en efecto, estos veían a las mujeres solamente como puericultoras).
- 2) Aparece en la escena mundial el movimiento feminista que propone tanto el concepto de *mujeres en el desarrollo* como los derechos humanos de las mujeres.
- 3) El gran proyecto internacional de planificación familiar se encuentra estancado, con los números de usuarias en descenso. Se postula que esto ocurre por la falta de integración de la planificación familiar en programas de salud y porque no se habían tomado en cuenta las perspectivas de las mujeres respecto a su fecundidad.

En el área de salud reproductiva, la

Organización de las Naciones Unidas propició una serie de conferencias que comenzaron con la de Bucarest en 1974; siguió la de ciudad de México en 1985, que coincide con el final de la década de la mujer de Naciones Unidas, la del Cairo en 1994 y la de Beijing en 1995. Todas estas conferencias han sido fundamentales para la evolución del concepto actual de salud reproductiva.

Hay una multiplicidad de posiciones que van desde aquellos que aún siguen viendo la salud reproductiva solamente como la planificación familiar, hasta los que se adhieren a posiciones más inclusivas del concepto, fundamentadas en una perspectiva de género (Ginsburg y Rapp, 1991, Koblinsky *et al.*, 1992, Secretaría de Salud, 1997, Salles y Tuirán, 1995). Nos apartaremos de la primera posición para ver como evolucionan los conceptos desde una visión más amplia en los ámbitos internacionales.

La Coalición Internacional de Salud de las Mujeres hizo uno de los primeros pronunciamientos sobre salud reproductiva, como meta. Publicó en 1989 un documento conjunto con el Overseas Development Council (Consejo del Desarrollo en Ultramar) (Germaine y Ordway 1989), en el que señalaron: “el *problema poblacional* y sus posibles soluciones necesitan de un cuidadoso análisis y redefinición. El enfoque de salud reproductiva centrado en la mujer podría fortalecer los avances de los programas existentes tanto en planificación familiar como en salud, logrando que la mujer obtenga junto con un mejor estado de salud, la dignidad y los derechos básicos”.

Desde los noventa, la Fundación Ford respaldó una visión amplia de salud reproductiva, apoyada después en la Conferencia del Cairo. En el documento que al respecto se publicó: *Salud*

1 Para Batliwala (1993) el empoderamiento “es el proceso de ganar control sobre uno mismo, sobre la ideología y los recursos que determinan el poder”. En los recursos se incluyen cinco categorías: físicos, humanos, intelectuales, financieros y uno mismo.

reproductiva, una estrategia de los noventa, Barzelato (1991) comenta: "al analizar la contribución de los programas de planificación familiar para reducir las tasas de fecundidad en los países en desarrollo, es difícil separar los efectos existentes entre la disminución de la fecundidad por el aumento en el uso de contraceptivos, y los cambios económicos que simultáneamente estaban ocurriendo". Entre los factores concomitantes menciona la disminución de la mortalidad infantil, el aumento en la expectativa de vida y en el número de quienes acceden a la educación primaria y secundaria. Podemos decir ahora que con la crisis de los ochenta, muchos de los indicadores sobre bienestar se estancaron o declinaron, y también el uso de anticonceptivos se estancó o disminuyó.

Es irónico que fue precisamente para escapar de los límites impuestos por la reproducción biológica, lo que dio lugar a un movimiento social sobre salud reproductiva. A medida que se fue desarrollando el movimiento, se hizo claro que la salud era sólo un punto en la agenda, mientras que la noción de equidad de género era esencial. En la nueva propuesta, la salud queda como aspecto secundario, priorizando la necesidad de entender las relaciones de género, propiciar el empoderamiento¹ de la mujer y por lo tanto la construcción de una sociedad más igualitaria con la capacidad de promover un mayor bienestar, incluyendo una mejor salud para las mujeres y para toda la población. Los *derechos reproductivos* toman una importancia primordial, más allá de la salud reproductiva (Cook y Fathalla 1996, Leslie 1992).

El parteaguas o momento en el que se definió el concepto amplio de salud reproductiva, ocurrió en el Cairo, durante la conferencia Población y Desarrollo que tuvo lugar en 1994. Las propuestas políticas allí enunciadas, hoy en día se las puede considerar bastante revolucionarias, ya que se dieron en una reunión oficial de Naciones Unidas, y fueron aceptadas por todos los países

participantes. Con algunas excepciones, principalmente las relacionadas con el aborto, la mayor parte de la agenda feminista fue aceptada y fortalecida posteriormente en el Cuarto Congreso Internacional sobre la Mujer, realizado en Beijing, en 1995.

La propuesta sobre salud reproductiva desde la perspectiva de género también enfatiza la equidad de género como punto clave. Sólo poniendo énfasis en solucionar las desigualdades de género se puede pensar en la capacidad de las mujeres para atender su propia salud y bienestar. La propuesta feminista sobre salud reproductiva está centrada en la perspectiva de género. Por lo tanto incluye problemas relacionados con la violencia doméstica, la sexualidad, el empoderamiento de la mujer y la comprensión y análisis de las relaciones entre hombres y mujeres como elementos cruciales para la salud y el bienestar de las mujeres y en general de todas las personas. Reconoce además los derechos reproductivos, en el más amplio espectro. En éste se incluirían no sólo el derecho a una maternidad sana y segura, sino también la oportunidad para tener hijos sanos y además poder ejercer el control sobre el propio cuerpo, estar libre de la violencia sexual y poder expresar la propia sexualidad. ☺

Literatura citada

- Barzelato, J., *Reproductive Health: A Strategy for the 1990s, A Program Paper of the Ford Foundation*, Nueva York, 1991.
- Batliwala, Srilatha, *Empoderamiento de las mujeres en Asia del Sur. Conceptos y prácticas*, Mimeo, Segundo borrador, 1993. Traducción, Jennifer Bain.
- Cook, R.J., Fathalla, F., "Advancing Reproductive Rights Beyond Cairo and Beijing", en *International Family Planning Perspectives*, vol. 22, núm. 3, septiembre de 1996.
- Germaine, A., Ordway, J., *Population Control and Women's Health: Balancing the Scales*, International Women's Health Coalition/Overseas Development Council, 1989.
- Ginsburg, F., Rapp, R., "The Politics of Reproduction, Annu.", *Anthropology Magazine*, 1991.
- Programa de Acción de la Conferencia Internacional sobre Población y Desarrollo, *Family Care International*, 1994.
- Salles y Tuirán, "Mujeres y hogares en México: ¿Cada vez más pobres?", en *¿Cuánto cuesta la pobreza de las mujeres? Una perspectiva de América latina y El Caribe*, UNIFEM, 1995.



DESARRAPADO, DESNUDO, desamparado, necesitado, miserable, mendicante, pordiosero, indigente, escaso, humilde, modesto, infortunado, poco favorecido, desgraciado, desdichado, infeliz, desvalido (Anónimo, 1999); estos términos son parte de una larga lista de sinónimos que comúnmente utilizamos para referirnos a los pobres; sin embargo, en su conjunto resultan ser una visión simplificada de las dimensiones, condiciones y características que implica la sustantivación del término. En una concepción más amplia, la pobreza se considera como un complejo fenómeno multidimensional que incluye, entre otras, la dimensión de *escasez* de insumos necesarios para el bienestar material, especialmente comida, pero también para la manutención de la casa, la tierra y otras propiedades; la de las *posesiones* que resaltan los pobres en su propia definición y que ligan la escasez de propiedades físicas, humanas, sociales y ambientales a su vulnerabilidad y exposición al riesgo, revelando en este sentido la dimensión *psicológica*, traducida en la



falta de voz, poder e independencia que los hace sujetos de la explotación, los convierte en propensos a la humillación y a un trato inhumano. Dimensiones como *género, edad, cultura* y otros contextos sociales y económicos ejercen especial importancia, colocando en el centro de la definición la inseguridad alimentaria, la incapacidad de generar un ingreso y la asociación con un estilo de vida de campesino tradicional (Deepa, 1999). Dos dimensiones más: *tiempo y espacio*; la pobreza es un proceso histórico, pero también cambiante en el tiempo, esto es evidente si se compara lo que significaba ser pobre en el siglo pasado con su significado actual; de esta forma, no es lo mismo ser pobre en Estados Unidos que en la India

ni haberlo sido en 1930, en 1960 o en nuestros días. Son estas últimas características las que dan el sentido de modernización a la pobreza. Por otra parte, también se reconoce la dimensión *humana* al hacer referencia a las necesidades no cuantificables y cruciales, como la autorrealización personal, la participación en la sociedad, los derechos humanos, etcétera (Klikberg, 1997). A la luz de esta multidimensionalidad en la que los pobres comparten una serie de características, ¿existe un estado único de pobreza? Para algunos autores lo que existen son diferentes niveles de la misma, definiendo por una parte la *pobreza extrema*, absoluta o indigente como una condición de desnutrición, incluyendo en ella a los seres humanos que no pueden tener acceso a una alimentación suficiente que les provea el mínimo de energía y salud para desempeñarse satisfactoriamente en la escuela o en el trabajo.

Y por la otra, la *pobreza moderada* o relativa como una condición de malnutrición, debido a la imposibilidad de satisfacer necesidades que, dado el grado de desarrollo del país, se consideran básicas; aunque en este caso el nivel alimenticio y de salud permite la participación activa en el mercado de trabajo, el aprovechamiento de las oportunidades de educación, la movilidad y la posibilidad de afrontar más riesgos. Reconsiderando la dimensión de tiempo en una escala generacional, la pobreza también es temporal a lo largo de la vida de algunas personas que pueden acumular riquezas; pero los extremadamente pobres, la mayoría de las veces nacen y permanecen pobres durante toda su vida.

¿Dónde están los pobres?

La pobreza es relativa, como también lo son sus grados y heterogeneidad; pero fuera de toda dimensión y relativización, ¿dónde están y quiénes son los pobres? En México y América Latina (y aun en otros países) los pobres son grupos muy heterogéneos que viven principalmente en las zonas rurales; los más pobres entre los pobres (los ultrapobres) también viven en estas zonas (Moguel, 1995) y

* Zadya Vargas es ingeniería agrónoma zootecnista; fue responsable de Proyectos Productivos en el Programa Nacional con Jornaleros Agrícolas en Puebla y actualmente es estudiante de maestría en ECOSUR San Cristóbal.





comparten características como una escasa o nula propiedad de la tierra, alta tasa de natalidad, educación deficiente y elevado analfabetismo, carencia de servicios públicos privados y sociales; además de que pertenecen a familias numerosas, con una mayor relación de dependencia y desempeñando en su mayoría actividades agrícolas. Los extremadamente pobres en las áreas urbanas, aun cuando comparten características educativas y de gastos con los pobres rurales, viven en mejores condiciones (Levy, 1991). Son pobres las mujeres que registran agudamente el impacto de la pobreza, ya que a condiciones sociales desfavorables se suman marcadas discriminaciones culturales, produciéndose, entre otros efectos, una intensa exclusión del sistema educativo. Son pobres 118 millones de niños menores de 18 años (UNICEF), la

A partir de la generación 2001, la maestría en ciencias y recursos naturales impartida en ECOSUR incluye una nueva orientación en biotecnología ambiental, la cual tiene como objetivo brindar a los estudiantes las bases teóricas y los métodos modernos de investigación ambiental para la resolución de problemas reales. Las líneas de investigación de las que consta son contaminación ambiental y comunidades microbianas, bioremediación de suelos y tratamiento de aguas residuales, tratamiento de desechos sólidos, fitopatología tropical y cultivo de tejidos vegetales, y genética de hongos.

tercera parte de ellos indigentes, que llevan sobre sí la peor parte de la pobreza en su dimensión nutricional, pues como lo señalan especialistas, en algunos países y áreas se ha identificado una reducción de sus pesos y tallas al nacer y más aún, tras haberse mencionado hace tiempo las consecuencias de la subalimentación, se confirma también que la carencia de proteínas tiene efectos particularmente graves e irreversibles en sus cerebros al reducir el número de células de la materia gris y al limitar para siempre su capacidad mental (Lacoste, 1978). Son pobres los indíge-

nas, quienes sufren además desventajas en cuanto acceso a la tierra y a la satisfacción de necesidades básicas. En las ciudades, son nuevos pobres grandes y crecientes contingentes de sectores de las clases medias, quienes han sido alcanzados por la pérdida del valor adquisitivo de sus ingresos: funcionarios públicos, pequeños comerciantes e industriales, empleados administrativos de empresas de diversa índole, jubilados y profesionistas con graves dificultades ocupacionales. En países desarrollados como Estados Unidos existen alrededor de 40 millones de pobres cuya

dimensión principal no es nutricional sino que se inserta en la escala de valores humanos; pobres que no mueren de inanición, pero que sobreviven por debajo de la decencia humana. ¿Quiénes son pobres? Depende de qué, quién o para qué se defina. Pero lejos de toda dimensión y definición la pobreza es una, sus necesidades se remiten a la dignidad e igualdad esenciales, sin posibilidad de relativizarse y cuya medida es el propio ser humano. La pobreza finalmente se hereda, se adquiere, se multiplica, se renueva, se moderniza, se moviliza y, aunque no es deseada ni esperada, nos alcanza. ☻

Literatura citada

Anónimo, "La pobreza: una herida viva en América Latina", en *Sección latinoamericana*, Comercio Exterior, México, 1997.

Deepa, N., "The definition of the poverty", en *Can anyone hear us? Voices from 47 Countries*, Poverty Group, PREM, The World Bank, 1999.

Klikberg, B., "¿Cómo enfrentar los déficit de América latina?", en *Pobreza, un tema impostergable, nuevas respuestas a nivel mundial*, Bernardo Kliksberg (comp.), FCE, México, 1997.

Lacoste, Y., *Geografía del Subdesarrollo*, Ariel, Barcelona, 1978.

Levy, S., *Poverty Alleviation in México. Working Papers, Latin America and the Caribbean Regional Office*, The World Bank, WPS 769, 1991.

Moguel, J., prólogo, en *Marginación y pobreza en México*, Vázquez R. Gloria y Ramírez L. J. (coord.), Ariel Divulgación, México, 1995.

Salles y Tuirán, "Mujeres y hogares en México: ¿Cada vez más pobres?", en *¿Cuánto cuesta la pobreza de las mujeres? Una perspectiva de América latina y El Caribe*, UNIFEM, 1995.

La Conferencia de la Juventud Norteamericana: proponiendo desde las fronteras.

Tania Cruz Salazar*

HACE MÁS DE DOS meses recibí la convocatoria de la *Conferencia de la Juventud Norteamericana* para difundirla dentro de El Colegio de la Frontera Sur. Me pareció muy interesante pues dicha conferencia abarcaría tres grandes temas dentro del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN):

Culturas de la nueva América del Norte, Gobierno a través de las fronteras y Desarrollo Sustentable dentro de México, Canadá y Estados Unidos. Organizada por el Centro de Estudios Políticos y Sociales sobre Norteamérica de la Universidad de Carleton en Canadá, junto con los gobiernos de los tres países; esta conferencia tenía como fin crear un foro de discusión en el que futuros líderes de América del norte establecieran vínculos, realzando de esta forma la dimensión social de la asociación comercial norteamericana.

Siendo además estudiante de la carrera de sociología de la Universidad Autónoma de Chiapas, siempre he estado interesada en aspectos como la globalización de la cultura e identidades colectivas. Entonces contacté a los organizadores y redacté una carta exponiendo cuáles eran mis preocupaciones sobre el impacto de la globalización económica en la cultura de América del norte por medio de la industria cultural, específicamente en México. Semanas más tarde recibí la grata noticia de haber sido seleccionada como parte de la comisión mexicana.

En las ciudades de Ottawa y Montreal, Canadá, del 17 al 19 de agosto de 2000, la *Conferencia de la Juventud Norteamericana* reunió a 36 jóvenes para discutir, criticar y proponer soluciones a los problemas inmediatos planteados. A lo largo de las discusiones, conferencias magistrales y demás actividades, se descubrieron nuevas formas de reinterpretar los lazos políticos, sociales, económicos, sociales,



ecológicos y culturales que podrían servir para una renegociación del TLCAN y por ende un incremento del bienestar social de los países involucrados.

En el aspecto cultural se recalcó que nuestros países se encuentran en una integración económica bastante fuerte, en donde el incremento

de la tecnología ha provisto de nuevos contactos y ha abierto nuevos espacios, permitiendo así la creación de una cultura norteamericana. Por ello es indispensable preservar las identidades nacionales mediante la educación; ya que ésta debe ser la prioridad en las políticas gubernamentales de todos los países para atender las necesidades de su gente, incluyendo la población indígena. Así, concluimos que es necesario:

- La publicación de los acuerdos trinacionales en todos los idiomas que se encuentren alrededor de México, Estados Unidos y Canadá, incluso las lenguas indígenas; así como la presencia de representantes indígenas en las renegociaciones.
- La inclusión de la historia de los tres países así como de los idiomas inglés, francés y español en los programas de enseñanza básica.
- Un incremento al reconocimiento de los créditos académicos en las tres naciones y el desarrollo de programas de estudio en donde se enfatizen los estudios de cultura, economía y gobierno norteamericano.
- La creación de una Comisión Trinacional para la Cultura dentro de la estructura del TLCAN que incluya académicos, jóvenes, políticos e indígenas.

En el aspecto ambiental se discutió acerca del concepto de *desarrollo sustentable*, concluyendo que éste no sólo se refiere a aspectos ecológicos o a ecosistemas; sino al desarrollo sustentable del ser humano. Por ello hablamos de aspectos sociales

* Tania Cruz Salazar trabaja en el Departamento de Difusión de ECOSUR San Cristóbal.



importantes conectados con la sustentabilidad de las regiones alrededor de Norteamérica; proponiendo así:

- La creación de un índice sobre desarrollo sustentable dentro del TLCAN que incluya factores tanto sociales como ambientales.
- La incorporación de temas de educación ambiental en los programas de estudio desde niveles básicos para crear una cultura de respeto al medio ambiente en toda América del norte.
- Dar mayor capacidad a organismos como la Comisión para la Cooperación Ambiental en la toma de decisiones; al mismo tiempo que resaltar el derecho de los gobiernos para disolver corporaciones y retener cualquier capital si éstas perjudican al medio ambiente de las comunidades aledañas. Dar incentivos a las compañías que fabrican productos de manera sustentable e invertir más en estrategias para el manejo de los desechos.
- Exigir en los balances anuales, indicadores adicionales al Producto Interno Bruto que incorporen los costos y beneficios sociales así como las cuentas sobre pérdidas de capital natural para tener una visión integral del desarrollo trilateral (indicadores de desarrollo sustentable como la huella ecológica).
- Modificar la legislación sobre el etiquetado de agroquímicos y pesticidas. Es necesario que éste venga en los dialectos o lenguas de las comunidades a donde se distribuyan los productos, incluyendo la nomenclatura utilizada.
- La existencia de *ecoimpuestos*, para que las corporaciones paguen impuestos según la cantidad de desechos que producen y los recursos que utilizan.
- Realizar en cada comunidad indígena un Ordenamiento Ecológico desde su etapa inicial (haciendo entrevistas y encuestas) con los integrantes de dichas comunidades para tomar en cuenta su forma de vida y obtención de recursos; y sólo entonces plantear nuevos programas de desarrollo en donde se adapten tecnologías de acuerdo con sus necesida-



des y costumbres.

Por último, en el aspecto gubernamental, concluimos que ante la diversidad de los tres países y sus diferentes políticas para el control social, era difícil hacer propuestas para lograr una gobernabilidad internacional en la región, sin embargo, acordamos que se necesita que los gobiernos, al igual que las organizaciones no gubernamentales, participen creando políticas de desarrollo en su región para lograr un incremento en el bienestar social en primera instancia, y solamente más tarde interconectarse con los otros gobiernos. Para ello propusimos:

- El incremento del financiamiento por parte de los tres gobiernos para hacer investigación acerca de la complicada agenda gubernamental, abarcando temas como el comercio, narcotráfico, migración, fronteras, desarrollo, entre otros.
- Suscitar espacios de discusión y diálogo para debatir el tema de la gobernabilidad, por su importancia en el progreso de la integración regional, en donde se propongan iniciativas de cambio que

abarquen a todos los actores (estado y sociedad civil), sobre diversos tópicos de interés común (económicos, políticos, sociales, culturales) en todos los niveles de gobierno (federal estatal o provincial y municipal) y desde los diferentes poderes del estado (ejecutivo, legislativo y judicial).

Creemos firmemente que la integración económica de México, Estados Unidos y Canadá no ha borrado las desigualdades ni las contradicciones de la vida social, nacional e

internacional, sino que ha acentuado y producido desigualdades económicas, sociales y culturales, que deben ser atendidas de manera urgente. Es por eso que vemos a la renegociación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte como una necesidad inmediata para los tres países ya que a pesar de las oportunidades laborales, informativas, y ventajas comerciales que ofrece este acuerdo, hay consecuencias de mayor peso a nivel general. ☺

Breves de ECOSUR



Del 22 al 24 de junio de 2000 se realizó en San Cristóbal de las Casas el Seminario Internacional “Los grupos étnicos en las regiones fronterizas: nuevos actores sociales y movimientos políticos”, con la coordinación del Programa de Investigaciones Multidisciplinarias sobre Mesoamérica y el Sureste de la Universidad Nacional Autónoma de México, la División de Ciencias Sociales y Humanidades de la Universidad Autónoma Metropolitana y la Dirección de Etnología y Antropología Social del Instituto Nacional de Antropología e Historia. Se trataron temas en torno de las relaciones interétnicas, racismo, refugiados y migrantes laborales indígenas, educación y etnicidad, diversidad cultural, grupos étnicos y cultura política, derechos indígenas y autonomías. En el seminario participaron varios miembros de ECOSUR con temas específicos de la zona de la frontera sur, como Fernando Limón, Edith Kauffer,

Lauriano Rodríguez, Joaquín Peña, Guillermo Montoya y Reyna Moguel.



En el marco del programa de Desarrollo y Superación Académica Institucional, el 8 y 9 de agosto de 2000 se llevó a cabo un taller sobre “Fortalecimiento de las capacidades técnicas, de gestión y financieras de la línea de investigación en sistemas agrosilvopastoriles” en ECOSUR. Se contó con la participación del doctor Assefaw Tewolde, profesor-investigador de la Universidad Autónoma de Tamaulipas y Consultor de la FAO, y con personal académico de la División de Sistemas de Producción Alternativos. El taller inició con una exposición del invitado sobre su experiencia en la creación del Consorcio sobre Desarrollo Regional Sustentable en el noreste de México y algunos de sus resultados. Después se abrió una sesión de discusión, y con la asesoría del doctor Tewolde se bosquejó una propuesta preliminar sobre desarrollo regional sustentable para el sureste de México, con énfasis en desarrollo de sistemas agrosilvopastoriles, la cual considera aspectos tecnológicos, ecológicos, económicos y sociales. Finalmente se definieron acciones futuras de colaboración que deben desarrollarse con miras a impulsar la propuesta bosquejada.



En el contexto del Programa Anual de Desarrollo de Habilidades en Información DHI, del Sistema de Información Bibliotecario (SIBE) de ECOSUR y el Programa de Cooperación ECOSUR-Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) 2000, el 18 de agosto se llevó a cabo en la unidad San Cristóbal la conferencia *Ubicación de los rellenos sanitarios con modelamiento cartográfico*, la cual trató sobre el aprovechamiento de recursos naturales mediante el uso de la información estadística y geográfica, utilizando factores geológicos, hidrológicos, topográficos, climáticos y de asentamientos humanos, así como datos sociodemográficos y económicos de un lugar específico, con el fin de crear un modelo cartográfico que evite la contaminación ambiental en la instalación de rellenos sanitarios municipales.





El Colegio de la Frontera Sur y la Universidad Autónoma de Chiapas (UNACH) firmaron un Convenio General de Colaboración el miércoles 6 de septiembre en la unidad San Cristóbal de Las Casas. El convenio establece cinco mecanismos de colaboración: dirección y asesoría de tesis de todos los niveles; formación de docentes e investigadores en ambas instituciones; cooperación para realizar cursos, seminarios, programas de posgrado y proyectos de investigación; publicaciones conjuntas, y otras actividades que se marquen en convenios específicos.

El doctor Pablo Liedo, director general de ECOSUR y el doctor Jorge Vázquez Gómez, rector de la UNACH, coincidieron en la necesidad de unificar esfuerzos en lo referente a la formación de alumnos, docentes e investigadores, y en la creación y fortalecimiento de espacios que repercutan tanto en el desarrollo de los miembros de ECOSUR y la UNACH, como en la comunidad en general, debido a que estos centros académicos gozan de una amplia cobertura en el estado que es preciso aprovechar al máximo.



El 8 de septiembre ECOSUR celebró la sexta reunión del Seminario Institucional de Frontera Sur con el tema Fronteras y colonización de la Selva Maya. Después de las palabras de bienvenida del doctor José Pablo Liedo Fernández, director general de ECOSUR, y de la introducción al seminario por parte de la doctora Edith Kauffer, se impartieron las siguientes conferencias: “Colonización en la historia de los mayas de Chiapas y de Guatemala”, a cargo de Carine Chavarochette del Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, del Distrito Federal; “Cambio en el uso del suelo y colonización en el sur de la península de Yucatán”, con Axayácatl Segundo Cabello, de Ecosur Chetumal; “¿Qué queremos decir con frontera sur en Campeche?”, a cargo de Francisco Gurri García, de ECOSUR Campeche.



Pronatura Chiapas, el Foro para el Desarrollo Sustentable en Chiapas y ECOSUR, este último a través de la Coordinación de Vinculación, actualmente están realizando un Diplomado en Planeación del Desarrollo Rural Sustentable, cuyos objetivos generales son los siguientes:

Analizar las distintas teorías sobre el desarrollo con el fin de reconocer criterios metodológicos para la realización de actividades encaminadas al desarrollo rural sustentable; construir una visión integral de éste para poder elaborar proyectos de desarrollo, económica y socialmente viables y ecológicamente sustentables; fortalecer las capacidades individuales y colectivas para detectar, diseñar, ejecutar y evaluar proyectos de desarrollo rural sustentable, integrando procesos educativos con los productivos.

El diplomado se diseñó para realizarse en 10 módulos de 20 horas cada uno, impartidos en forma mensual de jueves a sábado en el Centro de Formación y Capacitación Moxviquil. El primer módulo inició en febrero, y en este mes de septiembre se tiene programada una práctica de campo en torno del desarrollo tecnológico y sustentabilidad (módulo VIII), para concluir en noviembre con la formulación de proyectos de desarrollo y estrategias de gestión (módulo X).

El grupo que ha venido participando desde el inicio del diplomado está integrado por 24 personas que trabajan en proyectos de desarrollo rural, ya sea a través de organizaciones de base, organizaciones no gubernamentales o instituciones gubernamentales.



Del 4 abril al 1 de agosto la unidad Campeche de ECOSUR realizó el Seminario Académico 2000, con la colaboración de los investigadores y tesistas José M. Domínguez, José Cohuó, Luciano Pool, Griselda Escalona, José Alayón, Dolores Molina, Francisco Gurri, María del Rocío Cetz, Edgar Durón, Juan M. Pat, Lina Nah Rosas y Violeta Mendicuti, quienes desarrollaron los siguientes temas: Percepción del riesgo durante el parto en mujeres de los Altos de Chiapas, Ecología de poblaciones mayas y migrantes, Manejo de los recursos naturales de los migrantes a Calakmul,



Campeche, Manejo y extracción de acahuales como alternativa de subsistencia en el municipio de Calakmul, Expresión de solidaridad en el contexto social migrante dentro de un pueblo maya, Tendencias de cambio en el uso del suelo en Calakmul, Organizaciones sociales de la producción y su impacto en el desarrollo sustentable de Calakmul, Evaluación financiera del proceso de producción del cultivo asociado chihua-maíz en Calakmul, entre otros.

desarrollo sustentable de Calakmul, Evaluación financiera del proceso de producción del cultivo asociado chihua-maíz en Calakmul, entre otros.



A partir de enero de 2000 se incorporaron a ECOSUR seis investigadores en las diferentes unidades. Ellos son:

Regino Gómez Álvarez en la División de Sistemas de Producción Alternativos de la unidad Villahermosa, como jefe de la línea de manejo y fertilidad de suelo.

Griselda Escalona Segura en la División de Conservación de la Biodiversidad de la unidad Campeche, en la línea de ecología sistemática y conservación de la fauna terrestre.

Remy Benoit Marie Vandame en la División de Sistemas de Producción Alternativos de la unidad Tapachula, en el Departamento de Entomología Tropical.

Ricardo Bello Mendoza en la División de Sistemas de Producción Alternativos de la unidad Tapachula, en la línea de tratamiento de aguas residuales y tecnología ambiental.

Salvador Hernández Daumas de la División de Sistemas de Producción Alternativos de la unidad Villahermosa, en la línea de sistemas silvícolas y agroforestales.

Samuel Israel Levy Tacher de la División de Conservación de la Biodiversidad de la unidad San Cristóbal, en el programa de conservación y restauración de bosques de Chiapas. ©

Agenda de Actividades

VI Reunión Nacional de Herpetología
Fechas: Del 8 al 11 de noviembre del 2000.

Lugar: Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México.

Hora: 10:00 a 12:00 hrs.

Organiza: La Sociedad Herpetológica Mexicana, AC (SHM), El Instituto de Historia Natural de Chiapas (IHN) y El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR).

Informes: Antonio Muñoz Alonso.

Seminario Permanente en ECOSUR Tapachula

Organiza: El Colegio de la Frontera Sur y otras instituciones.

Lugar: El Colegio de la Frontera Sur, Tapachula, Chiapas.

Informes: M. en C. Ma. Guadalupe Nieto López.

Correo electrónico: gnieto@tap-ecosur.edu.mx
05 de octubre

Cultivo líquido de *P. djamor*.

Imparte: QFC. Consuelo Nieto López.

19 de octubre

Mortalidad de la mosca del Mediterráneo.

Imparte: Dr. Pablo Liedo Fernández.
26 de octubre

Resultados de trabajo en desarrollo.
Imparte: Dr. Hugo Ángeles.

23 de noviembre

Migración femenina en la frontera sur.

Imparte: Dra. Martha Rojas W.

COMENTARIOS

de nuestra publicación, utilizando el correo electrónico para comunicarnos. Gracias por participar y hacernos llegar tus puntos de vista.

¡En *ECOfronteras* nos interesa tu opinión! Por ello, hemos creado este espacio para dar a conocer al personal de ECOSUR y lo que piensa acerca de la problemática central

Asunto: Para nuestra edición de ECOfronteras sobre el cultivo de café en Chiapas, solicitamos tu colaboración con un comentario que responda la siguiente pregunta: ¿Que debería hacer ECOSUR para contribuir aún más en el desarrollo de Chiapas mediante el trabajo de investigación y vinculación que se realiza en zonas cafetaleras?

De: "ECOfronteras" <largoyti@sclc.ecosur.mx>

Para: "Personal de ECOSUR"

Creo que es muy importante establecer cuanto antes una línea de investigación en café (no la hay así de específico en ninguna de las unidades de ECOSUR), de esta manera se integraría el trabajo de varios investigadores que hasta ahora hacemos trabajos aislados. Hace un tiempo se estableció un foro con este propósito (impulsado por los doctores Juan Francisco Barrera y Manuel Parra), pero por alguna razón no ha prosperado. Urge hacer investigación con una visión más integral en el ámbito cafetalero, impulsando el acercamiento constante de los investigadores con los productores-transformadores-comercializadores; considero que hace falta mucho en este sentido.

Ramón Jarquín
Investigador de ECOSUR Tapachula.

Publicaciones ECOSUR

Una búsqueda desde el cafetal. Unión de Ejidos de la Selva

Realización: José Luis Mitxelena.

Producción: Departamento de Difusión de ECOSUR.

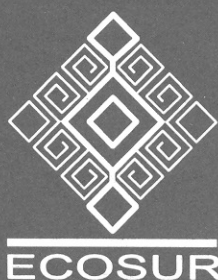
EL VIDEO *Una búsqueda desde el cafetal* MUESTRA LA labor de la Unión de Ejidos de la Selva, la cual es una organización de productores de café que se encuentra en la selva chiapaneca y reúne a más de mil 300 familias tseltales, tsotsiles y tojolabales. La producción de café orgánico y el mercado justo mundial presentan una opción viable para el sustento y crecimiento de tales familias; además, esta organización lleva a cabo diversas actividades que dan impulso al desarrollo humano de cada uno de sus miembros.

Una
búsqueda
desde
el cafetal

Unión
de Ejidos de la Selva

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