

LABORATORIOS DEL INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES ANTROPOLOGICAS

Es el texto de las exposiciones presentadas en el Instituto de enero a marzo de 1979, dentro del ciclo *La tecnología de la Antropología*. En 1983 se presentará el texto de las conferencias sobre los laboratorios de Somatología, Antropología Física y Genética.

1. LABORATORIO DE PALEOETNOBOTÁNICA

EMILY MCCLUNG DE TAPIA

Se inició el Laboratorio de Paleobotánica en 1976 con el propósito de recuperar y analizar restos botánicos carbonizados, procedentes de sitios arqueológicos. Para llevar a cabo este trabajo ha sido necesario dedicarse al mejoramiento de las técnicas de flotación, y recuperación de muestras biológicas, y más importante, a la formación de colecciones comparativas de semillas y plantas modernas, puesto que la identificación de material arqueológico se basa en la comparación con material actual. Se ha visto, desde entonces, grandes posibilidades de aumentar la capacidad del laboratorio en colaboración con colegas de otras especialidades cuyos intereses incluyen la etnobotánica y la medicina tradicional.

Recursos actuales del laboratorio

El laboratorio cuenta con un pequeño herbario, que está continuamente en formación, con varios ejemplares de plantas procedentes principalmente de los Valles de Toluca y México, aunque otros sitios están representados también. Además, cuenta con una colección de semillas modernas, también en formación, que representan cultivos y especies arvenses (silvestres) comúnmente empleados por los pueblos de Mesoamérica. Finalmente, están en formación una serie de colecciones tipológicas de semillas y partes de plantas carbonizadas para facilitar la comparación e identificación de restos botánicos arqueológicos.

El equipo del laboratorio consiste en varios aparatos básicos para la recuperación y análisis de restos botánicos arqueológicos. Se cuenta con un microscopio estereoscópico, marca Wild M5, con un aumento máximo de 50X y con

accesorios para fotografía; una serie de tamices con mallas graduadas para la separación de material carbonizado; aparatos para la flotación de muestras de tierra; prensas y una secadora para muestras modernas del herbario.

Capacidad actual del laboratorio

En términos generales, el Laboratorio de Paleoetnobotánica está en condiciones de llevar a cabo las siguientes actividades:

1. *Prestar asesoría* a los arqueólogos con deseo de recuperar restos botánicos de sus excavaciones, en la formación de diseños de muestreo de material botánico, dependiendo de las circunstancias de la excavación; en la enseñanza de técnicas de recuperación, preservación y almacenamiento de muestras de tierra para flotación y muestras de material botánico *in situ*; en llevar a cabo flotación en el campo durante el transcurso de la temporada de excavación; en la separación microscópica de material carbonizado recuperado de flotación.

2. Llevar a cabo flotación posteriormente en el laboratorio siempre y cuando *no sea posible* hacerlo en el campo.

3. Llevar a cabo la separación microscópica del material botánico flotado de muestras de tierra.

4. Identificar semillas carbonizadas y modernas y otros restos botánicos, recuperados por flotación o de material *in situ*, con base en la colección comparativa moderna del herbario, las colecciones tipológicas de material carbonizado de distintos sitios, y con la ayuda de fotografías de semillas en varios manuales y en el archivo fotográfico del laboratorio.

Requisitos del laboratorio para muestras recibidas

Lógicamente, el requisito principal es la entrega del material carbonizado ya flotado recuperado *in situ*, o muestras de tierra para flotación. Este material necesita estar acompañado con datos básicos de procedencia, o sean, sitio, capa estratigráfica, profundidad, descripción (tipo de suelo, color, humedad, etcétera), función (piso, relleno, ofrenda, entierro, contenido de vasijas, etcétera), y abundancia de artefactos asociados. Se facilita la *interpretación* con la ayuda de per-

files de la excavación, representando todas las capas con material botánico, demostrando la relación entre capas y elementos especiales; y planes de la excavación, con estructuras y otros elementos críticos de las capas de donde viene el material botánico. Otros datos importantes que deben acompañar las muestras incluyen la cronología general de las capas y su relación con la cronología de la región en la época o épocas relevantes, y detalles del sitio con respecto a otros sitios en la región durante la época o épocas relevantes.

Es importante que los investigadores que soliciten colaboración con el Laboratorio de Paleoetnobotánica entiendan con claridad cuál es su propio motivo al pedir análisis de restos botánicos y las posibilidades que esto tiene en términos de la interpretación de los datos. Generalmente, un listado sencillo de los géneros y las especies identificados del material carbonizado no tiene ningún valor por sí mismo; sino es en el nivel de interpretación y comparación que se realizará su importancia. En este contexto, es obvia la necesidad de datos específicos de procedencia de las muestras botánicas. Pero, si el investigador únicamente solicita un listado, se puede proporcionar éste en un informe general del contenido de las muestras.

Tipos de colaboración en investigación

El laboratorio está en condiciones de ofrecer sus instalaciones y servicios de su personal a la comunidad arqueológica de varias maneras.

1. Asesoría y prestación de *equipo* cuando el investigador se comprometa a llevar a cabo la colección de muestras de tierra en el campo, la flotación, separación o identificación e interpretación de material botánico *por su cuenta*.
2. Asesoría en la planificación de muestreo, la colección de muestras y su flotación cuando el investigador se comprometa a llevar a cabo estos pasos del trabajo, entregando el material carbonizado con datos correspondientes al laboratorio para seguir con la separación microscópica, identificación e interpretación.
3. Asesoría en el plan de muestreo, con colección de muestras de tierra y material *in situ* a cargo del investigador,

entregando el material con datos relevantes al laboratorio donde se llevará a cabo la flotación, separación, identificación e interpretación del material por parte de su propio personal.

Tiempo de entrega de resultados

El período necesario para entregar resultados depende específicamente del carácter del trabajo (véase "Tipos de colaboración") y la cantidad de muestras, además del estado de la colección comparativa. En adición, con respecto a las colecciones comparativas, se solicita que el material arqueológico analizado, o una muestra tipológica representativa, sea depositada en el laboratorio para aumentar las colecciones y formar un banco de datos para futuras investigaciones.

Generalmente, se puede estimar un período adecuado para realizar el trabajo y entregar los resultados, siempre con un margen razonable en el caso de situaciones no previstas. Actualmente, las instalaciones y personal del laboratorio están en expansión, lo cual depende mucho en la demanda de servicios y la cantidad de tiempo que este tipo de trabajo requiere. Se pretende aumentar la eficiencia para poder realizar más servicios a corto plazo, pero esto depende necesariamente del número de personal. Se hacen los trabajos en orden de su solicitud con la mayor rapidez posible, dadas las limitaciones actuales de personal.

Expansión de los servicios del laboratorio

La formación de amplias colecciones comparativas de distintas regiones de Mesoamérica es una de las principales necesidades del laboratorio, y dedica gran parte de la labor a este fin. Se espera en un futuro próximo poder aumentar las colecciones del herbario para realizar colaboración más productiva con especialistas fuera de la arqueología, tales como etnobotánicos y antropólogos con interés en plantas medicinales y otros usos económicos. A la vez se solicita la colaboración de tales especialistas en la formación de las colecciones, puesto que ellos tienen posibilidades de obtener material botánico de muchas partes de la República.

En general, con el aumento de personal y colecciones, se espera rutinizar las funciones de separación e identifica-

Figura 1. Hoja de Registro



**INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES
ANTROPOLOGICAS**

**LABORATORIO DE
PALEOETNOBOTANICA**

No.:

FECHA:

INVESTIGADOR:

INSTITUCION:

SITIO:

DESCRIPCION DEL MATERIAL:

TIPO DE ANALISIS:

Flotación:
Separación:
Identificación:
Interpretación:

DATOS PROPORCIONADOS:

Descripciones de Capas:
Perfiles:
Cronología:
Contextos Adicionales:
(Fogones, entierros, vasijas, etc.)

Material y Datos recibidos por: _____

Trabajo Iniciado: _____

Trabajo Terminado: _____

Entrega estimada: _____

Entrega de Resultados: _____

OBSERVACIONES:



INSTITUTO DE
INVESTIGACIONES
ANTROPOLÓGICAS

FAMILIA:

No.

FECHA:

GENERO (Especie):

EXCAVACION:

CAPA:

FASE:

CANTIDAD

PESO TOTAL:

MEDIDAS:

(Promedio)

(Desviación Estándar)

OBSERVACIONES (carbonizado / no-carbonizado, completo / fragmento, otros rasgos, contexto [fogón, entierro, vasija, piso, relleno, etc.]):

ción de restos botánicos arqueológicos. Además, está proyectada la formación de un archivo fotográfico de los restos carbonizados en las colecciones tipológicas para facilitar identificaciones y difundir datos. Se ha iniciado el estudio de fuentes etnobotánicas, etnohistóricas y etnológicas con el fin de incrementar nuestro propio conocimiento de los varios usos de plantas en Mesoamérica y el resto del mundo. Finalmente, se espera poder desarrollar las técnicas para preparar y estudiar cortes de madera carbonizada, lo cual ha sido detenido por falta de equipo para hacer cortes tanto de maderas modernas para una colección comparativa como el carbón arqueológico.

Todas estas actividades, en conjunto con el desarrollo del Laboratorio de Palinología, se llevan a cabo con el fin de estudiar condiciones ecológicas, tecnológicas, socioculturales y socioeconómicas en el contexto de recursos botánicos, y su explotación antigua y actual.