

# “La Guacamaya”

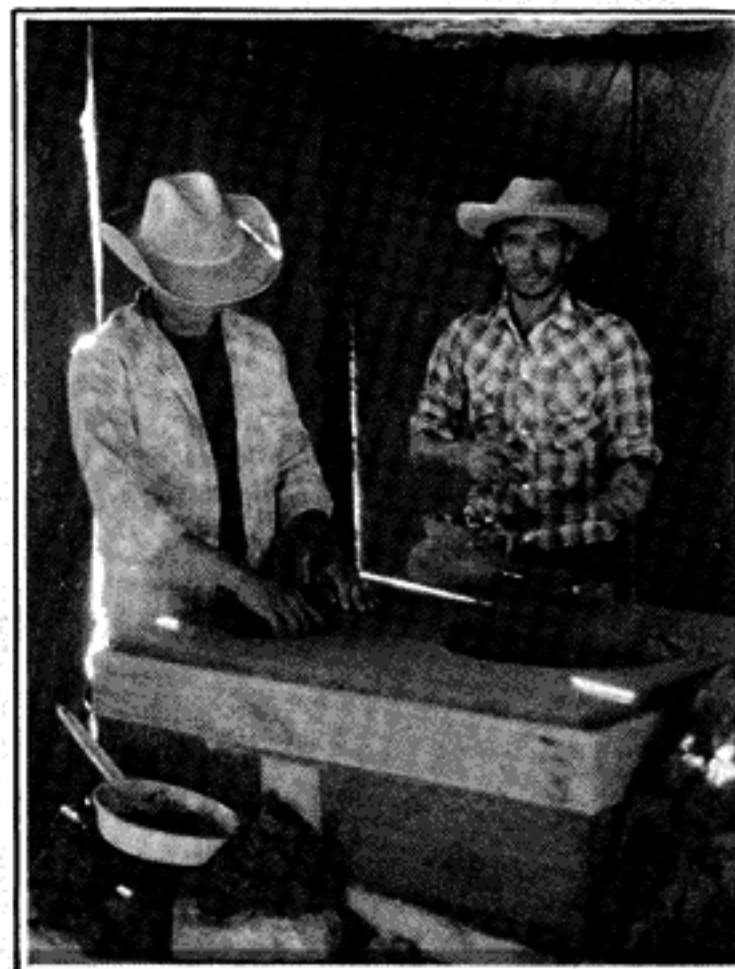
## (La ciencia alternativa es posible)

A partir de 1982 un grupo de profesores y estudiantes del Departamento de Física empezaron a trabajar en la comunidad rural “La Guacamaya”, en la sierra centro del estado de Michoacán, con el propósito de adaptar algunas tecnologías energéticas apropiadas a lugar. Posteriormente se unió al grupo inicial (que pasó a llamarse “Grupo de Energética”) el Grupo Interdisciplinario de Estudios Agrobiológicos (GIEA) del Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias de la UNAM, con lo cual se amplió la temática hacia aplicar un tratamiento integral de las necesidades domésticas y la

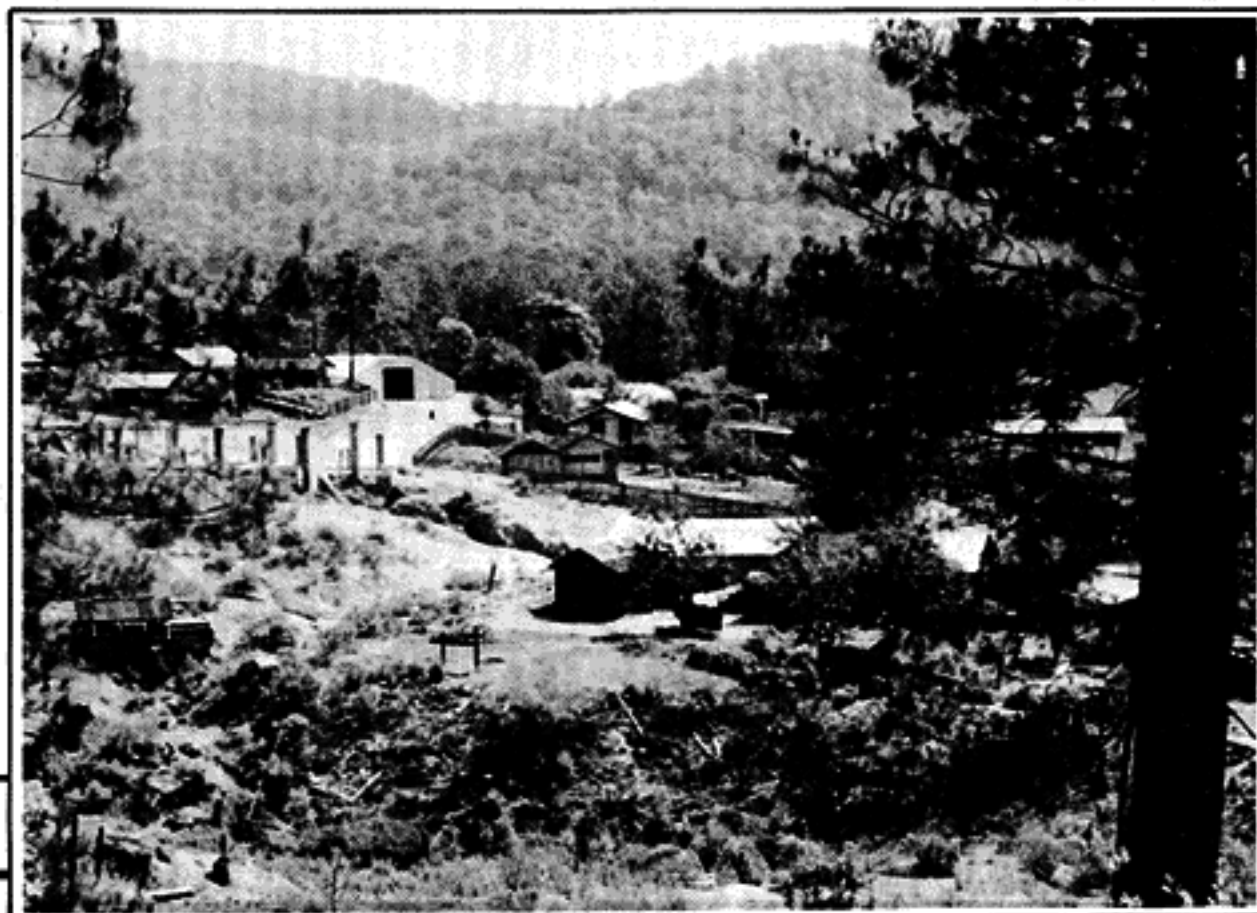
productividad de los habitantes, a la par de una evaluación de los recursos naturales (principalmente renovables) de la región.

Los proyectos de trabajo se definieron del mismo modo como se acostumbra tomar las decisiones en la comunidad: por discusión conjunta en asamblea general. De esta manera se comenzó a trabajar en los siguientes proyectos, algunos de los cuales ya habían sido identificados previamente por los habitantes:

Patrón de consumo energético doméstico y productivo para precisar las necesidades



Estufa de lorena



energéticas de la comunidad, actuales y a futuro (el proceso). Evaluación de los recursos renovables de la región (sol, agua, viento y biomasa, en proceso). Instalación de algunas tecnologías apropiadas a las actividades domésticas (estufas de lorena para la cocción de alimentos; calentadores solares de agua). En proceso: construcción de un molino de agua.



Las actividades productivas se encuentran en las etapas del desarrollo de una microcentral hidroeléctrica.

Acuacultura, para el cultivo de peces (en proceso)

Sistema de captación de agua para el molino; la microcentral, acuacultura y el regadío de los huertos familiares y colectivos (en Huertos familiares

Letrinas

Apiarios (en proceso)

Granja de pollos

Huerto de frutales (en proceso)

Mejoramiento de la producción de granos básicos

### *Implicaciones para la Facultad de Ciencias*

A las prácticas de campo en física, biología (y hasta matemáticas), se les da contenido social. En general está promoviéndose la experimentación, actividad relativamente relegada, cuya función metodológicamente es un eslabón imprescindible de la educación científica. Pueden surgir nuevas materias interdisciplinarias que enriquezcan el currículum de las carreras.

Se propicia la investigación fundamental y de las aplicaciones de la ciencia. Por ejemplo: estado sólido, termodinámica y fluidos, del diseño de calentadores solares con superficies selectivas (alta absorptividad, baja emisividad). Termodinámica, fluidos y óptica, del diseño de estufas de lorena; fluidos del diseño de la microcentral, acuacultura; genética de los huertos, granjas (producción de variedades) apropiadas al clima y condiciones generales de la región), y otros.

### *Difusión*

Las funciones universitarias son extensivas al campo, y se prueba en este caso la posibilidad de integración respecto de la cadena Ciencia-Técnica-Producción.

### *Recursos*

Hasta ahora tres profesores y, en promedio anual, unos 20 estudiantes de las tres carreras —biología, física y matemáticas— han participado en los proyectos, apoyados económicamente por la Coordinación del Servicio Social de la UNAM.

Los recursos invertidos para investigación son en cambio raquíticos. El GIEA cuenta con un reducido local en Biología, y el grupo de Energética ni siquiera eso. Este grupo ha solicitado espacio y presupuesto para instalar un laboratorio en el Departamento de Física, pero a la fecha no existe ninguna respuesta. Es claro que sin estos recursos, los proyectos no pueden continuar. ⊕

Calentador de agua

