



# La Hoja del

# Tamoanchan



Crónica de Historia Regional Centro INAH Morelos

Fecha: 14 DE ABRIL DE 1996

Epoca IV

Año VII

Número: 339

## Acerca de los Metales

Beatriz Sandoval Zarauz

Entre tantos materiales que utiliza el hombre para hacer más práctica, cómoda y bella su vida, los metales ocupan desde hace mucho tiempo un lugar especial. En nuestra cotidianidad son omnipresentes. Los podemos advertir en muebles, se encuentran escondidos en forma de varillas y armaduras en los grandes edificios; o aparentes, en puertas y ventanas así como conformando los cubiertos con los que comemos, las armaduras de nuestros automóviles y en la mayor parte de las piezas que conforman estos; así como en elementos que frecuentemente utilizamos: llaves, candados, chapas, cerraduras, monedas,

prótesis diversas, tuberías, etcétera. A donde miremos encontraremos su presencia.

Metal se deriva de una palabra griega que significa buscar, ello nos hace pensar en que su presencia como tales en la corteza terrestre es sumamente escasa. El oro, la plata, el cobre y el mercurio son los que pueden encontrarse en forma nativa; los demás están siempre combinados formando parte de compuestos. Los primeros metales que probablemente hay encontrado el hombre han de haberse hallado en esa forma, como las pepitas de oro; se cree que su uso se remonta hacia el 4500 A.C. La obtención de los primeros metales a partir de sus minerales se piensa sucedió alrededor del 4000 A.C.

Para lograr tener los metales

en la forma en la que los conocemos: sólidos, maleables, dúctiles, con brillo, buenos conductores de la electricidad y del calor, y en las cantidades deseadas, se requiere de un tratamiento químico de los minerales, compuestos en los que se encuentran como componentes, y que presentan como ya dijimos, bien otro aspecto así como propiedades físicas y químicas también diferentes. Es decir se requieren los conocimientos de la metalurgia para obtenerlos como verdaderos metales, partiendo de la extracción de sus minerales por medio de socavones, minas en sí, por medio de la Minería.

Fue hasta el 3000 A.C. que se tiene noticia de las primeras aleaciones de metales: la liga íntima de dos o más metales para producir un nuevo material con características particulares, por ejemplo cobre y estaño con combinación producen bronce material que posteriormente resultará de suma importancia para la fabricación de armas. En Asia menor se descubre un procedimiento para la extracción del hierro a partir de sus minerales, proceso que requiere de altas temperaturas no siempre fáciles de alcanzar por lo que resultaba quebradizo, problema que mucho después en el 900 A.C. se resuelve al agregar en el crisol carbón de leña, obteniéndose el hierro endurecido llamado hoy acero.

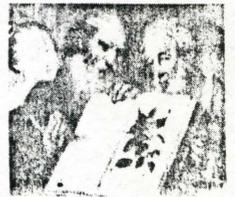
Continuará...

## CARTELERA INAH

Museo Regional Cuauhnahuac (Palacio de Cortés)  
"Exilio Interior"  
Exposición Temporal  
Arte Objeto de Ernesto Marengo

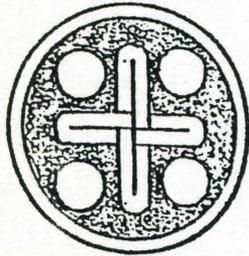
Museo de Medicina Tradicional y Jardín Etnobotánico  
Matamoros No. 14 Col. Acapantzingo  
"El Cuachalalate, sus usos tradicionales en el estado de Morelos"

Exposición Temporal



Museo del Ex convento de Tepoztlán  
Av. Revolución y Plaza Principal  
"Bajo el Volcán"  
Exposición Plástica colectiva  
Miguel Angel Ríos, Teresa Samano, Gerardo Suter.

Museo Histórico del Oriente de Morelos  
(Casa Morelos) Callejón del Castigo No. 3 Cuauilla  
"Color y Movimiento"  
Exposición Plástica Colectiva de 4 Mujeres Bermudez, Trejo Zamudio y Garello.



Glifos usados para expresar la idea del oro, tomados de la Minería en México, Miguel León Portilla, et. al 1978-UNAM.

## Memoria Fotográfica

Lázaro Sandoval

Ciudad de Pachuca Hidalgo.

Fuente gráfica: fototeca "Juan Dubernarf". Centro INAH-Morelos  
Fondo: José Miguel Prieto  
Recientemente se donó a la fototeca "Juan Dubernarf" una colección de contactos fotográficos producto de una incorporación que realizó el Centro INAH-Morelos a la fototeca Nacional del Instituto en la

La autoría de estas imágenes son del Fotógrafo Poblano Emiliano Viveros Díaz, quien vivió en Cuernavaca entre los años de 1924 y murió en 1947, según la información del Lic. López González

Con estas imágenes damos inicio a una serie de varias fotografías del mismo autor.

## De los Autores

Beatriz Sandoval:  
Restauradora del Centro INAH-Morelos desde hace más de 7 años, recientemente realizó trabajos de restauración en pieza

arqueológicas en la zona de Xochicalco.

Lázaro Sandoval: Responsable de la fototeca "Juan Dubernarf" del Centro INAH-Morelos.

