

*Entrevista al biólogo Alejandro Casas, integrante del equipo de investigación*

# La Montaña de Guerrero

*Un campo de investigación multidisciplinaria enfocado a la solución de problemas de los campesinos*

*¿Alejandro, en qué consiste el proyecto Alcozauca? ¿Cuáles son los objetivos generales y los de los subproyectos que están trabajando?*

El proyecto de Alcozauca se llama "Aprovechamiento y Manejo de los Recursos Naturales en la Región de la Montaña de Guerrero". Es decir, no se circunscribe únicamente a Alcozauca; tiene la pretensión de cubrir otros municipios que conforman la Región de la Montaña. Esta región se encuentra al Noreste del Estado de Guerrero, constituida por alrededor de 17 municipios agrupados en 3 distritos. Concentra la mayor parte de la población indígena del Estado, integrada por grupos tlapanecos, mixtecos y nahuas.

El objetivo general del proyecto es incidir en un mejor aprovechamiento de los recursos naturales para mejorar las condiciones de vida de la población. Todo ello está concebido a partir del manejo de los recursos que harán posible la realización de los objetivos planteados. En particular nos interesa mejorar las condiciones alimentarias de las poblaciones de la región, por lo que nuestros proyectos están enfocados hacia esta problemática.

En cuanto a los subproyectos, el diagnóstico ecológico consiste en reunir un conjunto de información sobre el medio ambiente, caracterizando las distintas unidades ambientales en cuanto al suelo, topografía, rasgos fisiográficos, clima, vegetación. La conjunción de todos estos factores ha permitido definir facetas o unidades ecológicas, con una vocación distinta para su aprovechamiento, ya sea para el uso agrícola, pecuario, forestal, etcétera.

El objetivo de nuestro diagnóstico ecológico es llegar a una caracterización del territorio que permita planear el uso del suelo en términos mucho más concretos y reales. Muy relacionado a este primer subproyecto se encuentra el trabajo de caracterización de los sistemas agrícolas, incluyendo la tecnología agrícola tradicional que se ha practicado durante muchos años por los indígenas. De esta manera se pretende evaluar la forma en la que se puede adaptar la tecnología

Abraham Mauricio "El tiempo del campo"



moderna a tales condiciones y mejorarlas, experimentando siempre con apoyo de los propios campesinos.

En segundo lugar se encuentra el proyecto de Etnobotánica, mismo que estamos trabajando Juan Luis Viveros y yo, cuyo objetivo general consiste en documentar todo el conocimiento

empírico indígena sobre los recursos vegetales y elaborar un inventario de ellos, particularmente aquellos utilizados en la alimentación humana, las distintas formas de uso y manejo, sus formas de preparación y consumo, su valor nutricional, su disponibilidad espacial y temporal y su importancia en el contexto económico, social y cultural. A partir de estos resultados, hemos obtenido información importante para apoyar distintos trabajos que se derivan del proyecto general. Tal es el caso de la utilización de especies para forrajes, reforestación, nutrición humana y medicina tradicional. Se pretendió también realizar una evaluación de los recursos vegetales en términos de su importancia en la subsistencia de la población, detectando aquellos con mayor potencialidad como alimento humano. Con éstos se hace ahora un seguimiento más detallado a nivel regional. El tercer subproyecto es el de Acuicultura. Su objetivo central es introducir esta práctica productiva en la región. Este proyecto parte de la idea de que la montaña es una zona viable para la acuicultura, y que su éxito depende de la adecuación tecnológica a las condiciones locales.

*¿Existen cuerpos de agua naturales en la Región?*

Si, ríos, lagunas y numerosos arroyos.

*¿A qué nivel están trabajando la acuicultura?*

En algunas lagunas se están ensayando policultivos de peces. Experimentamos con éxito cultivos de peces en arrozales, en las vegas de los ríos de la región, sobre todo en la zona conocida como "La Cañada". Los resultados obtenidos son bastante halagadores, ya que este tipo de cultivo no requiere de adicionar alimento para los peces.

Además, se trabaja con estanques familiares rústicos, así como en una unidad de estanquería mayor que agrupa varias familias organizadas en cooperativa.

También se está experimentando con la cría del bagre, que es una especie nativa. Su cultivo es probado tanto para los estanques familiares como para los cuerpos de agua naturales. Del mismo modo, se estudian las posibilidades de repoblación de esta especie en los ríos que han sufrido un abatimiento de sus poblaciones naturales.

*¿Cómo están resolviendo el problema de la alimentación de los peces?*

Bueno de hecho este aspecto ha sido un cuello de botella, sobre todo en lo que respecta a los estanques familiares. La producción de peces en un estanque resulta poco rentable si no se cuenta con alimento adecuado ya que el crecimiento de los peces es más lento. Por el momento se ha enfrentado el problema con el uso de alimento balanceado. Sin embargo, la idea es tratar de llegar a condiciones de auto-suficiencia. Para ello se realizan experimentos en la búsqueda de nuevos forrajes, a partir de los recursos del lugar, utilizando como base el trabajo etnobotánico que permite detectar una serie de plantas útiles como alimento humano, para probarlas como posibles forrajes. Se han efectuado algunos análisis bromatológicos, con lo que se han calculado dosis que se están experimentando. Por el momento no se tienen resultados concretos, pero el objetivo es obtener forrajes alternativos.

En el caso de los policultivos en las lagunas, no se ha presentado ningún problema porque se automantienen en

Jack J. Kunz



función al aprovechamiento de los distintos nichos ecológicos. Respecto a los cultivos instalados en arrozales, éste provee el alimento y no es necesario incluir alimentos balanceados.

*¿El pez es parte de la dieta tradicional de los indígenas?*

Tradicionalmente la gente pesca. Aunque en los últimos años ha habido un abatimiento drástico de las poblaciones naturales, la gente sigue pescando y consumiendo pescado. Las especies locales son, entre otras, bagre y mojarra. Pero, como en casi todo el país, el uso de dinamita, plantas piscicidas y cal son prácticas que matan indiscriminadamente a los peces de todos tamaños mermando muchísimo las poblaciones y por tanto, el recurso es cada vez más escaso.

Existe tradición de consumo. La gente prefiere el bagre, no obstante esta especie presenta problemas técnicos para reproducirse en estanques familiares.

*Volviendo un poco al proyecto general mencionabas el proyecto de reforestación, ¿Qué nos podrías platicar al respecto?*

Este es un subproyecto al que denominamos "Reforestación Productiva", ya que además de proponerse el control de erosión se encuentra ligado con la agricultura, el pastoreo de caprinos y la producción de alimentos.

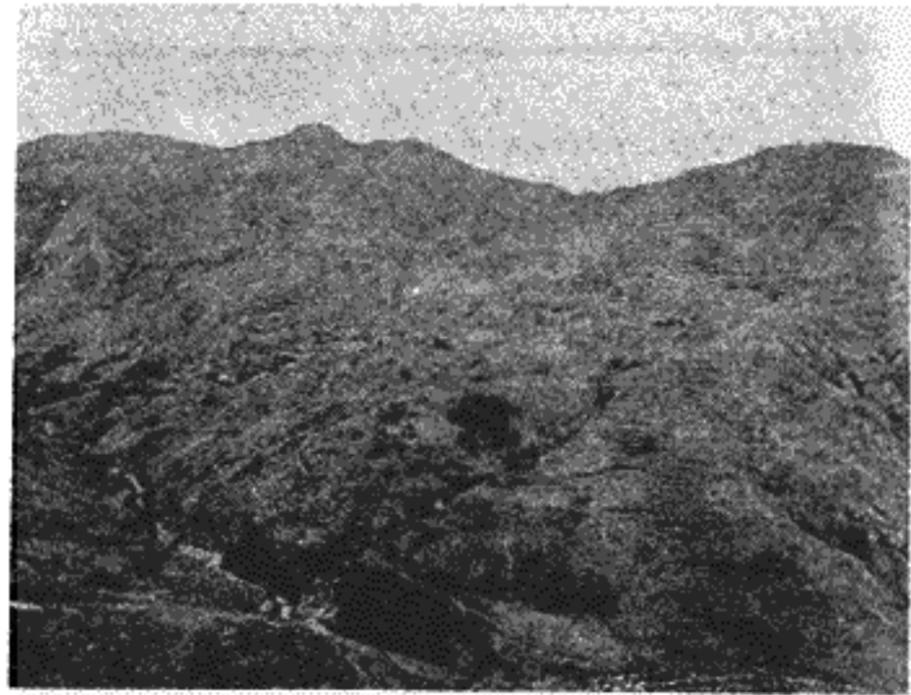
*¿Cuál es el tipo de agricultura tradicional de la región?*

Existen pequeñas áreas de riego en donde se encuentran milpas, hortalizas, solares y huertos. Sin embargo, el sistema más extendido es la milpa de temporal, con policultivos de maíz, frijol y calabaza. Una buena parte son "tlacololes", en terrenos escarpados que requieren el uso del "palo sembrador" y en otros se usa la yunta.

En los terrenos de temporal pueden apreciarse los razgos del sistema clásico de roza que consiste en la utilización del terreno de cultivo por un lapso de tres años, dejándolo después para regenerar el bosque. A este periodo de descanso se le denomina de barbecho y generalmente es mayor que el primero. Sin embargo, actualmente dicho sistema presenta un conjunto de presiones que provocan el acortamiento inadecuado de los ciclos de descanso de la tierra y sí un proceso acelerado de destrucción del bosque, a fin de abrir nuevos terrenos de cultivo. Uno de los principales problemas se refiere a la tenencia de la tierra, ya que no todas las familias tienen acceso a terrenos de riego o planos de temporal, donde los periodos de cultivo son más largos. El crecimiento poblacional constituye una presión adicional que agudiza la problemática. Por otra parte, la ganadería de caprinos, que es una actividad importante en Alcozauca, se ha constituido en un factor que impide regeneración adecuada de los terrenos en periodos de descanso. Existen parcelas con 10 ó 12 años de abandono y que no tienen estrato arbustivo, ya que los chivos se comen las plantitas.

Este panorama muestra el grado de dificultad que representa la reforestación de la zona. La población vive en condiciones de autosubsistencia y tiene que resolver prioritariamente sus problemas de alimentación con base en la labor agrícola.

Si se considera además el crecimiento de la población y los problemas de tenencia de la tierra, se verá que la población ha recurrido a las prácticas de intensificación del uso del suelo para resolver sus problemas de subsistencia inmediatos, para lo cual han hecho uso de fertilizantes desde hace 10 años aproximadamente. El empleo de estos insumos —que ya es generalizado— ha permitido ampliar artificialmente el periodo de uso de una parcela, sin embargo, al mismo tiempo están provocándose daños en el suelo que impiden la regeneración del bosque. El problema de la pérdida del suelo es hoy día muy agudo en toda la región.



En su conjunto, esta problemática nos ha llevado a plantear alternativas de reforestación ligadas a la producción. Las especies que se están utilizando dentro de este trabajo son nativas y útiles al hombre, al contrario de una gran cantidad de proyectos de reforestación instrumentados por algunas instituciones, que han venido utilizando especies como el eucalipto o las casuarinas que no son nativas ni útiles.

#### ¿Cuáles son las especies que están utilizando?

Principalmente se está trabajando con especies de las leguminosas de los géneros *Acacia*, *Lysiloma*, *Leucaena*, introduciéndolas en parcelas abandonadas con la idea de contribuir a acelerar los procesos de regeneración del bosque, acortar ciclos de descanso y enriquecer el suelo. Representan además, recursos humanos. Por ejemplo, *Leucaena* es una planta que sirve para la alimentación humana. Otras plantas son forrajes y permitirán hacer un manejo de semiestabulación con los chivos. La idea es proteger las áreas reforestadas hasta que las plántulas alcancen una determinada edad, en la cual el ramoneo por los animales no provoque daños irreversibles.

Esta metodología permite la regeneración del bosque y la conservación del suelo sin necesidad de plantear la desaparición de la ganadería caprina, ya que juega un papel importante en la economía de las familias campesinas de la región.

Para poder llegar a la etapa de reforestación en parcelas, se realizaron una serie de estudios básicos de ecología de las especies, que incluyeron aspectos como distribución y abundancia en los distintos ambientes para determinar las asociaciones más adecuadas. Se hicieron también estudios ecofisiológicos de las especies —que incluyeron su germinación y desarrollo— para poder caracterizar los problemas que se tendrán que enfrentar en el proceso de reforestación. Estamos en la fase de instalación de plantaciones y se observa el comportamiento de las especies en todo el proceso de reforestación. Y se hicieron, finalmente, estudios de fenología para conocer el comportamiento temporal de las especies trabajadas.

Desgraciadamente con las especies que estamos trabajando no han habido experiencias previas y una buena parte de la región de la montaña se encuentra dentro del tipo de vegetación Bosque Tropical Caducifolio, por lo que los resultados que se obtengan en Alcozauca servirán como alternativa de manejo para toda la región utilizando una tecnología adecuada a las

condiciones de esta última.

*¿De dónde están obteniendo las semillas? ¿Existe algún banco de ellas?*

Las semillas se obtienen directamente del bosque por medio de colectas. Posteriormente se siembran en viveros, y se estudia su comportamiento desde la germinación hasta el desarrollo. Se cuentan con alrededor de tres parcelas en distintas condiciones ecológicas en terrenos de diferentes edades de abandono, con la finalidad de observar el comportamiento. En el momento en el que toda esta metodología pueda generalizarse como una tecnología eficaz se harán trabajos más extensivos.

*¿Podrías platicarnos cuál es la relación de este proyecto en sus distintas vertientes con la comunidad y la relación de ustedes, como equipo de investigación con ella?*

La relación que hemos mantenido desde un principio ha sido la de discutir con la comunidad todos los problemas. Es decir, nosotros como biólogos no residentes del sitio elegido para trabajo de campo, tenemos un conjunto de ideas y observaciones obtenidas de los estudios básicos. Hacemos entonces una serie de propuestas en Asamblea, directamente a la comunidad. Cada comunidad mantiene una organización propia; sobre todo en lo referente a la toma de decisiones. En nuestro caso, observamos un absoluto respeto; desde un principio se les consultó a los miembros de los municipios, se les planteó un trabajo conjunto. Hubo discusiones y muchas sugerencias; la misma gente comienza a plantear sus propias necesidades e intereses. Las propuestas que han sugerido, se han planteado en las instancias de decisión de la comunidad. Nuestra idea era romper la imposición de criterios desde fuera, y combinar nuestras iniciativas con las de la gente.

*¿Cómo y cuándo se inicia el Proyecto de Alcozauca?*

Este proyecto surgió en junio de 1983 como una sugerencia de las propias organizaciones campesinas de la localidad. Entonces cobró forma la idea de elaborar un proyecto que pudiera abarcar varias iniciativas sobre el manejo de recursos, con la organización social. Comenzamos a armar los grupos de investigación, todo ello por *motu proprio*. La mayor parte de los subproyectos de investigación, estaban pensados como tesis de licenciatura, a partir de lo cual se obtuvo un mínimo de apoyo



por parte de la Facultad de Ciencias y el Jardín Botánico de la UNAM así como de la UAM-Iztapalapa y el INI.

*Posteriormente, ¿Cómo se desarrolló el contacto con la comunidad y cuál ha sido la relación con el Gobierno del Estado?*

El proyecto se fue delineando a partir de un conjunto de discusiones con las comunidades y con el Ayuntamiento de Alcozauca.

Cuando teníamos ya algunos meses de trabajo, la Dirección de Desarrollo Rural del Gobierno del Estado, se enteró del proyecto y se mostraron interesados en apoyarlo, comenzó así una relación que en principio se concretó a un acuerdo entre esa instancia y la Facultad de Ciencias. Posteriormente este proyecto despertó un interés al gobernador del Estado de Guerrero y se llegó a firmar un acuerdo con la rectoría de la UNAM. Se ha contado con apoyo a la investigación y para la creación de algunos proyectos productivos derivados de ésta.

*Acaba de efectuarse un evento que puede ser de importancia por el impulso que recibirá el proyecto. Nos enteramos que ganaron el Premio Nacional de Ecología. ¿Qué significa esto para ustedes?*

Personalmente no estuve al tanto de los detalles por encontrarme en el campo; pero en términos generales sucedió lo siguiente: Hubo una convocatoria para el Premio Nacional de Ecología, otorgado por la SEDUE, enfocado principalmente al área de Manejo de Recursos y el mejoramiento ecológico. Como antecedente se había realizado un seminario que coordinó Enrique Leff en donde se reunieron todos los grupos de trabajo del país que mantienen este enfoque. Se expusieron todos los proyectos con la idea de realizar un intercambio de opiniones. En esa reunión se informó de la existencia de esa convocatoria y se planteó que todos los grupos de trabajo participantes en el Seminario, presentaran sus proyectos, nosotros incluimos el Proyecto de Alcozauca al certamen y, después de unas semanas, nos llegó la noticia de que habíamos ganado el premio.

*¿Qué representa el premio? ¿Se abren posibilidades de financiamiento?*

El premio es un reconocimiento al trabajo de las comunidades campesinas de la montaña en materia de Ecología.

Foto: Bob Fraser



En principio es un reconocimiento importante a una labor que ha sido muy difícil sostener con pocos recursos. Este reconocimiento llamó la atención de varias instituciones y grupos de trabajo. Ahora ha surgido la posibilidad de llevar a cabo acciones conjuntas en este sentido con la SEDUE y con el Instituto Nacional Indigenista. Se plantea en estos momentos la realización de un proyecto con alcances regionales.

La SARH y el INI tenían ya algunos proyectos en la región de la Montaña. En los últimos meses han mostrado mucho interés en nuestros trabajos y en colaborar estrechamente. Se labora en estos momentos con dichas instituciones en áreas como agricultura, acuacultura, impulso a la producción frutícola y difusión.

*¿Han pensado en publicar una convocatoria para que se integren más estudiantes?*

Hubo una biología de Campo de un año, que reforzó de manera importante los estudios de diagnóstico ecológico y de agroecología. Sin embargo, por ahora nuestra principal limitación ha sido el financiamiento. En este año contamos nuevamente con el apoyo del Estado de Guerrero, pero desgraciadamente este apoyo empezó a hacerse efectivo hasta el mes de julio por lo que tuvimos problemas fuertes. Teníamos planes para incorporar tesis, servicios sociales, pero sin dinero es difícil involucrar a más personas. El apoyo económico ha sido tan errático que resulta inoperativo establecer más compromisos en esta región. Pensamos que a mediano plazo esta situación puede regularizarse y así tener planes para convocar a más gente en las distintas áreas.

*¿Quién integra el equipo y qué áreas están trabajando?*

El equipo está coordinado por la M. en C. Julia Carabias.



de la Facultad de Ciencias; el Biól. Carlos Toledo de la UAM Iztapalapa y el M. en C. Javier Caballero. Estamos organizados en cuatro "subproyectos", uno de ellos es el de Diagnóstico Ecológico y Experimentación Agronómica en el que participan los biólogos Adolfo González Monzón, Lydia Martínez, Mari Carmen Rojas, Raymundo Rojas Russel y los agrónomos Rafael Obregón, Hans Vander Waal y Joep Verhulst; en otro momento se contó con la participación de los geólogos Germán Urbán y Juan Carlos Mora Chaparro.

Otro equipo es el de "Reforestación Productiva" donde participan los biólogos Vicente Arriaga, Araceli Vargas, Virginia Cervantes y Pedro Díaz. El equipo de acuacultura es coordinado por la Biól. Rocío Rodiles y participan además los técnicos en acuacultura Miguel Angel Mijangos y Humberto Carrillo Martín. Y, finalmente, el equipo de Etnobotánica, donde trabajamos el biólogo Juan Luis Viveros y yo. ⊕

