



Herramientas de la ecología para la recuperación de conocimientos tradicionales.

Entrevista a la doctora Angélica Camacho Cruz

María Josefa Santos Corral*

*Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

Contacto: mjsantos@sociales.unam.mx

Angélica Camacho Cruz tiene una licenciatura en Biología por la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, una maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural por el Colegio de la Frontera Sur y es doctora en Ecología y Medio Ambiente por la Universidad Complutense de Madrid. Su área de especialidad es la restauración y la conservación de bosques templados, así como la vinculación y difusión de conocimientos tradicionales desde la perspectiva socioecológica, temas sobre los que ha publicado artículos y libros, pero, sobre todo, en la última década ha hecho una gran labor de difusión sobre la importancia de la restauración de espacios, especies y tradiciones entre y de las comunidades chiapanecas. Desde 2008 es profesora de tiempo completo de la Universidad Intercultural de Chiapas. Actualmente es profesora visitante en la Universidad Autónoma Metropolitana Xochimilco, Departamento El Hombre y su Ambiente.

¿Cuándo y cómo descubre su vocación por la investigación?

Fue justamente al cursar el X módulo de la Licenciatura en Biología. La Dra. Teresa Mier revisó el protocolo de investigación (sobre hongos micorrízicos) que formaba parte de la evaluación. De manera clara y con convicción dijo que el trabajo superaba las expectativas y era muestra de aptitudes para incidir en la investigación. En esos momentos me sentí halagada; sin embargo, no comprendía del todo el significado del trabajo que conlleva ser investigadora.

Aún recuerdo que cursé los últimos dos trimestres (módulos XI y XII) de la licenciatura con la Dra. Nuri Trigo Boix y el M. en C. Juan Manuel Chávez Cortés (†), quienes me impulsaron a continuar en el trabajo académico. Considero que ambos fueron los primeros mentores al comienzo de mi trayectoria en esa área. Lecturas, debates, viajes de estudio y la realización de los dos últimos proyectos fueron el motor principal para continuar mis estudios de posgrado.

Al término de la licenciatura, la Dra. Nuri (ahora gran amiga) me compartió el periódico *La Jornada*, donde se publicó la convocatoria para la 4ta. generación de la Maestría en Ciencias por El Colegio de la Frontera Sur.

Lo mejor fue que el proceso de selección (exámenes y entrevistas) fueron en la Ciudad de México. Esperé algunos meses para la resolución final y, en diciembre de 1996, me llamó el investigador con el cual ingresé al posgrado, momento que marcó el inicio de una extraordinaria amistad. El Dr. Mario González-Espinosa, desde entonces, se convirtió en mi nuevo mentor académico. De él he recibido apoyo y, sobre todo, extraordinario aprendizaje a lo largo de mi vida. Fue la otra persona que me dijo nuevamente que tenía habilidades para seguir en la investigación, motivo por el cual busqué ingresar a un doctorado en el extranjero.

Otro reto que me enorgullece al haber aplicado a cuatro Universidades (Austral en Chile, Quebec en Canadá, CapeTown en Sudáfrica y Complutense de Madrid) y haber sido aceptada para realizar mis estudios doctorales. Desde entonces me apasiona el proceso de la investigación científica. La observación, generación de preguntas, búsqueda de información, planteamiento de objetivos, desarrollo de metodologías para dar respuesta, analizar datos y difundir (a través de diferentes medios: foros, congresos, videos, artículos, impartición de clases) los resultados obtenidos es un gran motor que me apasiona.





¿Cómo pasa de la Biología a la difusión de conocimientos tradicionales?

Al término de la licenciatura continúe mis estudios de maestría y doctorado. Fue en 2008 cuando ingresé a impartir clases en la Universidad Intercultural de Chiapas, donde llegan jóvenes de varios pueblos originarios: tsotsiles, tseltales, ch'oles, t'jolabales, zoques, principalmente. El contenido de las asignaturas como Ecología, Recursos Naturales, Biodiversidad, no era atractivo para los estudiantes que provenían de diferentes regiones de Chiapas. Empecé a descubrir que ya venían con conocimientos empíricos sobre el tema, aunque no lo sabían y era complejo articularlos. Fue la convivencia cotidiana con diferentes comunidades y estar atenta a sus saberes lo que abrió la posibilidad de entrar en un diálogo que permitió mayor fluidez de los conocimientos. Al reconocer que también podía aprender de ellos logramos la asociación de los conceptos aprendidos en el aula con las prácticas cotidianas.

Lograr un entendimiento que construyera nuevos aprendizajes fue desafiante. A la par, el proceso de investigación aportó técnicas y herramientas para iniciar acercamientos para resolver problemas con diferentes grupos comunitarios, entre las que destaco las siguientes:

- Plantación de árboles navideños en parcelas de milpa (2010). Inició en una parcela de milpa de media hectárea, con una familia que se interesó en plantar árboles navideños. Cada árbol plantado fue producido desde semilla. Fueron varias las especies: *Pinus pseudostrobus*, *P. ayacahuite* (nativos) y *P. maximartinezii* (introducido). Después de dos o tres años, derivado de los buenos cuidados, fue un éxito y a los seis años comen-



zó a dar frutos económicos a la familia, ahora participan más familias que han adoptado esta nueva forma de producir y beneficiarse económicamente. Mantenemos relación de asesoría y proveer semilla para seguir plantando árboles.

- Plantación de leñosas y construcción de hornos para alfarería (2012). En el municipio de Amatenango del Valle, trabajamos con el grupo de mujeres que tuvieron la iniciativa de gestionar recursos para propagar especies leñosas útiles para la cocción de sus artesanías de barro. Años más tarde se consiguió financiamiento para construir hornos ahorradores de leña, así fueron construidos un total de 20 hornos en el mismo número de casas. Situación que representó 75% de ahorro de leña con respecto a la cocción de artesanías en hornos a cielo abierto.
- Estrategias y protocolos de restauración en la Rebitri (2013). En la Reserva de la Biosfera El Triunfo (Rebitri) iniciamos un proyecto de restauración de paisajes en cuatro ejidos: Monterrey, Toluca, Puerto Rico y Siete de Octubre, quienes produjeron 120 mil plantas de casi una veintena de árboles nativos. Un total de 125 hectáreas de bosque mesófilo fueron restauradas. El trabajo se retoma después de diez años y, actualmente, se ha visitado a los ejidatarios y parcelas para acordar la forma de seguir conservando este tipo de ecosistema donde habitan especies endémicas como el quetzal, el pavón y el jaguar.
- Textiles y Centro Interpretativo en Zinacantán (2017). Ya hace varios años hemos trabajado con grupos de mujeres artesanas en el municipio de Zinacantán, destacamos dos iniciativas que han surgido de sus propios intereses. La primera propuesta tiene como propósito recuperar tintes naturales a partir de plantas nativas y mostrar el proceso a los turistas. La segunda es más ambiciosa, se trata de diseñar un Centro Interpretativo que incorpore diferentes elementos tradicionales de la cultura tsotsil: rescatar las plantas de algodón para la fibra, plantas tintóreas, utensilios de cocina, textiles tradicionales para fiestas importantes (como casamientos, etcétera), es decir, se trata de compartir con los visitantes gran parte la cosmovisión de la comunidad de Zinacantán.
- Centro Ecoturístico, ejido El Aguaje (2019). A través del interés del ejido, levantamos información de la flora y fauna presente en 1,300 hectáreas de bosque templado. Aquí era muy importante incidir en la capacitación de los encargados del Centro Ecoturístico.
- Plantas medicinales, Teopisca (2021). Durante el periodo de la pandemia, tuvimos la oportunidad de realizar este proyecto sobre plantas medicinales y comestibles, una alternativa de prevención y fortalecimiento inmunológico en los pueblos originarios de Los Altos de Chiapas, donde a través de recorridos en parcelas y bosques de tres comunidades: Balhuitz, Yaslumiljá y Chijilté, en el municipio de Teopisca, fueron registradas 69

especies nativas, que son utilizadas para enfermedades respiratorias, de articulaciones, abdominales y otras. El conocimiento está concentrado en los adultos y ancianos. La migración y desinterés de los jóvenes ha traído como consecuencia la pérdida de conocimientos tradicionales.

- Espacio intercultural (2024). Fue en 2019 que iniciamos el rescate de un espacio abandonado en la Universidad Intercultural de Chiapas, un invernadero sin ocupar por alrededor de ocho años, a cuatro años nuestro objetivo ha sido recuperar espacios, especies y tradiciones de diferentes comunidades mayas. Hemos producidos más de 10 mil plantas forestales, comestibles, medicinales, tintóreas y textiles. Esta experiencia ha involucrado a más de 30 estudiantes de servicio social y ocho docentes provenientes de diferentes disciplinas (antropólogos, sociólogos, biólogos, economistas). Los resultados más sobresalientes, además de la convivencia e intercambio de conocimientos son la donación de plantas a las comunidades que lo solicitan, recuperación de plantas de interés (tomatillo, algodón, chipilín), y la construcción cocina y sendero interpretativo para visitantes externos y la comunidad universitaria. En este proyecto obtuvimos, en 2021 y 2022, el primer lugar en la Fundación Educa con Escuelas por la Tierra, derivada de los trabajos de rescate y vínculo con estudiantes y comunidades.

Como se desprende de la descripción de los proyectos anteriores, la estrategia ha sido que las solicitudes vengan desde los diferentes grupos comunitarios; con la aplicación de ciencia básica y a través de metodologías participativas como talleres o medios de vida se ha logrado unir esfuerzos para resolver las problemáticas de la gente.

¿Cómo consigue la entrada a estas comunidades?

Al principio, durante los estudios de posgrado, a través de técnicos de campo que nos han asistido y apoyado en solicitar (en lengua originaria), principalmente, permisos para ingresar a los remanentes de bosque. Posteriormente ha sido a través de peticiones de los propios ejidatarios y familias campesinas, quienes han solicitado apoyo-guía en diferentes necesidades que se les presentan. De aquí se originan proyectos para los que buscamos financiamiento e iniciarlos. Lo enriquecedor es el trabajo colaborativo entre ambas partes: comunidad-academia.



En años recientes también se alimenta esta relación comunitaria a través de los estudiantes de licenciatura, con quienes tengo comunicación continua durante las clases que imparto. En general, el modelo de enseñanza-aprendizaje de la Universidad Intercultural de Chiapas se distingue por formar recursos humanos de manera integral: saber-saber, saber-hacer y saber-ser. De esta manera se contempla la realización de un proyecto integrador (PI) que equivale a 40% de la evaluación de cada asignatura. Es decir, todos los docentes debemos incorporar contenido, dar seguimiento y evaluar el PI, de ahí los estudiantes obtienen cuatro de diez puntos de la calificación que pueden alcanzar.

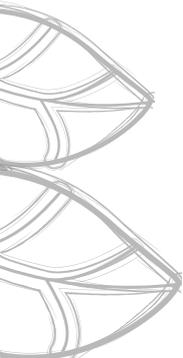
Este trabajo de investigación se nutre principalmente de datos registrados en el campo (saber-hacer). Visitan alguna comunidad de su elección (a veces recomendamos) para iniciar el proceso de investigación con temas relativos a su licenciatura. Los PI van en ascenso, en los primeros semestres son metodologías y resultados incipientes, conforme se acercan a los últimos semestres se nutre el trabajo con mayor investigación de campo y documental que promueve el trabajo de titulación. Derivado de lo anterior, surge interés de parte de los estudiantes para invitarnos a sus comunidades de trabajo (a veces coinciden con las de origen), esa es la otra forma de colaborar con diferentes grupos originarios. En varias ocasiones somos invitados a las comunidades y podemos dar seguimiento a inquietudes expuestas por la gente.

¿Qué herramientas le da la Biología para hacer esta difusión?

Justamente desde mis estudios de licenciatura me incliné por el área terrestre. Los bosques han sido mi área de mayor interés. En este sentido, el trabajo relacionado con la conservación de la biodiversidad, principalmente de las plantas, ha sido una vía para incidir en las relaciones comunitarias y el uso que le dan a los recursos naturales.

Desafortunadamente, en la UAM-X no se abordó el tema comunitario y tuve la falsa idea de que las áreas naturales protegidas eran los espacios de mayor interés para conservar. Sin embargo, la mayoría del territorio con diversos ecosistemas (bosques, selvas, manglares, ríos) se encuentra en custodia de diferentes grupos originarios, quienes hacen uso de los recursos naturales presentes. Fue hasta los estudios de maestría y doctorado que tuve acercamiento con ejidatarios dueños de bosques y, durante esos años, aún no comprendía la importancia de difundir el conocimiento científico a diferentes sectores de la sociedad civil.

Desde el ámbito académico la difusión se concentró en publicaciones en libros y revistas nacionales e internacionales. Al momento de mantener las relaciones comunitarias y combinarlas con actividades educativas me ha permitido alcanzar y concretar la transferencia de tecnologías hacia quienes lo solicitan.



¿Qué retos supone esta difusión -éticos, protección del conocimiento comunitario, explotación de éstos-?

Parece sencillo el trabajo de difundir los resultados obtenidos. Sin embargo, fue un gran desafío durante los primeros años, tecnicismos y metodologías complejas debían ser transformados a temas cotidianos y de fácil comprensión. Sin duda, la convivencia y trabajo colaborativo con los ejidatarios y comunidades me enseñaron cómo transmitir esos conocimientos obtenidos de manera científica. A través de pláticas informales, talleres, materiales didácticos, guías, videos, mapas, entre otras cosas, hemos logrado transferir gran parte de los resultados obtenidos de diferentes investigaciones.

Resalto un proyecto polémico sobre la bioprospección y biopiratería. Se trataba de coleccionar y analizar una serie de plantas que la gente reconoce tienen propiedades curativas, y en caso de encontrar alguna sustancia activa, los beneficios se distribuirían de manera equitativa entre los actores participantes (academia, comunidad, empresa). Esta situación no fue aceptada por las comunidades tsotsiles y tseltales con quienes se platicó. El proyecto no fue realizado y hoy en día desconocemos si alguna de esas especies aún prevalece, se extinguió o puede contener alguna sustancia activa para curar alguna enfermedad.

Con ello considero que debe existir común acuerdo, interés mutuo para realizar las investigaciones que ambas partes deseen. Actualmente, la mayoría de las comunidades están conscientes y convencidas de la importancia de los estudios, siempre y cuando tengan un beneficio directo en su vida.



¿Qué labores de vinculación ha hecho en la difusión de estos conocimientos?

Como mencioné anteriormente, el proceso de vinculación comunitaria es permanente, se trata de involucrarse de manera abierta con la gente, apoyar en labores cotidianas, consultar todo tipo de acciones. Para nosotros, establecer vínculos con las comunidades locales significa reconocer primero que ellos tienen conocimientos valiosos que complementan nuestra labor. De esta manera se fortalece la relación y ellos se sienten valorados, creando un apoyo mutuo y recíproco.

Organizamos talleres comunitarios participativos en los que compartimos conocimientos que hemos investigado. Asimismo, las caminatas y los transectos de identificación de especies son una herramienta idónea para difundir, retroalimentar y ratificar o cambiar posturas de manera colectiva. Las personas comparten sus saberes sobre nombres de plantas, usos, cualidades. Cantos de aves, festividades y rezos para siembras y cosechas son algunos otros conocimientos que nos comparten, y nosotros retroalimentamos con la información científica que desarrollamos.

La complementariedad se vuelve una práctica común y nos lleva a un buen entendimiento de diferentes fenómenos que ocurren en la naturaleza. Además, una cosa muy importante es el compromiso, que realmente te interese, no sólo buscar el beneficio de publicar el artículo, o sumar puntos para concursar por apoyos, sino realmente tener la convicción de apoyar al otro.

¿Qué le ha dado a la doctora Camacho la Universidad Intercultural de Chiapas (UNICH) y usted qué le ha dado a la institución?

La comunidad estudiantil y colegas de la UNICH me alimentan todos los días, diferentes formas de pensar, interpretar y dar respuesta a una realidad son parte de la gran enseñanza que me ha dejado. Actualmente no concibo una visión única ante un fenómeno, considero que existe una fuerte relación entre los recursos naturales y culturales que poseen los pueblos originarios. Nos platican de una bromelia (epífita, *Tillandsia guatemalensis* o *T. eazii*) y pareciera sólo de interés biológico o de conservación, cuando en realidad es también una especie sagrada para los pobladores.

O por ejemplo, lo que conocemos como milpa (asociación maíz-frijol-calabaza-chile), no es simplemente una parcela para obtener alimento, también posee elementos de la cosmovisión indígena al mantener rezos y prácticas culturales que provean de suficiente lluvia y eviten enfermedad a las familias. Es así que en la actualidad nos enfocamos en la investigación de diferentes procesos bioculturales presentes en cada comunidad.



Descarga aquí nuestra versión digital

