



La culpa es de los ins

Conversación con Juan Francisco Barrera

Laura López Argoytia

Juan Francisco Barrera Gaytán, investigador de la Línea de Manejo Integrado de Plagas (MIP) de ECOSUR, es doctor en entomología aplicada y tiene más de 20 años de experiencia en estudios sobre plagas de café, especialmente la broca del grano. Con su calidez y afabilidad habituales, en esta entrevista nos habla no sólo de su fascinación por los insectos, sino también de las bondades de los cafetales y, sobre todo, de la necesaria interrelación que la academia debe tener con los productores. Palabra a palabra nos comparte el placer de vivir.

¿Dónde naciste? ¿Cómo creciste?

Nací en el norte de México, en Saltillo, Coahuila, pero me crié hasta los 18 años en un pueblo de Chihuahua llamado Nuevo Casas Grandes. Allí tuve las mejores experiencias de infancia y adolescencia; siempre motivado y apoyado por mis padres, profesores y amigos. Practicaba mucho deporte y en ese entonces tuve el primer contacto con los insectos; cuando me preguntaban qué quería ser de grande, de alguna manera ya sabía que quería estudiarlos. Fue importante el contacto con el campo, con una vida tranquila y sana. Recuerdo cómo en los inviernos se congelaba el agua de la llave, o las caminatas de tres o cuatro

kilómetros para ir a la escuela... Ese vínculo con la naturaleza lo sigo apreciando; antes en aquel pueblo semiárido, ahora en Tapachula, una zona tropical. En general fue un tiempo formativo y en un ambiente que me permitió ir construyendo camino, pues cuando la infancia es difícil a veces no se puede aprovechar toda la capacidad que se tiene, ya que primero hay que superar los escollos.

¿En qué momento saliste de ese entorno familiar?

Digamos que fue por culpa de los insectos. La vida en un pueblo es agradable, pero se está aislado del ambiente cultural y académico. Aunque yo hablara de mis interés por los insectos con mis maestros o gente cercana, nadie me podía decir que su estudio es la entomología y que podía ser una profesión. Estando en la preparatoria, mi papá me preguntó qué quería estudiar y como yo titubeaba, me lo planteó de otra forma: "¿Qué te gusta hacer?" Así se dio cuenta de que me fascinaban los insectos: verlos volar o caminar, tenerlos en frasquitos con tierra, tratar de criarlos. Él era ingeniero agrónomo y me comentó que en la carrera de agronomía había clases de entomología, lo que me ayudó a descubrir que los insectos podían ser más que un

pasatiempo. Me abrió más el panorama cuando me habló de la importancia económica de estos seres en la agricultura, y de otras cuestiones como las plagas. Me fui a Saltillo porque ahí había estudiado mi padre y además teníamos familiares.

¿Cómo llegaste a Tapachula?

Se dice que uno no escoge dónde vivir, sino que es donde nos toca, y a mí me tocó estar en el norte de México en mis primeros años. Pero al avanzar en la vida sí escogemos y yo hace tiempo tomé la decisión de vivir en Tapachula, Chiapas. Después de estudiar agronomía, inmediatamente entré a la maestría. Fue un momento de muchos cambios, pues también me casé. Mi tutor fue el Dr. Dieter Enkerlin, el destacado entomólogo, quien nos propuso a mi esposa y a mí trabajar en Chiapas, en el Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste (CIES, antecedente de ECOSUR). Pensábamos venir sólo un tiempo para adquirir experiencia y ya llevamos 25 años. El doctor Enkerlin apostó por el sureste; siempre vio que

ectos



ARCHIVO



Anillador del árbol chalum

acá uno está en el paraíso; sentado en sacos llenos de recursos que hay que aprovechar y conservar. A él se debe que muchos entomólogos, agrónomos y biólogos estemos aquí.

A Chiapas llegamos una tarde de marzo de 1983. Al día siguiente, al salir del hotel, fue impactante descubrir el calor de la mañana y el brillo del sol. En Saltillo decíamos que el sol tenía legañas, es decir, era opaco y sin brillo. En Tapachula fue como ponerle *technicolor* a la televisión: colores verdes en diferentes tonalidades, la luz del sol, todo el panorama iluminado. Uno se siente lleno de vida. Yo no cambio este clima, comparado a la temperatura del norte que congela el agua, la nieve, los labios partidos por el frío. Recuerdo que sobre todo en semana santa hacía un viento tremendo, y era deprimente el ruido de las ventanas que vibraban y eran golpeadas por la arena que el aire arrasaba. Aquí todo eso desapareció y comencé a sentir un ambiente más agradable para desarrollar mi trabajo.

En el mundo de los insectos, ¿qué diferencias hay entre el trópico y las zonas desérticas?

Tal vez la diferencia más importante es la biodiversidad, que en áreas tropicales es sorprendente. Diversidad en número de especies, pero también en hábitos. Aquí hay insectos más grandes y llamativos, y también plagas más importantes, porque como el clima es menos extremo, las plagas prosperan y están activas casi siempre. La temperatura, la humedad, la vegetación, son condiciones propicias para que las zonas tropicales sean el paraíso de los insectos.

¿Qué es el manejo integrado de plagas?

El manejo integrado de plagas es la combinación armónica de varios métodos social, ambiental y económicamente viables, para el control de los insectos. Ha cobrado gran interés por la importancia de la conservación del ambiente a partir de que estamos perdiendo recursos naturales, estamos contaminando nuestras tierras, nuestras aguas, nuestro aire, estamos ocasionando cambios en el clima. Su piedra medular es el control biológico: uso de organismos vivos como depredadores, parasitoides y patógenos para control de plagas; aunque hay otros componentes interesantes, como las variedades resistentes o el trampeo.

Yo llegué al CIES a trabajar en un proyecto de manejo integrado de las plagas del algodonero. Sin embargo, este cultivo empezaba a desaparecer por varios factores, y al mismo tiempo crecía el interés por sembrar frutales y dar prioridad a los cultivos que mantuvieran la cobertura del suelo; por eso prosperó el mango, por ejemplo. En aquel entonces, un tesista estaba investigando sobre la llamada broca, y me di cuenta que ese insecto era la plaga más importante del café, y el café era el cultivo más importante de la región... y muy poco se había hecho para controlar la plaga.

La broca viene de África; entró a México en 1978 y yo comencé a trabajar

en ella en 1983. Su introducción era muy reciente y ofrecía todos los retos a un entomólogo. Se había tratado de reducir sus daños con control biológico en Brasil en los años veinte y treinta; pero con la llegada de los insecticidas en los cuarenta, el control biológico se abandonó en prácticamente todos los cultivos. En los setenta hubo interés por retomarlo pues los plaguicidas químicos nunca han sido una verdadera solución. Nosotros comenzamos establecer contactos con investigadores de otros países; buscamos financiamientos para importar parasitoides de la broca desde África... Significó abrir la puerta a un mundo poco explorado. Pude ir y establecer relaciones en Centro y Sudamérica, Europa, África. Poco a poco el camino me fue llevando a estar más en contacto con los productores.

Sobre los otros componentes del MIP también hay mucho que decir. Por ejemplo, la gran utilidad del trampeo de insectos. Tiene dos grandes aplicaciones: la primera es para monitorear organismos que queremos estudiar; la segunda, llamada trampeo masivo, es para suprimir –por captura o confusión del apareamiento– las poblaciones de ciertas especies plaga.

¿Qué implicaciones puede tener la introducción de parasitoides?

La introducción de especies implica riesgos que siempre deben considerarse. El riesgo se mide en función del impacto que los organismos nuevos tendrán sobre los organismos no blanco, los que no son la plaga. Antes de introducir un enemigo natural debemos apegarnos a una serie de estudios para conocer sus hábitos alimenticios, los cultivos en los que se desarrolla y toda una serie de información indispensable. Hay que tener un código de conducta para normarnos sobre los factores a considerar y esto incluye consultas a la sociedad.

Un enemigo natural normalmente se introduce porque es muy específico, es decir, solo va a atacar a determinada plaga o a un número restringido de

insectos parecidos a ella. Y cuando logra reducir las poblaciones de la plaga, ya no tiene los recursos que necesita para vivir y en consecuencia sus poblaciones también se reducen. Cuando se toman decisiones basadas en conocimientos y principios del control biológico, el riesgo disminuye. Por cierto, el término está tomado del inglés: *biological control*, pero en español sería más correcto "regulación biológica", que expresa mejor la dependencia entre la plaga y su enemigo natural, ya que por lo general, la plaga no desaparece.

¿En los cafetales se desarrollan insectos benéficos?

Sí; muchísimos y muy diversos. Un cafetal es una maraña de redes complejas de interacciones entre organismos que finalmente contribuyen a la sustentabilidad de estos agroecosistemas. Muchos insectos que comen las plantas de café, tienen la capacidad de convertirse en plagas si su cantidad se incrementa. Pero gracias a los enemigos naturales –muchos de los cuales son insectos–, las poblaciones de los comedores de plantas permanecen bajas y no alcanzan el estatus de plaga. Un ejemplo es el caso del minador de la hoja, un organismo cuya larva come las hojas del café desde su interior; muchos insectos benéficos lo atacan y esto contribuye a regular su población.

La relación entre insectos es parte de la "salud" del cafetal, concepto vinculado a la sustentabilidad a la que todos deberíamos aspirar, y que implica que el ecosistema no sólo sea capaz de tolerar el efecto adverso de cambios sociales, económicos y ambientales, sino también de recuperarse más rápido de tales efectos.

Háblanos de tu relación con los productores, con las personas...

Cuando llegué a Tapachula, mi interés al cien por ciento era el insecto. Me sentía en mi mundo, un investigador reconocido, con contactos, publicaciones, formando recursos humanos. Pero fui tomando conciencia de que al lado de la



Broca en fruto podrido

broca está el café, y al lado del café está el productor o productora. Y queriendo o no, comencé a percibir sus preocupaciones, que es bromista, que le gusta salir adelante, que es una persona como yo que requiere atención; incluso descubrí que si él no participaba yo no iba a lograr mi objetivo de disminuir los problemas con la broca del café. A veces nos quejamos de que los productores no usan parasitoides para lo broca, y no ahondamos en sus razones... los conocíamos muy poco. Por eso comenzamos a acercarnos más a ellos y tuvimos un panorama amplio de la agricultura y de los grandes problemas del campo mexicano. A partir de eso, había entonces que buscar la opinión del antropólogo, el sociólogo y gente de otras disciplinas, y así se fue formando un nuevo concepto: el enfoque holístico para el manejo de plagas, considerando que el ser humano debe ser el centro de la atención, y no el insecto.

Yo no quiero ser solamente teórico del enfoque del holístico ni de la interdisciplina, sino llevarlos a la acción; por eso estoy tratando de entender más el ecosistema, las organizaciones, el mercado del café, el clima y todo esto me ha permitido participar en el Grupo de Investigación de ECOSUR en Zonas Cafetaleras (GIEZCA), espacio que nos posibilita discutir ideas y realizar propuestas. También puedo decir con orgullo que colaboré para que productores de café crearan su propia organización. Creo que vamos por el camino adecuado y es algo que no me ha quitado nada, al contrario, me ha fortalecido como investigador y me ha sensibilizado con los aspectos sociales, económicos y de entender que tenemos que trabajar en

grupos interdisciplinarios pues juntos podemos más. Nuestro interés no es la cafecultura en sí, sino la región cafetalera, la comunidad toda y sus relaciones con el entorno.

¿Qué más hay en torno al café que el consumidor normalmente ignora?

La mayoría de los consumidores sólo conoce al café en una taza, sin saber que detrás hay muchísimas personas. En particular, están los productores y productoras a quienes este producto proporciona una mejor vida con los ingresos de su venta. Gracias a él, miles de familias de regiones marginadas, muchas de origen indígena en las montañas del país, obtienen el sustento que les ha permitido sobrevivir a pesar de sus condiciones de pobreza. En varios lugares es el motor de la economía. Los cafetales tienen también una gran importancia desde el punto de vista ambiental. Como los arbustos de café viven muchos años, su permanencia en el terreno evita la pérdida del suelo por erosión y conserva el agua de las montañas; además, el café bajo árboles de sombra, como suele cultivarse en México, fortalece los suelos con la materia orgánica que aporta, y fomenta la biodiversidad.

Otro aspecto es su importancia en la salud. Cada vez hay más evidencia de que el café de grano tomado con medida brinda muchos beneficios a la salud; poco a poco están cayendo los mitos negativos creados por la ignorancia de muchos de nuestros médicos. A pesar de que México es uno de los principales países productores y exportadores del grano, los mexicanos lo tomamos poco. Incrementar nuestro consumo sería de mucho beneficio para la economía y bienestar de los cafecultores. Yo ya contribuyo con mi ración de unos 12 kg al año... Los consumidores deberíamos saber que detrás de una taza de café hay vida, nuestra propia vida. El café es el grano y la bebida de las tres "v": vida, valor, voluntad.}}{

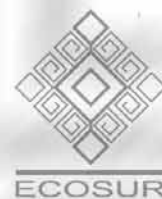
Laura López es técnica del Departamento de Difusión y Comunicación (llopez@ecosur.mx).

Los **7** Laboratorios Institucionales de ECOSUR

Ofrecen servicios de calidad para investigaciones del Colegio y para usuarios externos, contribuyendo al desarrollo sustentable, a la conservación y al uso de los recursos naturales en el sureste de México, Centroamérica y el Caribe.

Los Laboratorios Institucionales tienen presencia en tres sedes:

- Unidad Chetumal: Química.
- Unidad San Cristóbal: Bromatología, Análisis de Suelos y Plantas, Análisis Instrumental, Genética.
- Unidad Tapachula: Microscopía Electrónica de Barrido, Diagnósticos Fitosanitarios.



Invitamos a toda la comunidad de ECOSUR y a organizaciones o instituciones académicas de la región a conocer nuestros servicios, así como las áreas de aplicación de cada uno. www.ecosur.mx

Los interesados pueden ponerse en contacto con Jesús Carmona, coordinador de Laboratorios Institucionales: jcarmona@ecosur.mx. O bien, a los teléfonos de los laboratorios en cada unidad: Chetumal: (983) 835.04.40, ext 4800 / San Cristóbal: (967) 674.90.00, exts. 1800 y 1315 Tapachula: (962) 628.98.00, ext. 5800 y 5810