

Experiencias en etnobotánica

EFRAIM HERNANDEZ-X

Permítanme contarles unos cuantos hechos e incidentes relacionados con mi interés actual y siempre persistente por la etnobotánica y en la enseñanza de la misma y su metodología en Latinoamérica. Nací y crecí en Tlaxacala, el más pequeño y tal vez el más pobre de los estados del centro de México, cuya economía está basada en la agricultura de temporal. En 1923 entré a los Estados Unidos y comencé un periodo de aprendizaje que duró hasta 1938 cuando recibí mi título en el Colegio de Agricultura de la Universidad Cornell en Ithaca, Nueva York. Este periodo incluyó un curso de dos años de agricultura práctica en Farmingdale, Long Island, NY viajes de aventón a la faja maicera, y en 1932 a mi ciudad natal, que fue la experiencia que me hizo regresar a México a pesar de las oportunidades de trabajo en los Estados Unidos.

Yo tenía interés por la fisiología vegetal pero México aún no estaba listo para eso en 1938. Finalmente fui contratado por el Banco Nacional de Crédito Ejidal, para trabajar con el gobierno en ejidos de Tabasco bajo condiciones climáticas cálidas húmedas supervisando plantaciones de coco, yuca, maíz, arroz y ajonjolí. Fue entonces cuando realmente comencé a aprender agricultura. Nuevas plantas domesticadas, numerosas formas de uso y variadas interrelaciones hombre-planta se volvieron parte de mi experiencia. Pero pienso que la parte más valiosa de mi formación fue un

Texto publicado originalmente en *Economic Botany*, 41(1), 1987, pp. 6-11, bajo el título: *Experiences Leading to a Greater Emphasis on Man in Ethnobotanical Studies*

Traducción: Patricia Magaña R.



entendimiento más profundo de los campesinos, de sus problemas y del modo en que trataban de resolverlos. En esa época México carecía de una institución de investigación agrícola.

En 1941, cinco enormes invasiones de langostas —una de ellas formó una nube que oscureció el cielo y tardó casi una hora en pasar— voló desde las sabanas de centroamérica al sur de las tierras bajas de trópico mexicano, comiendo y arrasando todos los cultivos a su paso. La gente se reunía y hacía ruidos con maceetas, sartenes y comales en un intento inútil por alejarlas. Los insectos adultos eran comidos por guajolotes y puercos, lo que difícilmente tenían algún efecto en esa

inmensa población. Los insectos jóvenes, langostas sin alas, eran amontonadas en zanjas y quemadas, pero la plaga tomó su propio curso. La escena me recordaba sucesos pasados. El primero era el descrito por Pearl Buck en su novela acerca de los campesinos chinos *The Good Earth*. El segundo eran las sesiones católicas celebradas en el medio oeste en un esfuerzo por romper la larga sequía en la faja maicera.

En 1942, después de más de seis meses de ayuno debido a la falta de trabajo, fui recomendado y contratado por la oficina de Administración Económica Extranjera de la Embajada Americana como técnico agrícola, con el fin de promover la utilización

local de plantas nativas productoras de aceite y la producción de ricino.

Este trabajo me dio la oportunidad de viajar por casi todo México. Primero por Nayarit, Sinaloa, Tamaulipas y Oaxaca tratando de producir ricino, pues la producción de éste en los Estados Unidos había fracasado durante la Primera Guerra Mundial, lo cual también sucedió en nuestro caso. Más de 70 000 has. habían sido sembradas, pero la cosecha no produjo ni siquiera la cantidad de semilla que fue plantada.

Después trabajé a lo largo de las costas del Golfo de México y el Océano Pacífico, evaluando la producción y utilización, primero de palmas aceiteras, como el coquito de aceite (*Orbygnia guacuyule*), coyol real (*Scheelea liebmanii*) y manaca (*Scheelea preussii*), así como de totopostle (*Licanea arborea*), piñón (*Jatropha curcas*), piñoncillo (*Garcia nutans*), y claro *Cocos nucifera* y *Sesamum indicum*. También investigué la utilización de semillas de poblaciones espontáneas de *Brassica oleracea* y *Argemone mexicana*.

En 1942 fui asignado para ayudar al establecimiento de centros de maquinaria agrícola en Sonora, Nayarit y Guanajuato. Una solicitud de carne seca de tiburón me llevó a viajar por los pueblos de pescadores a lo largo de las costas orientales y occidentales de México. Esto realmente me alejaba de las plantas. Cuando llegué a Sinaloa y me di cuenta de que nunca llegaríamos a las 15 mil toneladas reque-

ridas, renuncié a la oportunidad de viajar a Baja California, la que aún no conozco.

La oficina en la ciudad de México era un lugar muy activo. Tenía una sección de aceites vegetales, una de hule, y otra de maquinaria agrícola. Aquí tuve la oportunidad de conocer a Stephen White (Flora del Río Bavispe, Sonora), Charles L. Gilly, Jr. (razas de teocintle), Howard S. Gentry, Eugene Ogden, Bernice Schubert (plantas medicinales), Ed Alexander (Cactaceae), Jack A. Sharp (relaciones florísticas entre Asia oriental y México) y Elbert Little (pinos).

Mi último trabajo con el Banco Nacional de Crédito Ejidal fue una exploración botánica a lo largo de la nueva vía del ferrocarril que se estaba construyendo de Coatzacoalcos a Mérida, Yucatán, trabajando con Charles L. Gilly, en el cual recolectamos material de *Lonchocarpus* para análisis de rotenona.

Fuimos los primeros en viajar en tren con prensas y todo hasta Teapa, Tabasco. Usábamos lámparas de petróleo para el secado de las plantas. Cuando llegamos finalmente al pequeño hotel de Macuspána, y colocamos la secadora, y estábamos contemplando nuestro trabajo junto con unos cuantos espectadores curiosos, se acercó otro huésped que nos observaba y dijo una pequeña oración. No nos quedó más que decir amén.

El final de la guerra significó el fin de mi trabajo. Una carta de recomendación al Secretario de Agricultura, Ingeniero

Agrónomo Marte R. Gómez hizo que obtuviera un puesto en el programa agrícola de cooperación entre la Fundación Rockefeller y el gobierno mexicano, como colector de germoplasma, especialmente maíz y frijoles. Este fue otorgado con la condición expresa del Ingeniero Gómez, de que, a su debido tiempo, debía ingresar como profesor a la Escuela Nacional de Agricultura en Chapingo para quedarme a cargo de la taxonomía vegetal.

Comencé a recolectar en Chiapas en otoño, principalmente porque Jack A. Sharp quería estudiar los bosques de ese estado por su interés en las afinidades fitogeográficas asiático-norteamericanas. Estaba contento por la buena compañía en mi primera investigación. Si hubiese tenido que comenzar otra vez el trabajo, lo haría en Chiapas, el estado de México con la mayor variedad de maíz.

Este fue el inicio de una línea de trabajo que lleva más de 40 años y continúa hasta la fecha por Me ha dado la oportunidad de conocer la mayor parte de México, Cuba, Guatemala, Colombia, Ecuador y Perú. Bajo el símbolo del maíz y por el profundo interés en cualquier aspecto relacionado con este cultivo, los pueblos indígenas de todos lados han brindado libremente su conocimiento y entendimiento. Déjenme narrarles algunas anécdotas acerca de esta maravillosa planta.

Quiquiera que vea las variedades cubanas de maíz se queda admirado por sus granos extremadamente amarillos. La selección de este carácter se explica por el aprecio que la gente tiene por una especie de tortillas doraditas que cocinan allá. En contraste, en México, las variedades de grano morado se encuentran en casi todos lados seleccionadas por el olote.

Mientras colectaba en Porto Viejo a lo largo de la costa norte de Ecuador, noté varias mazorcas de maíz amarillo cubano a la venta. Este material había sido introducido para incrementar rápidamente la producción de maíz a lo largo de las planicies costeras. Me acerqué a la vendedora indígena. "Es un maíz interesante el que usted tiene. ¿Cómo se llama?"

"¿Qué?, ¿éste? Este no es maíz. Esto es para los pollos y los puercos. Este otro es maíz adecuado para el consumo humano" y señaló varios tipos de maíz harinoso.

Mientras colectaba en Colombia me pidieron echar un ojo al maíz de mazorca amarilla Nariño. Podía ver una tremenda



José Chávez Moreno

variación de este tipo en los mercados, donde el maíz era vendido aún fresco para "choclo". Dado que no podía obtener semillas secas envié muestras de mazorcas en bolsas de plástico. Recibí una rápida respuesta.

"Deje de enviar plántulas, mande semillas secas". Esto era lo que trataba de hacer infructuosamente. Toda esa parte de la sierra estaba dedicada a cultivar maíz para "choclo" y los campesinos guardaban sólo la semilla necesaria para la siguiente siembra.

Algunas de mis colecciones las he hecho con mis estudiantes, quienes han aprendido otras cosas acerca de la colecta de germoplasma de maíz. En Bacanora — un pueblo famoso por su mezcal— en el centro de Sonora, mientras registraba las colecciones obtenidas, noté la falta de "dulcillo", maíz dulce.

"¿No han visto maíz dulce en los graneros? me dijeron que el campesino de la esquina cultiva este tipo. Ángel, por favor ve y fíjate si puedes obtener una muestra".

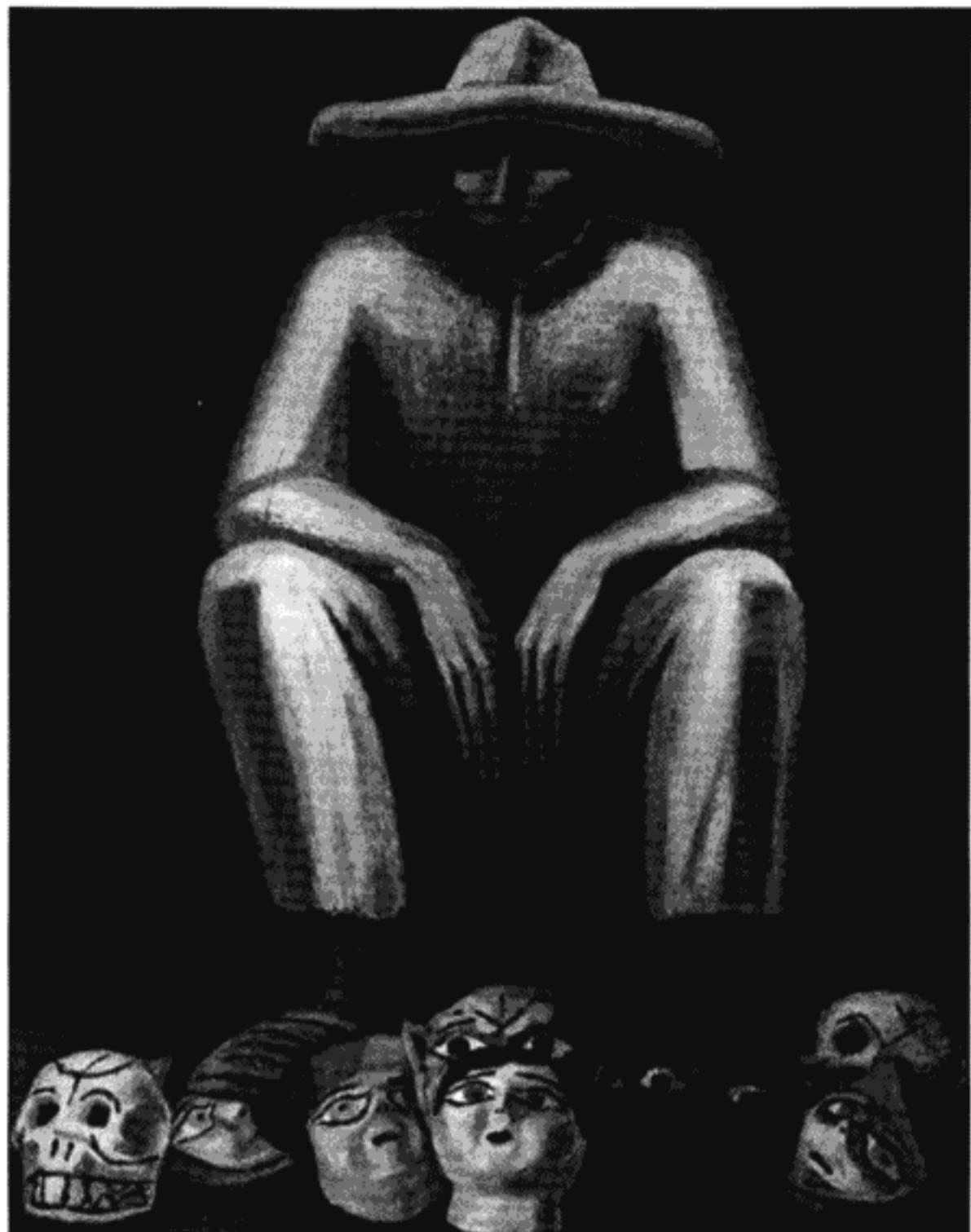
Media hora después regresa Ángel balanceándose de un lado a otro a lo ancho de la calle con una bolsa de maíz bajo el brazo, como una pelota de fútbol. Llegó hasta nosotros, puso cuidadosamente la bolsa en el suelo y dejó escapar un largo suspiro.

"Lo logré. Cuando pedí el dulcillo aceptaron, pero insistieron en que tomara un traguito. Recién destilado, bueno, pero por poco y no regreso".

Mientras colectábamos durante el tiempo de cosecha en Alta Verapaz, Guatemala, nos detuvimos en una pequeña finca que mostraba numerosos tipos de maíz que eran llamativos por la riqueza de colores y texturas. Un indio de alrededor de 55 años de edad vino a hablar con nosotros. Era el joven hijo del propietario que había escuchado nuestra petición para revisar las mazorcas, seleccionarlas y comprar dichas muestras. Tenía dudas puesto que su padre no estaba, pero finalmente aceptó nuestra petición. Dado que estábamos escogiendo 20 mazorcas de cada tipo y muchas eran de buen tamaño, habíamos llenado 5 bolsas grandes cuando el viejo llegó. Nos saludó y se enteró de los detalles de nuestros actos mientras escuchaba a su hijo en maya-quiché. Volteó hacia nosotros y dijo:

"Este maíz no crecerá donde ustedes viven"

Le expliqué que teníamos campos ex-



José Chávez Morado

perimentales en varias partes de México desde las tierras bajas hasta cerca de los 2 600 metros en condiciones de irrigación y de temporal y que nuestro propósito era mejorar las variedades de maíz.

"En este caso esas semillas no le sirven. Han crecido donde se han cruzado con otros tipos. Vengan conmigo al tapanco donde he almacenado las mazorcas producidas en parcelas aisladas y las he seleccionado para semilla. Pueden escoger de ahí".

Fue una vista maravillosa. Montón tras montón de mazorcas de maíz, colgados de troncos de pino ramificadas. Negro, blanco y olotón amarillo, el tipo blanco de mazorca ramosa de olotón, el tipo color chocolate de chapalote, harinoso, Salpor.

Esta fue una de las mejores demostra-

ciones de campo que he tenido sobre la selección y manejo de maíz por grupos indígenas.

H. Garrison Wilkes en su tratado monográfico "Teocintle: el pariente más cercano del maíz (1967) muestra en su lámina IV, p. 10 una fotografía de un ejemplar de herbario colectado en 1842 y considerado el más antiguo de teocintle (*Zea mexicana*) conocido y el único colectado en Oaxaca.

El mapa de distribución en la página 21 muestra un punto solitario en la parte centro sur de Oaxaca. Por más de 140 años no había habido registro alguno de teocintle de Oaxaca.

Como la Universidad Autónoma de Chapingo (UACH) tiene un centro regional en Pinotepa Nacional, Oaxaca, pedimos a su personal que estuviera atento e intenta-



José Chávez Morado

ra mantener un seguimiento constante acerca del teocintle. Seguimos varias pistas, que nos llevaron a que el *Tripsacum* era conocido como "milpilla".

En febrero de 1985, José Marcelo López, asistente de investigación en el Laboratorio de Etnobotánica de el Colegio de Posgraduados de Chapingo, recorrió un nuevo camino de Sola de Vega a Miahuatlán, Oaxaca, con un guía de Pinotepa. Regresó con la muestra J274: *Zea mexicana*. También colectó variedades de maíz que crecían en la misma área, rodeados por poblaciones de *Zea mexicana*.

Cuando fui enviado a Colombia para colectar maíz harinoso en un intento por localizar nuevas fuentes genéticas de maíz harinoso para incrementar el contenido de proteínas en el endospermo del maíz, revisé el mapa que mostraba los sitios ya colectados por Victor M. Patiño. Éste indicaba un área marcada al oeste de Neiva en el sureste de Colombia. Después de consultar con el programa Rockefeller, la idea de visitar el sitio fue aceptada debido a que en 1967 ya no había más guerrilla en Colombia. Llegué a Neiva y

encontré que el autobús programado originalmente para viajar hacia el oeste, a Palermo, Lindosa, El Carmen, Puerto de Tolima y Gaitania a la mañana siguiente ya no haría este recorrido sino regresaría de El Carmen.

Al otro día temprano, tomé mi sombrero colombiano hecho con las hojas de *Gynerium sagittatum*, un poncho calentito, mi morral, un altímetro, mi cámara y esperando una magra colecta, sólo llevé 17 bolsas de papel.

Llegamos a Palermo y continuamos. Noté aislados grupos de *Tripsacum* en una sabana de *Paspalum*, *Arundinella*, *Axonopus* y *Trachypogon*. En El Carmen, un área húmeda y fría, donde esperaba que el camión regresara noté que la gente no se levantaba y el viaje continuó.

"¿A dónde?"

"A Gaitania, a una altitud de 1 400 m".

"Iré. Suena como un lugar más cálido que este sitio."

Subimos lentamente por un angosto camino cortado en la ladera derecha de la montaña hasta que alcanzamos los 3 000 m, después de pasar una sola plantación

de café, nuevas pasturas y un bosque de neblina virgen, hasta la parte más alta. Aquí fuimos detenidos por la policía militar.

"¿A dónde paisano?"

"A donde el camión vaya".

"Esta bien. Continúe".

Pasamos a la ladera izquierda de la montaña y entramos al estado de Tolima. Bajando y bajando llegamos a Gaitania. Todos los pasajeros se formaron en línea para pasar la inspección militar.

Todos se habían ido excepto yo. El mayor me miró otra vez, vio mi visa de turista y mis pocas pertenencias.

"No entiendo, dijo. He telegrafiado a los cuarteles en Bogotá y están sorprendidos. Hemos establecido la más cuidadosa vigilancia en todos los caminos y usted se dedica a caminar como si estuviera en su propia casa. Bueno, mañana domingo, son las elecciones presidenciales y no habrá vehículos moviéndose en todo Colombia. Para usted el pueblo es como una cárcel. Usted dice ser agrónomo. Le mandaré a dos de mis hombres para que platicuen con usted de cómo mejorar la producción

aquí. Venga el lunes y veremos lo que se hará."

Entonces me di cuenta que había caminado dentro del mayor centro guerrillero en Colombia, bajo control militar en ese momento. La estrategia que estaban usando consistía en detener todas las salidas de alimento de los pueblos hacia los campos guerrilleros.

El domingo era día de mercado y varios indios venían a vender vegetales, maíz harinoso y *cacha* (*Phaseolus coccineus* ssp. *darwinianus*). El frijol, rico en proteínas y carbohidratos, crecía hasta diez metros trepando los árboles en el límite del bosque de neblina. Producía una gran cosecha.

Bueno, no hay duda de que después de más de 40 años de experiencias, uno puede seguir contando anécdotas, pero déjenme regresar a las conclusiones escritas en Florencia, Colombia, y publicadas originalmente en 1970 en Chapingo, México.

Llevados por las incesantes demandas de las poblaciones humanas, los etnobotánicos y los botánicos económicos tienen que renovarse e incrementar su conocimiento de las íntimas relaciones entre hombres y plantas. Necesitamos incrementar los niveles de productividad de nuestros cultivos básicos, de nuestra especie forrajeras, de nuestros productores de materias primas para la industria y de nuestras fuentes de productos medicinales vegetales.

Nuestros avances biológicos y tecnológicos tienen como base los abundantes recursos que constituyen la variabilidad genética de las plantas útiles descubiertas y domesticadas por diferentes culturas en todo el mundo, y el conocimiento empírico acumulado a través de los milenios.

La exploración botánica representa sólo una pequeña contribución al problema global.

Conforme el cambio alcanza a un ritmo acelerado, las partes más remotas del mundo la exploración botánica se hace urgente. He sugerido los siguientes preceptos como una guía.

Primero: Cualquiera que sea el problema a estudiar, siempre hay antecedentes

Segundo: El ambiente ecológico limita la presencia y el crecimiento de las plantas.

Tercero: El hombre ha sido y es aún el factor más importante en el desarrollo y crecimiento de los cultivos.

Cuarto: Cada especie tiene sus pro-



Gabriel Fernández Ledesma

pias características y sus requerimientos ecológicos.

Quinto: El conocimiento acumulado a través de años requiere de tiempo para reunirse y registrarse.

Sexto: La exploración botánica debe ser llevada a cabo como un proceso dialéctico.

De 1966 a 1973 me hice cargo del primer curso en botánica económica en la Escuela de Posgraduados de Chapingo, México. Fue elaborado tomando como modelo el curso de botánica económica de Paul C. Mangelsdorf en la Universidad de Harvard. En 1968 se me pidió definir mi especialidad académica como investigador y maestro de tiempo completo. Mi respuesta fue la etnobotánica, definida como el estudio de las relaciones mutuas entre hombre y plantas —y otros organismos vivos— en una dimensión temporal, ecológica y cultural, cercana a la establecida por el concepto de Harold Conklin. Dado que otros organismos son también de interés, supongo que hablo de etnobiología.

México, como parte del complejo cultural mesoamericano es un área por demás adecuada para probar y aplicar este concepto. Ha tenido una continuidad geográfica cultural y racial de más de 10 000 años. Es un centro de diversidad y domesticación de plantas, de desarrollo de civilizaciones prehistóricas espectaculares,

de conquista y mortalidad de la población cercana al 90%; de un resurgimiento gradual, tanto de población indígena como de su dominio territorial y de la inevitable confrontación con la fuerza más poderosa generada por la ciencia, la educación, la religión y el capital.

Con estos antecedentes, la etnobotánica ha sido una herramienta poderosa para buscar respuesta a las preguntas vitales acerca de México.

1. ¿Cuáles fueron las bases económicas para el desarrollo de las culturas autóctonas?, ¿cuáles fueron las limitaciones?

2. Cuáles fueron las bases para la conquista española? ¿Cuáles fueron las consecuencias materiales?, ¿cuáles fueron las contribuciones?

3. ¿Cuáles fueron las consecuencias de la mezcla de rasgos culturales españoles, negros e indígenas?

4. ¿Cuáles son los problemas básicos para el futuro desarrollo de México?

Se trata de un difícil reto, pero les puedo asegurar que las plantas están involucradas en cada fase: aquí, la etnobotánica puede significar una contribución substancial.

El curso de Chapingo sobre botánica económica está complementado con viajes de campo a centros agrícolas de interés en el Valle de México se visitaron campos de cultivo, chinampas, áreas agrícolas secas, mercados, y a centros antropológicos de interés.

Nuestros programas de investigación se han concentrado en:

1. El estudio y registro de los usos tradicionales y la producción de plantas tanto en el pasado, como en el presente y su proyección hacia el futuro.

2. El estudio y comparación de las técnicas agrícolas tradicionales y modernas.

3. El estudio del proceso de cultivo y domesticación de plantas y las motivaciones involucradas.

4. El estudio experimental de las técnicas tradicionales y modernas de la producción agrícola.

La etnobotánica en el Colegio de Posgraduados de Chapingo se ha convertido en semillero de maestros e investigadores para un buen número de instituciones de México.

Agradecemos a la Sociedad de Botánica Económica la oportunidad de reproducir este material, en particular al Dr. Robert Bye, director del Jardín Botánico de la UNAM por sugerir la traducción de ambos textos.