

Sesión regular

# **ARQUEOMETRÍA**

Organizadores:

Rodrigo Esparza López

Galia González

Ana María Soler

Ángel Ramírez Luna

AR-1

## RESULTADOS PRELIMINARES DEL ESTUDIO ARQUEOMAGNÉTICO EN TEHUACÁN, PUEBLA

Osorio María del Carmen Jovana<sup>1</sup> y Soler Arechalde Ana María<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Geofísica, UNAM

<sup>2</sup>Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM  
mcjoa@ciencias.unam.mx

El sitio arqueológico de Tehuacán se localiza en una meseta al pie de una elevación conocida como Cerro Colorado, en el Municipio del mismo nombre del poblado de San Diego Chalma, a quince minutos de Tehuacán el nuevo. Su importancia en la historia prehispánica comienza en el período clásico, la zona arqueológica de Tehuacán fue asiento del pueblo popoloca y su apogeo corresponde al post clásico desde el siglo XIII hasta el siglo XV cuando fueron sometidos por los mexicas que eran gobernados por Moctezuma Ilhuicamina. En el mes de julio de 2015, se obtuvieron 8 muestras de diferentes temporalidades con el fin de efectuar una cronología más detallada del sitio. Se presentarán los resultados preliminares tanto en arqueodirecciones como en el estudio de magnetismo de rocas (susceptibilidad magnética y anisotropía).

AR-2

## DATACIÓN ARQUEOMAGNETICA DE LA CERÁMICA DE TINGAMBATO

Rangel Campos David<sup>1</sup>, Morales Juan<sup>2</sup>, Punzo Díaz José Luis<sup>3</sup> y Gogichaishvili Avto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Escuela Nacional de Antropología e Historia, ENAH

<sup>2</sup>Servicio Arqueomagnético Nacional, Instituto de Geofísica, UNAM Campus Morelia, Mich.

<sup>3</sup>Centro INAH, Delegación Michoacán  
david.rangelazul@hotmail.com

El sitio de Tingambato se localiza en el pueblo de Santiago Tingambato, Michoacán, a unos 35 km de Pátzcuaro, por la carretera federal Pátzcuaro-Uruapan. Está ubicado a unos 2000 msnm, en la montaña de pino y encino con clima templado, límite de tierra fría y tierra caliente. Está conformado por un centro ceremonial (constituido por varias estructuras) y un área habitacional. El área habitacional está conformada por una serie de cuartos y la tumba I; la tumba II se encontró al noroeste del patio hundido, asentado en una terraza artificial. Al igual que en la mayoría de los sitios arqueológicos del occidente de México, el principal problema del sitio de Tingambato es la falta de investigación; aunque es uno de los pocos sitios que se ha excavado extensa y sistemáticamente en Michoacán. En el sitio se han identificado tres temporalidades relativas, obtenidas mediante secuencia estratigráfica, arquitectónica y cerámica. Recientemente, sin embargo, se lograron realizar los primeros fechamientos absolutos por 14C. Aunque las tres propuestas difieren entre sí, existe un lapso en el que coinciden, que está entre el 500 d.C. y 700 d.C. En esta contribución presentamos los resultados de una investigación arqueomagnética de ocho tipos cerámicos del sitio, apoyada por un estudio detallado de magnetismo de rocas, realizada a fin de precisar la temporalidad de Tingambato, Mich. La cronología asociada a los tipos cerámicos Cherán, Café Pulido y Café Zacapu son consistentes con la etapa tardía de la tercera de las temporalidades identificadas, mientras que los tipos Rojo Pulido y Tres Palos con la segunda de éstas. La temporalidad asociada al tipo Loma Alta lo sitúa en el epiclásico, durante su abandono a mediados del siglo XI. Solo uno de los tipos analizados (Rojo Escobillado) parece corresponder a la primera de las temporalidades identificadas.

AR-3

## ESTUDIO DE VARIACIÓN SECULAR PARA EL CENTRO DE MÉXICO EN DEPÓSITOS LACUSTRES

Bautista Navarrete Lorena<sup>1</sup>, Soler Arechalde Ana María<sup>1</sup>, Caballero Miranda Cecilia Irene<sup>1</sup> y Montero Guzman Donaji<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM

<sup>2</sup>Instituto Nacional de Antropología e Historia, INAH  
lbautistanavarrete@yahoo.com.mx

Como parte de las actividades de Salvamento Arqueológico efectuadas en un predio en la calle Aquiles Serdán en el pueblo de Tulyehualco bajo la dirección de la Arqlga. Montero fue posible obtener un perfil compuesto de 4.80 m de longitud que fue muestreado con fines de determinación de variación secular. El perfil denota un largo período de ocupación del sitio desde el formativo hasta la actualidad, con un tiempo de abandono durante el Clásico. En una de las fases más tempranas de ocupación se detectó un fogón asociado a actividades domésticas que fue muestreado con fines de datación. Se mostrarán los resultados preliminares de variación secular de dicho perfil que serán anclados con fechas de radiocarbono, datación arqueomagnética del fogón, estilo cerámico y marcadores cronoestratigráficos de secuencias volcánicas de caída.

AR-4

## EVIDENCE OF COMPLEX DENTAL PRACTICE ABOUT 1300 BP IN MESOAMERICA REVEALED BY ARCHAEO-MAGNETISM

Gogichaishvili Avto<sup>1</sup>, Morales Juan<sup>1</sup>, Aguayo Haro

Ramiro<sup>2</sup>, Quiroz Castañón Humberto<sup>2</sup> y Robles Jasinto<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Servicio Arqueomagnético Nacional, Instituto de Geofísica, UNAM

<sup>2</sup>Instituto Nacional de Antropología e Historia, Delegación Michoacán  
avto@geofisica.unam.mx

The Mayas and other ancient cultures in Mesoamerica are considered as pioneers of dental modification practice. The evidences of complex therapeutic intervention, however, are still poorly documented with very few reliable examples. One of the burials excavated at the locality of La Mina (Michoacan, Mexico) corresponds to a 30-35 years old male individual named "Alvaro" who presented a well-marked dental deformation. Moreover, Alvaro had a quite deep and symmetrical perforation in the upper right canine - a treatment similar to the procedure of endodontics or root canal. The archaeological context of Alvaro's habitat was dated using the archaeomagnetic method applied to pottery samples unambiguously correlated to the burial. The analysis supplied a time interval between 647 and 825 AD suggesting the first evidence of complex dental practice in the Americas.

AR-5

## NUEVOS HORIZONTES EN EL MUESTREO Y OBTENCIÓN DE DATOS POR ARQUEOMAGNETISMO

Soler Arechalde Ana María

Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM  
anesoler@geofisica.unam.mx

El tipo de muestras para los estudios de arqueomagnetismo en Mesoamérica se ha diversificado de manera notable en los últimos años, las primeras muestras eran fundamentalmente fragmentos de cerámicas y los estudios realizados los tradicionales de arqueointensidades Thellier-Thellier. Con la mayor difusión del método los arqueólogos y arqueomagnetistas han realizado pruebas en otros tipos de muestras para estudiar el tipo de registro del campo geomagnético en ellas. Todo comenzó en el laboratorio de Paleomagnetismo cuando en el año 2000 se planteó si los estucos no quemados podían registrar el campo como lo hacen las rocas sedimentarias. El éxito de dichos estudios hizo que el número de muestras con posibilidad de ser empleadas aumentase de manera notable y de igual forma la cantidad de eventos a ser estudiados. Con la introducción del estudio de las pinturas realizadas con hematita o magnetización remanente pictórica sucedió exactamente lo mismo y aunque no se ha empleado de manera tan amplia como los estucos por razones de mayor celo en su preservación, las investigaciones han aportado resultados muy significativos. Recientemente se han incorporado los bajareques, apisonados que eran aplicados en pisos y paredes y luego quemados, los que están aportando una gran cantidad de información y las escorias de fundición, estos trabajos han sido realizados en el Laboratorio de Magnetismo Natural en Morelia. El nuevo tipo de muestras como la mayor aplicabilidad del método ha llevado a plantearse y desarrollar nuevas formas de muestreo, que en el caso de obtenerse las componentes direccionales del campo es fundamental para la obtención de datos con mayor precisión y confiabilidad. En este trabajo se realizará una comparación entre los diferentes tipos de muestras y las indicaciones para la realización de óptimo muestreo.

AR-6

## LA IMPORTANCIA DE LA EVALUACIÓN "DENTRO DEL SITIO" Y "FUERA DEL SITIO" EN LAS INVESTIGACIONES ARQUEOLÓGICAS

Solleiro Rebolledo Elizabeth

Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM  
solleiro@geologia.unam.mx

Cuando se emprende una investigación geoarqueológica, existen diversas complicaciones. Una de ellas es la colecta de muestras no arqueológicas, para la caracterización del contexto y, sobre todo, para responder preguntas concretas sobre el tipo de actividades que se dieron en el área, el uso de los recursos (agua y suelo), la cronología absoluta de las secuencias, entre otros aspectos. De particular importancia es la duda sobre las condiciones ambientales dominantes en el tiempo del poblamiento. ¿Era el ambiente más húmedo, o más seco? ¿La vegetación era la misma? ¿Se contaba con recursos forestales? Por lo mismo, la selección de sitios de muestreo que puedan proporcionar información sobre los aspectos señalados involucra un conocimiento integral de materiales "dentro del sitio" y "fuera del sitio". El modelo de muestreo en el interior requiere seguir al pie de la letra las indicaciones de los arqueólogos, para evitar el daño de los materiales. Por lo mismo, el número y tamaño de las muestras se reduce significativamente, de manera que los estudios que se hacen en ese tipo de muestras es selecto. Es así que se hace necesario buscar en posiciones fuera del sitio, materiales que complementen la investigación y que brinden una visión complementaria. En este trabajo, se presentan varios ejemplos de este tipo de investigaciones, tanto en México como en Rusia.

## AR-7 PLÁTICA INVITADA

**ANÁLISIS QUÍMICO Y MICROBOTÁNICO EN VASIJAS PULQUERAS DEL TEMPLO MAYOR DE TENOCHTITLAN**

Pérez Pérez Julia<sup>1</sup>, Matadamas Gómora Diego<sup>1</sup>, Obregón Cardona Mauricio<sup>2</sup>, Adrián Morán Carmen Cristina<sup>3</sup> y Barba Pingarrón Luis<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Nacional de Antropología e Historia, INAH

<sup>2</sup>Laboratorio de Prospección Arqueológica, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM

<sup>3</sup>Laboratorio de Paleobotánica y Paleoambiente, Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM  
julia\_perezperez@hotmail.com

La cerámica como producto de la actividad humana, ha sido un material ampliamente estudiado desde distintas perspectivas en las investigaciones arqueológicas de nuestro país. Gracias a ello, se han podido conocer aspectos mineralógicos, tecnológicos, morfológicos, funcionales y de fechamiento. Los funcionales resultan de nuestro interés, pues están relacionados directamente con el uso que una sociedad del pasado, dio a una forma cerámica particular. En el caso de los contenedores, su uso en contextos de carácter ritual nos llevó a analizar su contenido químico residual, a partir del protocolo de investigación establecido por el Laboratorio de Prospección Arqueológica del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM. En el presente trabajo se muestran los resultados obtenidos de los análisis químicos realizados a seis vasijas pertenecientes al denominado "complejo cerámico del pulque", procedentes de contextos oblatarios del Templo Mayor de Tenochtitlan; con el objetivo de reconocer en su pasta algunos residuos químicos relacionados con el pulque y otros líquidos de importancia religiosa en la época prehispánica. El pulque u oclti, es una bebida alcohólica cuyo uso ritual entre los mexicas fue recurrente, así como su presencia en los mitos y ampliamente mencionada en las crónicas posteriores a la conquista. Altos valores de carbohidratos, fosfatos y proteínas encontrados en las pastas de éstas vasijas depositadas como parte de los dones dispuestos al interior de las ofrendas, permite inferir que estas formas cerámicas almacenaron alguna vez pulque, lo cual confirma su valor como líquido precioso en la cosmovisión mexica y como regalo para los dioses. La presencia de pulque en estos contenedores será ratificada una vez que se confirme la existencia de microrrestos botánico tales como fibras, células lignificadas y rafidos característicos del Agave sp, en las muestras que se encuentran en proceso de análisis en el Laboratorio de Paleobotánica y Paleoambiente del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM.

## AR-8

**TRABAJOS RECIENTES DE TOMOGRAFÍA RESISTIVA REALIZADOS EN OCONAHUA, ETZATLÁN, JALISCO. SITIO ARQUEOLÓGICO PALACIO DE OCOMO**

Alatorre Zamora Miguel Angel<sup>1</sup>, Smith Marquez Seann Montgomery<sup>2</sup>, Fregoso Becerra Emilia<sup>1</sup> y Rosas Elguera José<sup>3</sup>

<sup>1</sup>CUCEI, Universidad de Guadalajara

<sup>2</sup>Colegio de Michoacán

<sup>3</sup>CUValles, Universidad de Guadalajara  
alatorre2004@hotmail.com

Recientemente se ha venido realizando una serie de estudios geofísicos en el sitio arqueológico conocido como Palacio de Ocomo, ubicado a 100 kms al oeste de Guadalajara, en el Municipio de Etzatlán. En estos estudios se ha aplicado tomografía resistiva (ERT) y magnetometría. El Palacio de Ocomo es una gran estructura, con 125 m de largo y aproximadamente 5 metros de altura; en su interior se han llevado a cabo varios trabajos de excavaciones, que han descubierto la presencia de estructuras tipo muro y pavimentos elaborados con materiales locales, principalmente rocas riolíticas y granitoides porfídicos. De acuerdo a los resultados arqueológicos de las excavaciones, se asume que el Palacio de Ocomo podría albergar una tumba de gran importancia, la del señor o amo de este tecpan. En específico, la tomografía resistiva podría proporcionar indicios sobre la localización de dicha tumba, considerando que ésta podría hallarse dentro de un cajón de muros de rocas autóctonas. Bajo esta premisa se realizaron seis secciones de tomografía resistiva con direcciones W-E de 24 m de largo en un sitio inexplorado en el mismo Palacio, usando el arreglo dipolo-dipolo con distancias de electrodos de un metro. Las seis secciones son paralelas, tienen una separación entre sí de 10 metros y forman un set de tres líneas prolongadas, interrumpidas al centro por una excavación reciente. Aplicando un programa que utiliza el algoritmo de Loke (0000), se interpretan las anomalías obtenidas. Las tres secciones que se localizan en la parte oeste muestran lo que podría ser un pavimento de grandes rocas, principalmente en el centro del área investigada, mientras que en la parte este se infiere la presencia de varias estructuras que podrían corresponder con muros. Una de ellas parece llegar a 2.15 metros de profundidad. Además, estos modelos tienen un carácter más o menos geométrico. Es posible que las estructuras inferidas en la parte oriental alberguen un recinto mortuario.

## AR-9

**ESTUDIOS GEOFÍSICOS EN EL GRUPO IV DE PALENQUE**

Blancas Vázquez Jorge<sup>1</sup>, Ortiz Butrón Agustín<sup>2</sup>, Liendo Stuardo Rodrigo<sup>2</sup>, López Pérez Eos<sup>2</sup>, Hernández Grajales Meztli<sup>3</sup> y Barba Pingarrón Luis<sup>2</sup>

<sup>1</sup>UNAM, IIA-IGF

<sup>2</sup>UNAM, IIA

<sup>3</sup>UNAM, Posgrado en Estudios Mesoamericanos  
jorgeblancas@unam.mx

En la década de los 50's el Grupo IV había sido en parte excavado por el arqueólogo Robert Rans y en los 90's por el arqueólogo Roberto López Bravo, los cuales localizaron un total 13 cistas con entierros. El Proyecto "El Paisaje Urbano de Palenque: una visión regional", a cargo del Dr. Rodrigo Liendo Stuardo propuso los estudios geofísicos del patio central del grupo IV con el objetivo de localizar más cistas de enterramiento y entender su conformación. La ponencia mostrará los resultados obtenidos a partir del uso de técnicas magnéticas, eléctricas y de georradar de manera conjunta y su correlación con las excavaciones hechas a partir de la información proporcionada.

## AR-10 PLÁTICA INVITADA

**ESTUDIOS GEOFÍSICOS EN EL SITIO ARQUEOLÓGICO DE TULUM, QUINTANA ROO**

Ortiz Butrón Agustín<sup>1</sup>, Blancas Vázquez Jorge<sup>1</sup>, Meehan Patricia<sup>2</sup>, Magdaleno Roberto<sup>2</sup>, Trejo Claudia<sup>2</sup> y Barba Pingarrón Luis<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM

<sup>2</sup>Subdirección de Conservación e Investigación, Coordinación Nacional del Patrimonio Cultural, INAH  
ortizbutron@gmail.com

En años recientes algunas de las estructuras del sitio arqueológico de Tulum han sufrido agrietamientos en muros y bóvedas. Después de años de atención y resanes del proyecto de restauración bajo la dirección de Patricia Meehan se planteó la posibilidad de que las grietas se formaron como consecuencia de problemas en el subsuelo del sitio. Por tanto se propuso el estudio extensivo de la zona arqueológica mediante georradar para buscar alguna respuesta que permitiera explicar las deformaciones de las estructuras en la superficie. La ponencia habla de los resultados obtenidos en dicho sitio.

## AR-11

**PROYECTO GEOARQUEOLÓGICO DE XOCHICALCO**

García Arriola Agesandro  
Centro INAH Morelos  
agess301290@hotmail.com

El Proyecto Geoarqueológico de Xochicalco desarrollado en el Centro INAH Morelos de la ciudad de Cuernavaca, surge en respuesta a la necesidad de otorgarle un carácter multidisciplinario, pero sobre todo interdisciplinario, a la ejecución y proposición de casi cualquier trabajo científico en la actualidad, y con la intención de responder a algunos cuestionamientos sobre la otrora cultura Xochicalca en donde la aplicación de la Arqueología como disciplina única de investigación, no ha permitido su completa aclaración, por lo que se recurre a la Geología cuyo enfoque en cuanto a la metodología e interpretación de resultados proporcionará los elementos necesarios para el completo entendimiento a ciertos cuestionamientos planteados por la Arqueología, entre los que se destacan los siguientes: ¿cuáles eran las condiciones ambientales imperantes en la época de florecimiento de Xochicalco y de qué manera influyeron estas en el auge, desarrollo y fin de la ciudad?, ¿cuáles fueron los niveles de degradación ambiental del sitio generados por el asentamiento de esta cultura?, ¿de qué regiones se obtuvieron las materias primas utilizadas para la construcción y ornamentación del sitio? entre otros. Para este proyecto, se asume que la visión bajo la cual, se pretenden interpretar los resultados obtenidos no pertenece a la Geología o a la Arqueología por separado, si no a la fusión de ambas: la Geoarqueología. El Proyecto Geoarqueológico de Xochicalco consta de 3 fases; en la primera de ellas se realizarán análisis petrográficos comparativos entre muestras de roca obtenidas de afloramientos circunvecinos a la zona arqueológica y muestras los de los basamentos piramidales para identificar los lugares de extracción de roca para la edificación de la ciudad. Durante la segunda fase, actualmente en proceso, se realizarán análisis sedimentológicos y estratigráficos para elaborar reconstrucciones paleoambientales e interpretaciones de ambientes de depósito durante la época de florecimiento de la cultura xochicalca. Finalmente para la tercera fase se tiene proyectado elaborar la interpretación de los resultados de cada uno de los análisis realizados para su correlación.

AR-12

## CARACTERIZACIÓN MICRO-QUÍMICA Y RAYO-LUMINISCENTE DE JADEÍTAS PARA ESTUDIOS DE PROCEDENCIA

Mitrani Viggiano Alejandro<sup>1</sup>, Ruvalcaba Sil José Luis<sup>1</sup>,  
Manrique Ortega Mayra Dafne<sup>1</sup> y Corregidor Berdasco Victoria<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM  
<sup>2</sup>Universidade de Lisboa  
alemitra@gmail.com

La jadeíta es un piroxeno de gran dureza que se forma bajo condiciones de alta presión y baja temperatura, normalmente encontradas en zonas de subducción tectónica. Las piedras de jadeíta normalmente cuentan con una composición mineralógica altamente heterogénea. Debido a su color, dureza, y alta resistencia, la jadeíta era altamente apreciada por las culturas pre-hispánicas, y era intercambiada por todo Mesoamérica. El desinterés español por la jadeíta trajo consigo el fin de su explotación después de la conquista, y con ello sus fuentes mineralógicas quedaron en el olvido. Las únicas fuentes de jadeíta que se conocen en Mesoamérica fueron encontradas en la década de 1950 en el Valle de Motagua (VM), Guatemala. Los estudios de procedencia de objetos de jadeíta realizan una comparación elemental de una misma composición mineral. No obstante, la existencia de una misma composición mineral en piedras procedentes de distintas fuentes no es frecuente por lo que se requiere el uso de técnicas complementarias para realizar una adecuada caracterización mineral y elemental. De esta manera es posible discriminar entre jadeítas mineralógicamente similares, pero la alta heterogeneidad de fases minerales usualmente encontrada en los objetos de jadeíta hace que el análisis elemental en un área grande dependa de la zona seleccionada para el análisis. Para ayudar a discriminar entre diferentes fuentes se propone la utilización de una caracterización mineral completa, en conjunto con la información elemental y luminiscente de las fases minerales que componen a la piedra. En este estudio se ha realizado una caracterización mineral, elemental y luminiscente de jadeítas blancas, lilas y verdes procedentes del VM utilizando técnicas espectroscópicas y de análisis por haces de iones. La metodología propuesta consiste en una caracterización mineral de fases mayoritarias por medio de espectroscopia de infrarrojo con transformada de Fourier (FTIR) y difracción de rayos-X (XRD), seguido de la obtención de mapas elementales utilizando la técnica de Emisión de Rayos X Inducidos por Partículas (PIXE) en una microsonda nuclear para determinar las fases minoritarias. Asimismo, se utilizan las técnicas de micro-ionoluminiscencia y micro-PIXE aplicados de forma simultánea para la obtención de la información luminiscente y elemental - incluyendo elementos traza - de las diferentes fases minerales que componen a nuestras muestras. Esta metodología nos ha permitido confirmar la presencia de jadeíta, albíta y onfacita en las muestras, acompañados de otros feldespatos, titanita y grosularia como fases minoritarias. La selección de técnicas no invasivas y no destructivas constituyen una metodología adecuada para la caracterización de objetos arqueológicos, permitiendo realizar estudios de procedencia en piezas de todo tamaño. Este trabajo ha sido financiado por los proyectos CONACYT LN 232619, LN 260779 y LN271614, así como el apoyo parcial de los proyectos PAPIIT UNAM IN110416 y CONACYT CB 239609.

AR-13 PLÁTICA INVITADA

## LA CERÁMICA DEL SITIO ARQUEOLÓGICO DE COPILCO EN SAN ÁNGEL, UNA MIRADA MÁS COMPLETA INTEGRANDO DIFERENTES ANÁLISIS

Ramírez Angel<sup>1</sup>, Schaaf Peter<sup>1</sup>, Sánchez Alanís José Ignacio<sup>2</sup>,  
Treviño y Acuña Margarita<sup>3</sup>, González González Lissandra<sup>3</sup>, Obregón  
Cardona Mauricio<sup>4</sup>, Linares López Carlos<sup>4</sup> y Barba Pingarrón Luis<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Instituto de Geofísica, UNAM  
<sup>2</sup>Instituto Nacional de Antropología e Historia, INAH  
<sup>3</sup>Escuela Nacional de Antropología e Historia, ENAH  
<sup>4</sup>Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM  
rangel@geofisica.unam.mx

El sitio arqueológico de Copilco en San Ángel está enclavado en la parte Suroeste de la Cuenca de México, es uno de los pocos asentamientos prehispánicos del Preclásico que han sobrevivido al crecimiento anárquico de la Ciudad de México. El asentamiento prehispánico quedó sepultado por la corriente de lava del volcán Xitle. Los primeros trabajos permitieron corroborar que Copilco fue un asentamiento del llamado periodo "Arcaico" o Preclásico como actualmente se le denomina. Las excavaciones conducidas por Manuel Gamio, a través de túneles pusieron al descubierto varias troncocónicas que contenían enterramientos y ofrendas. Además se encontraron entierros directos excavado bajo el tepetate, cerámica, lítica, figurillas antropomorfas y evidencias arquitectónicas como los llamados "pavimentos". Desde 1925 Copilco no había vuelto a intervenir, hasta que en 2013 se emprendió la tarea de realizar nuevas investigaciones. A la fecha se han realizado tres temporadas de campo efectuando diversas actividades como topografía, georradar, limpieza de túneles, registro de perfiles además de excavaciones arqueológicas en tres sectores del sitio, durante la excavación se tomaron muestras para datación aplicando los métodos de termoluminiscencia y radiocarbono, así como también el análisis de los materiales culturales recuperados. En este trabajo se presenta los resultados de los análisis aplicados al material cerámico extraído en el sitio de Copilco, al material se aplicó el método de datación por termoluminiscencia, análisis mineralógico

por microscopía electrónica de barrido, análisis químico de residuos, fotografía y registro. Con la información obtenida de la cerámica se tiene una mejor idea de sus características y una visión más integral de ella más allá de su clasificación tipológica.

AR-14

## CARACTERIZACIÓN POR ESPECTROSCOPIAS DE RAYOS X DE CERÁMICAS ARQUEOLÓGICAS DEL SITIO CERRO DE LOS REMEDIOS, COMONFORT, GUANAJUATO

Pérez Ireta Griselda<sup>1</sup>, Ruvalcaba Sil José Luis<sup>1</sup>,  
Cervantes Jáuregui Jorge A.<sup>2</sup> y Cruces Cervantes Omar<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM  
<sup>2</sup>Universidad de Guanajuato  
<sup>3</sup>Centro INAH Guanajuato  
g.perezireta@gmail.com

La caracterización de materiales cerámicos arqueológicos permite inferir información sobre el uso de materias primas, técnicas de manufactura y áreas de intercambio y de influencia. En particular existe poca información sobre la cerámica prehispánica de la región del río Laja en el Bajío Guanajuatense. Este primer estudio de tiestos cerámicos proporciona nueva información respecto a la composición mineralógica y elemental de los restos materiales encontrados en el sitio Cerro de los Remedios, en esta región. La caracterización mineral y elemental de pasta cerámica es realizada a través de técnicas espectroscópicas de rayos X incluyendo Difracción y Fluorescencia de Rayos X (DRX y FRX) y Emisión de rayos X Inducida por Partículas (PIXE). En esta investigación además, se llevó a cabo una comparación con los valores de concentración elemental obtenidos por FRX y PIXE. En este trabajo realizado en el Laboratorio Nacional de Ciencias para la Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural (LANCIC) del Instituto de Física de la UNAM en colaboración con la Universidad de Guanajuato y arqueólogos del Centro INAH Guanajuato, se analizaron 37 tiestos de diversos tipos cerámicos procedentes del Cerro de los Remedios. A través del análisis estadístico de cúmulos (cluster analysis) se obtuvieron grupos de composición mineral y elemental a partir de los cuales se realizaron algunas interpretaciones arqueológicas: A pesar de que los fragmentos presentan gran diversidad de tipos y formas cerámicas, se formaron 2 grupos de composición mineralógica, lo cual sugiere, a reserva de un mayor conocimiento del proceso de producción cerámica, dos preparaciones distintas de pasta o dos fuentes distintas utilizadas en la materia prima. Mientras que la presencia de 2 subgrupos de composición elemental sugiere dos variaciones en la preparación de la pasta o 2 momentos distintos de explotación. Además se encontró un tiesto que al presentar una composición completamente distinta, se le adjudica una procedencia o preparación diferente al resto de los tiestos. De esta forma, este trabajo proporciona una primera descripción de la composición mineral y elemental de la cerámica arqueológica de la provincia del río Laja del Bajío Guanajuatense, y permite proponer una metodología de caracterización mediante técnicas de rayos X con un empleo óptimo de la muestra, la cual puede ser reutilizada para otros análisis complementarios. Se agradece el apoyo del Laboratorio Nacional de Ciencias para la Investigación y Conservación del Patrimonio Cultural LANCIC sede Instituto de Física UNAM, a través de los proyectos CONACYT LN 232619, LN 260779 y LN271614, así como el apoyo de los proyectos PAPIIT UNAM IN110416, IN402813 y CONACYT CB 239609.

AR-15

## LA VIDA SOBRE Y ENTRE LOS PISOS. ESTUDIO CON TÉCNICAS ARQUEOMÉTRICAS DE LOS MÉTODOS CONSTRUCTIVOS DE PISOS LOCALIZADOS EN EL SECTOR SUR DE LA PLAZA DE LA PIRÁMIDE DEL SOL, TEOTIHUACÁN, MÉXICO. RESULTADOS PRELIMINARES.

Lozano Bravo Hilda<sup>1</sup> y Barba Pingarrón Luis<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM  
<sup>2</sup>Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM  
ylletzi@gmail.com

El uso de los análisis arqueométricos es cada vez más recurrente en el quehacer arqueológico, debido a que diferentes metodologías provenientes de otras áreas de la Ciencia ayudan a contestar preguntas que la teoría antropológica o los análisis morfológicos superficiales no podían responder por sí. En esta investigación se utilizan diversas técnicas arqueométricas para conocer cuáles fueron los materiales empleados en la elaboración y la construcción de tres distintos pisos (superpuestos) ubicados en la Plaza de la Pirámide del Sol en la zona arqueológica de Teotihuacán, México. Los materiales fueron recuperados durante las excavaciones realizadas en el 2014 dentro del "Programa de Conservación e Investigación en el Complejo Arquitectónico de la Pirámide del Sol, Teotihuacán, México" bajo la dirección del Arqueólogo Alejandro Sarabia. Durante las excavaciones se relacionó la construcción de cada uno de los pisos con una modificación realizada en el sector sur de la plaza. Por lo tanto el estudio de los pisos y su datación ayudarán a crear una cronología acerca del uso del espacio y las modificaciones que la Plaza de la Pirámide del Sol tuvo a lo largo del periodo de ocupación del sitio. Al hacer estudios sobre la composición de los pisos podemos hablar del uso de diferentes materias primas y si estas son locales o no. Y al observar la micromorfología

de los pisos podemos ver la forma en la que estos fueron realizados y saber acerca de qué metodologías constructivas fueron empleadas y cuáles fueron los avances tecnológicos que permitieron el uso de las diferentes materias primas para la elaboración de cada superficie.

## AR-16 PLÁTICA INVITADA

### ANÁLISIS POR P-XRF DE PIGMENTOS EN PINTURA MURAL DEL TEMPLO DE LOS GUERREROS, LAS GRANDES MESAS Y LA SERIE INICIAL, CHICHÉN ITZÁ

Argote Espino Denisse Lorenia<sup>1</sup>, Juárez Rodríguez Octavio<sup>1</sup>, Santos Ramírez Marco Antonio<sup>1</sup> y López García Pedro<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Instituto Nacional de Antropología e Historia, INAH  
<sup>2</sup>Escuela Nacional de Antropología e Historia, ENAH  
 efenfi@gmail.com

Durante las últimas décadas se han desarrollado técnicas sofisticadas al servicio de la Historia del Arte y la Arqueología, permitiendo llevar a cabo trabajos de investigación más eficientes en tiempos relativamente cortos. Uno de los métodos de análisis elemental no destructivo que ha sido aplicado exitosamente en la Arqueología es el método de Fluorescencia de Rayos X en su modalidad portátil. Este método permite identificar los elementos químicos presentes en el objeto de estudio de manera cualitativa y cuantitativa, sin alterar el estado original de la pieza analizada. El siguiente estudio tuvo el objetivo de caracterizar los pigmentos presentes en la pintura mural aún conservada de las subestructuras del Templo de los Guerreros y las Grandes Mesas, así como de la Serie Inicial. Los resultados arrojaron datos sobre la composición química de los pigmentos que se utilizaron en tiempos del Clásico tardío maya, época en la que se construyeron dichos edificios, siendo los Óxidos de Hierro los principales componentes para los pigmentos rojo y amarillo y el Sulfato de Hierro para los tonos azul y verde.

## AR-17 CARTEL

### DATAACIONES POR RADIOCARBONO EN EL ABRIGO LOS MANGOS, SIERRA GORDA, GUANAJUATO

Pérez Martínez Patricia<sup>1</sup>, González Hernández Galia<sup>2</sup>, Beramendi Laura<sup>3</sup>, Gómez Padilla Luis Fernando<sup>4</sup> y Salas Meza Alfredo<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>Escuela Nacional de Antropología e Historia, ENAH  
<sup>2</sup>Instituto de Geofísica, UNAM  
<sup>3</sup>Instituto de Geología, UNAM  
<sup>4</sup>Centro de Estudios Arqueológicos, El Colegio de Michoacán, COLMICH  
 patyperezmtz@gmail.com

Como parte del proyecto "Primeros Pobladores de la Sierra Gorda, Guanajuato" se llevaron a cabo excavaciones en el sitio arqueológico "Abrigo Los Mangos", la región de estudio presenta características geomorfológicas favorables para la formación natural de cuevas y abrigos rocosos de grandes dimensiones, los cuales han sido habitados hasta mediados del siglo pasado. En la región se han hallado diversas evidencias de una larga trayectoria ocupacional de sociedades cazadoras recolectoras, desde los hallazgos en superficie de grupos humanos con antigüedad relativa de 9,000 años a.p., hasta finales del s. XVII e inicios del XVIII con la presencia de grupos nómadas y/o seminómadas como los pames y jonaces. Del nivel 30 de la capa III ubicada en el pozo 2 del cuadrante S501 se recuperaron fragmentos de carbón asociados a una punta de proyectil de obsidiana. Este pozo de sondeo permitió identificar posibles pisos de ocupación precerámicos, además de otros materiales líticos; en este mismo sitio se identificó un entierro el cual se encuentra pendiente de recuperación en una próxima temporada de campo; con lo anterior buscamos dar cuenta del proceso histórico social de los grupos cazadores recolectores de la región de estudio. La muestra de carbón fue procesada para su datación por el método de 14C por Espectrometría de Centelleo Líquido en el Laboratorio Universitario de Radiocarbono (LUR) de la UNAM. La datación de esta muestra permitirá corroborar los datos obtenidos en contexto por otros materiales arqueológicos y dataciones relativas, completando el cúmulo de información recuperada con dicha intervención.

## AR-18 CARTEL

### ENTRE EL SOL Y LA LUNA: LA IMPORTANCIA DE LA CHÍA EN CONTEXTOS RITUALES DEL CENTRO CÍVICO-CEREMONIAL DE TEOTIHUACAN

Martínez-Yrizar Diana<sup>1</sup>, Adrián Morán Carmen Cristina<sup>1</sup> y Sugiyama Nawua<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM  
<sup>2</sup>Smithsonian Institution  
 yrizaramd@hotmail.com

En el México prehispánico una de las plantas utilizadas como alimento que se mencionan en los documentos del siglo XVI es la chía (*Salvia* spp.). En las últimas décadas de trabajos de investigación arqueológica en el interior de las pirámides del Sol y la Luna en Teotihuacan, se ha recuperado una cantidad significativa de semillas de *Salvia* asociadas a contextos rituales. En este trabajo se presentan los resultados del análisis paleoetnobotánico de la ofrenda 2 de la Pirámide del Sol y la ofrenda

del entierro 6 de la Pirámide de la Luna. Los datos indican que esta planta jugó un papel fundamental en las ceremonias realizadas como parte de la construcción de los monumentos. Es posible suponer que, por su asociación con otros materiales arqueológicos y por las características intrínsecas (fisonómicas y fisiológicas) de la planta, estuvo relacionada con el Dios de la Lluvia (Tláloc) en el sitio.

## AR-19 CARTEL

### INDICADORES PALEOETNOBOTÁNICOS Y PALEOAMBIENTALES PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL VALLE DE TEOTIHUACAN (ÉPOCA PREHISPÁNICA A LA COLONIA): ASPECTOS TEÓRICOS Y METODOLÓGICOS

McClung Heumann Emily  
 Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM  
 emily.mcclungtapia@gmail.com

El análisis de los restos botánicos recuperados en excavaciones arqueológicas así como los procedentes de perfiles estratigráficos fuera de los sitios de ocupación (off-site) es importante para detectar cambios en la flora y vegetación del pasado. En la Cuenca de México, la evidencia material para la vegetación en diferentes momentos del tiempo proporciona indicadores del cambio paleoambiental relacionado con factores antropogénicos, eventos climáticos naturales y la interacción entre ambos. Sin embargo, la carencia de secuencias estratigráficas paleoambientales de alta resolución relativa a los eventos importantes en una escala humana, dificulta la detección de cambios climáticos significativos para las sociedades prehispánicas de la región. A partir de las propuestas recientes para tendencias climáticas en el centro de México y su posible relación con las secuencias culturales en la región, se examina la evidencia arqueológica y paleoambiental correspondiente a la ocupación prehispánica y colonial (ca. 1150 aC-1520 dC) presente en dos perfiles edafológicos en el Valle de Teotihuacan. En particular, los resultados del análisis de restos botánicos (macrorrestos, polen y fitolitos) obtenidos en varios perfiles edafológicos, fechados por 14C y complementados por valores de isótopos estables de carbono ( $\delta^{13}C$ ), permiten establecer una visión dinámica de los cambios en el paisaje de la región a través del tiempo. Consideramos las dificultades de separar la señal climático del efecto de las actividades humanas, como las prácticas agrícolas intensivas, además del impacto a las poblaciones a través del tiempo.

## AR-20 CARTEL

### CARACTERIZACIÓN DE RASGOS DE ANTROPIZACIÓN EN PEDOSSEDIMENTOS ASOCIADOS A LA ÚLTIMA EXPANSIÓN DEL TEMPLO MAYOR

Luciano-Suastegui Elena<sup>1</sup>, Díaz Ortega Jaime<sup>1</sup>, Sedov Sergey<sup>1</sup> y Pérez Pérez Julia<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>Instituto de Geología, UNAM  
<sup>2</sup>Instituto Nacional de Antropología e Historia, INAH  
 elenaluciano@ciencias.unam.mx

Entre los pisos de construcción del Templo Mayor correspondientes al intervalo entre el inicio del Gobierno de Moctezuma I (1440-1469) y el gobierno de Ahuizotl (1486-1502), se encontró el perfil de suelo que se estudió en este proyecto. Se conoce que para cada ampliación del Templo Mayor, se requirieron enormes volúmenes de "tierra" mezclada con piedra para sepultar la etapa recién clausurada y construir sobre ella el nuevo agrandamiento, de acuerdo a información documentada en códices. El objetivo de este trabajo consistió en una caracterización, de los rellenos del Templo Mayor; con el fin de identificar propiedades constituyentes de la memoria del suelo. Con lo anterior, se busca reconocer los factores culturales y naturales que dieron origen a este paleosuelo. La alta presencia de estucos, patrones irregulares de disposición de los minerales, permiten suponer que el material denominado "relleno" corresponde a un material con alto grado de perturbación cultural.

## AR-21 CARTEL

### CARACTERIZACIÓN DE PEDOSSEDIMENTOS ANTROPIZADOS DE LA ESTELA, DEL SITIO ARQUEOLÓGICO DE CUICUILCO, CIUDAD DE MÉXICO

Díaz Ortega Jaime<sup>1</sup>, Luciano-Suastegui Elena<sup>1</sup>, Solleiro Elizabeth<sup>1</sup>, Ramírez Felipe<sup>2</sup> y Sandoval Denia<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM  
<sup>2</sup>DEA-INAH  
<sup>3</sup>INAH  
 biotic78@yahoo.es

La Estela de Cuicuilco fue descubierta en 2005 por el arqueólogo Mario Pérez Campa y se asocia a la fase inicial del desarrollo de los Cuicuilcas durante el Preclásico tardío y terminal (400 a. C. -200 d. C.) (Pérez Campa, 2012). En cuanto a estudios de materiales edáficos en esta región, se han estudiado perfiles de suelo asociados a etapas del periodo Formativo (1500 a. C. - 200 d. C.) en la ENAH, Cuicuilco y Copilco. Estos han sido enfocados a comprender el cambio ambiental de la región y la afectación de la quema de la lava del Xitle sobre estos materiales (Ibarra

Arzave, 2015). El propósito de este trabajo consistió en caracterizar el perfil de suelo que cubre la Estela de Cuicuilco. Mediante ello, se busca conocer cómo fue el suelo contemporáneo a la ocupación Cuicuilca. Se busca también correlacionar este perfil de suelo con estudios hechos en la región y comprender así, de manera más integral, el cambio del paisaje, ambiente y suelo de los últimos años en la región. Se realizaron análisis de pH, conductividad eléctrica, materia orgánica mediante pérdida por calcinación, granulometría, fluorescencia de rayos X, color por reflectancia; así como estudios de micromorfología. Tanto las muestras analíticas como las láminas delgadas nos permitieron reconocer distintos grados y mecanismos de perturbación del suelo. En general, los horizontes superficiales tienen evidencia de minerales muy alterados mezclados con minerales frescos en un mismo horizonte, así como estructura de suelo poco desarrollada o ausente. Estos rasgos micromorfológicos resultan indicadores de alteraciones del mismo, ya sea por procesos erosivos o por antropización. En general, se observa que a mayor profundidad, es menor el grado de alteración de la secuencia de paleosuelos estudiada, asimismo se observan evidencias de quema (micro fragmentos de carbón) en pequeños lentes que delimitan algunos horizontes dentro del perfil.

## AR-22 CARTEL

### ETNOARQUEOLOGÍA DE LA ABEJA MELIPONA. UNA PROPUESTA METODOLÓGICA

Acosta Guillermo, López Francisco, Obregón Cardona Mauricio, García Víctor Hugo y Cartillo Mario  
*Instituto de Investigaciones Antropológicas UNAM*  
 acostaochoa@gmail.com

Las abejas nativas fueron de gran importancia para las sociedades precolombinas. Así lo demuestra su continua aparición en códices y fuentes históricas, sin embargo, esta importancia aún no ha sido reconocida ni abordada por la arqueología, en parte debido a que no se ha elaborado una propuesta metodológica para su estudio en el área mesoamericana. En el presente estudio se presentan los resultados de un estudio etnoarqueológico de una comunidad nahua del municipio de Cuetzalan, Puebla. Los resultados del análisis de los espacios y vasijas empleadas en la producción de miel de abejas nativas mediante fotogrametría, así como el análisis químico tipo spot test y XRF de los espacios y vasijas empleadas como colmenas nos permite proponer una metodología para su posible identificación en espacios y materiales arqueológicos.

## AR-23 CARTEL

### DETECCIÓN CON TÉCNICAS GEOFÍSICAS DE LAS ESTRUCTURAS CONSTRUCTIVAS CON PINTURA MURAL DE TECHINANTITLA, TEOTIHUACAN

Blancas Vázquez Jorge<sup>1</sup>, Ortiz Butrón Agustín<sup>2</sup>, Muñoz Fuentes Margarita<sup>3</sup>, Hernández Grajales Meztli<sup>4</sup>, López Pérez Eos<sup>2</sup>, Rodríguez Hernández Marlene Lucero<sup>2</sup> y Barba Pingarrón Luis<sup>2</sup>  
<sup>1</sup>UNAM, IIA-IGF  
<sup>2</sup>UNAM, IIA  
<sup>3</sup>UNAM, Posgrado en Historia del Arte  
<sup>4</sup>UNAM, Posgrado en Estudios Mesoamericanos  
 jorgeblancas@unam.mx

La traza urbana y arquitectónica identificada del barrio de Techinantitla corresponde y amplía los registros arqueológicos documentados en la década de los 80 por el Dr. Millon, y la ubicación de la pintura mural in situ. La investigación en este sector de Teotihuacan pretende identificar, a partir de la información geofísica, los restos de la estructura en el subsuelo de Techinantitla para obtener un mapa, e integrarlo a la traza urbana y arquitectónica. Derivado de esto, se espera identificar la estructura con pintura mural in situ, excavarla y datarla, para validar su relación con los fragmentos de pintura mural del mismo barrio que existen fuera de sitio. Con base en esto, se integrará el corpus de pintura mural de Techinantitla, considerando el estudio de la imagen, sus materiales y técnica de elaboración, su orientación espacial y la validación y datación arqueomagnética de su lugar de procedencia.

## AR-24 CARTEL

### PRODUCCIÓN DE CAL EN LA HACIENDA SAN PEDRO CHOLUL, YUCATÁN A TRAVÉS DE LOS RESIDUOS QUÍMICOS Y LA ESPECTROSCOPIA DE INFRARROJO

Hernández Álvarez Hector<sup>1</sup>, Ortiz Ruíz Soledad<sup>2</sup> y Ruvalcaba Sil José Luis<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>Universidad Autónoma de Yucatán, UADY  
<sup>2</sup>Doctorado en Estudios Mesoamericanos, Universidad Nacional Autónoma de México  
<sup>3</sup>Instituto de Física, Universidad Nacional Autónoma de México  
 hhernandez@correo.uady.mx

Este trabajo representa un intento por caracterizar los sedimentos y los materiales culturales recuperados durante la excavación de un horno para cal de la hacienda San Pedro Cholul. Se buscó distinguir los procesos productivos de la cal siguiendo la metodología empleada por Chu et al. (2008) y Regev et al. (2010). Este estudio nos ha permitido determinar algunos aspectos relativos a los procesos de producción y uso de la cal en el contexto de un asentamiento henequenero hacia principios del siglo XX. Los resultados nos han servido, además, para comparar los resultados

obtenidos con respecto a la base de datos de la producción de cal prehispánica de la península de Yucatán (Ortiz Ruíz 2014). El procedimiento de investigación utilizado consistió en la caracterización de las muestras históricas (tierra, piedra y estuco) por medio de la espectroscopia de infrarrojo (IR), además del análisis del tamaño de partículas y de residuos químicos en los sedimentos provenientes del interior del horno de producción de cal. Al interior del horno también registramos una muestra significativa de ladrillos refractarios, provenientes de la costa este de los Estados Unidos, que nos indican acerca de las decisiones técnicas implicadas en la construcción de las estructuras para producir cal. A partir de esta investigación pudimos distinguir las temperaturas a las que fueron expuestos los materiales de caliza para su transformación en cal, siguiendo la metodología de Chu et al. (2008) y Regev et al. (2010), además de ubicar la presencia de ceniza y las esquilas de producción de cal a partir de los residuos químicos. A partir de lo anterior, pretendemos saber si en la hacienda San Pedro Cholul se estaba produciendo cal a gran escala y si ésta era destinada para el autoconsumo o para ser comercializada.

## AR-25 CARTEL

### ESTUDIO QUÍMICO DE LOS PISOS EN ROJO Y AZUL DE LA ESTRUCTURA A "EL QUINCE" LOCALIZADO EN LA PLAZA DE LA LUNA, TEOTIHUACAN

Ortiz Butrón Agustín<sup>1</sup>, Ortega Verónica<sup>2</sup>, Hernández Grajales Meztli<sup>1</sup> y Barba Pingarrón Luis<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Instituto de Investigaciones Antropológicas, UNAM  
<sup>2</sup>Subdirectora Técnica de la Zona Arqueológica de Teotihuacan, INAH  
 ortizbutron@gmail.com

Recientes descubrimientos en la Estructura A también conocida "el quince" ha demostrado la existencia de una gran cantidad de orificios de entre 20-25 cm de diámetro en su superficie, localizados en al menos dos de sus pisos de ocupación pigmentados de color rojo y azul. Dichos orificios, algunos de los cuales se encontraron rellenos de piedras de río, así como la planta de la estructura, y el hallazgo de grandes estelas al interior de la misma, han planteado la posibilidad de que la estructura fue un espacio con una carga simbólica que unía el inframundo con el plano celeste. El proyecto de la Dra. Verónica Ortega se ha interesado en aplicar estudios de spot test que desde hace más de 30 años se realizan con éxito en el Laboratorio de Prospección Arqueológica ya que es interesante a partir de estas técnicas, conocer el tipo de actividades que se pudieran realizar en una estructura de estas características.

## AR-26 CARTEL

### ANÁLISIS DE ÁREAS DE ACTIVIDAD MEDIANTE PRUEBAS DE SPOT TEST DE UNA UNIDAD HABITACIONAL DEL CLÁSICO PREHISPÁNICO EN EL VALLE PUEBLA-TLAXCALA

Hernández Grajales Meztli<sup>1</sup>, Ferrand Alcaraz Paris A.<sup>2</sup>, Sáenz Serdio Adriana<sup>2</sup>, Ortiz Butrón Agustín<sup>1</sup>, Blancas Vázquez Jorge<sup>1</sup>, Suárez Cruz Sergio<sup>2</sup> y Barba Pingarrón Luis<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Universidad Nacional Autónoma de México, UNAM  
<sup>2</sup>Instituto Nacional de Antropología e Historia, INAH  
 mezhdezg@msn.com

En el municipio de San José Chiapa, Puebla, se está construyendo la nueva Ciudad Modelo, para la cual se han realizado varios trabajos de Salvamento arqueológico. En el predio correspondiente al Hotel Quinta Inn, denominado como el sitio de Grajales, se localizó una unidad habitacional, la cual fue excavada en su totalidad, reconociéndose 8 cuartos y dos espacios exteriores con apisonados. La cerámica encontrada en el sitio se asocia directamente con el clásico en Teotihuacán. Su sistema constructivo a base de piedra caliza y adobes es característico de la región. Para entender de mejor manera las actividades que fueron realizadas en esta unidad habitacional se tomaron muestras para análisis de residuos químicos en los pisos mejor conservados, las cuales fueron analizadas mediante pruebas de Spot test en el laboratorio de prospección arqueológica de la UNAM.