



## **No todo lo que brilla es oro... ni jade: las micas especulares mayas<sup>1</sup>**

Edgar Ariel Rosales de la Rosa  
Escuela Nacional de Antropología e Historia, México  
edgar\_rosales@inah.gob.mx

### **Resumen**

Aunque el área maya no cuenta con ricos yacimientos micáceos, sus antiguos habitantes usaron estos minerales como desgrasante, materia pictórica decorativa, ornamentos recortados y teselas o incrustaciones en máscaras y mosaicos. La mica cuenta con propiedades físicas únicas, pero en este Artículo de investigación se propone que la más llamativa fue de naturaleza óptica, por tratarse de un material especular multicolor. Los mayas resaltaron su valor, equivalente al jade, como ninguna otra cultura prehispánica, por lo que prefirieron las especies micáceas de tonalidades verdosas, para la producción artesanal especializada en artefactos brillantes, cuyo uso estaba restringido a grupos de élite.

**Palabras clave:** mica, piedras verdes, materiales brillantes, lapidaria prehispánica, mayas.

### **Not all that glitters is gold... nor jade: mayan specular micas**

#### **Abstract**

Although Maya area does not have rich micaceous deposits, its ancient inhabitants used these minerals as ceramic degreaser, decorative pictorial material, trimmed ornaments and tiles or inlays in masks and mosaics. Mica has unique physical properties, but in this Research Article, it is propose that the most striking one was of optical nature, owing to the fact that it is a multicolored specular material. The mayans emphasized this value, equivalent to jade, like no other pre-hispanic cultures, so they preferred micaceous species of greenish tones, to handcraft production specializing in bright artifacts, whose use was restricted to elite groups.

**Keywords:** Mica, Green stones, Bright materials, Pre-hispanic lapidary, Mayans.

<sup>1</sup> Este Artículo de investigación se redactó a partir de los datos recabados por el autor para obtener el grado de maestro en estudios mesoamericanos por la UNAM, bajo la dirección del Dr. Ernesto González Licón (adscrito a la Escuela Nacional de Antropología e Historia) y la asesoría de la Mtra. Lynne Lowe (del Centro de Estudios Mayas-Instituto de Investigaciones Filológicas-UNAM).

Cuando pensamos en algún mineral que confiriera a la cultura material de los antiguos pueblos mayas un alto grado de sofisticación, viene de inmediato a la mente la jadeíta, un sulfuro (pirita o cinabrio), un elemento nativo (oro o mercurio) o la paligorskita, esencial para elaborar el histórico pigmento azul (Sánchez del Río, Martinetto, Reyes-Valerio y Suárez, 2006). Incluso la obsidiana y las abundantes rocas calizas llenan catálogos completos de piezas arqueológicas. Sin embargo, hay materiales de origen mineral que apenas están siendo descritos, pese a que fueron recolectados hace más de un siglo. Max Bauer (1900) fue uno de los primeros que identificó con certeza un grupo de artefactos guatemaltecos hechos de *fuchsita*, una variedad de mica.

¿Y qué es una mica?

### **Descripción mineralógica**

El término *mica* abarca a un grupo isomorfo de minerales de estructura básica laminar u hojosa, que exhiben una exfoliación perfecta de tipo basal, y baja dureza. Por otra parte, todas las micas son incompresibles, ya que, sometidas a considerable presión, recuperan su estado inicial al cesar la fuerza que las trata de deformar. De hecho, tienen poco poder higroscópico y pueden ser expuestas a elevadas temperaturas sin sufrir efectos sensibles (Bailey, 1984: 4-11). Pero de todas sus propiedades naturales, como hipótesis considero que las ópticas fueron las más llamativas para los pueblos prehispánicos: las micas son materiales especulares.

Existen unas 29 variedades que van desde las de color negro, pasando por los pardos, verdes amarillentos, rosáceos, hasta llegar a las blancas nacaradas o totalmente transparentes (Rieder, Cavazzini, D'Yakonov, Frank, Gottardi, Guggenheim, Koval, Müller, Neiva, Radoslovich, Robert, Sassi, Takeda, Weiss y Wones, 1998). Arqueológicamente, se han identificado cinco especies sobresalientes en Mesoamérica: moscovita, biotita, flogopita, fuchsita y glauconita (Rosales, 2017), las cuales pueden ser clasificadas por criterios geoquímicos, o simplemente por su coloración externa (Cuadro 1).

**Cuadro 1. Clasificación de las micas, por su composición química (q) y color dominante**

MICAS CLARAS (serie de la Moscovita)	MICAS OSCURAS (serie de la Biotita)
Moscovita, <i>la potásica (q), blanca o transparente</i>	Biotita, <i>la férrica (q), negra, verde oscuro</i>
Fuchsitita, <i>la crómica-verdosa (q), verde esmeralda</i>	Flogopita, <i>la magnesiana (q) o amarilla</i>
Glauconita, <i>hidroxisilicato (q) verde azulenco, marina</i>	Zinnwaldita, <i>la ferrolítica (q), amarilla grisácea</i>
Paragonita, <i>la sódica (q), verde manzana</i>	Lepidolita, <i>la litica (q) o violácea</i>

Fuente: elaboración del autor.

Para entender las cualidades ópticas macroscópicas, recordemos que el color de un objeto es la respuesta del ojo al intervalo de luz visible del espectro electromagnético; aplicado a los minerales, tenemos aquellos cromóforos vistos a través de los elementos esenciales en su composición (idiocromáticos), o a la presencia de elementos traza (alocromáticos). Son ejemplo de los primeros la rodocrosita –rosada por el manganeso– y la malaquita –verde por el cobre– (Klein y Hurlburt, 1996: 286). En cuanto a los segundos, su color es sumamente variable y confuso.

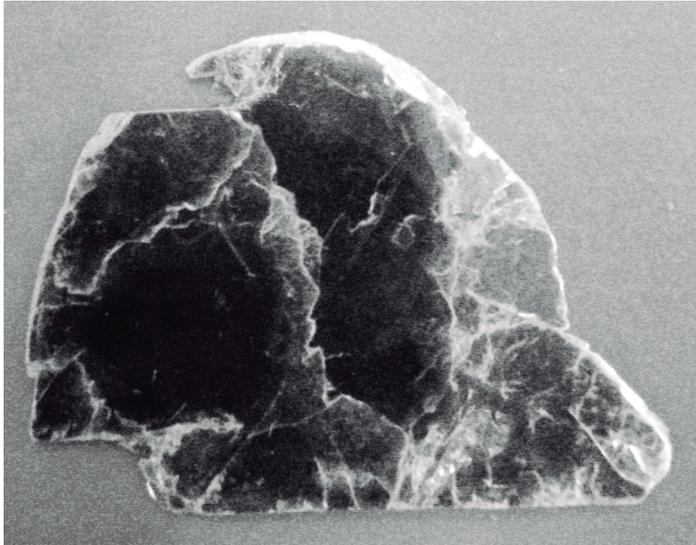
En las micas, parte de las ráfagas de luz se dispersan sobre las microfracturas de su superficie. Por eso, determinar el color de la raya resulta fundamental en los minerales alocromáticos, como sucede con las micas, las cuales todas presentan raya blanca. Pero lo que condicionará su color externo es el catión más importante en la estructura que distingue a cada especie. Por su elevado contenido de hierro, la *biotita* es el prototipo de las micas oscuras; la *lepidolita* ( $K_2 Li_3 Al_4 Si_7 O_{21} (OH, F)_3$ ) presenta viso violáceo debido al litio y a un poco de manganeso interpuesto;

la *fuchsita* ( $K(Al, Cr)_3Si_3O_{10}(OH)_2$ ) queda verde por las impurezas del cromo; la *flogopita* ( $K(Mg, Fe)_3(AlSi_3O_{10}(F, OH)_2)$ ) tiene un característico matiz dorado por desprenderse de rocas ricas en magnesio; y como mica potásica, la *moscovita* promedio ( $KAl_2(Si_3Al)O_{10}(OH, F)_2$ ) es blanca o transparente (Bailey, 1984).

### Yacimientos

Si bien las micas figuran entre los minerales más abundantes de la naturaleza, las escogidas para elaborar artefactos arqueológicos derivan principalmente de pegmatitas y gneises metamórficos; de manera que las zonas de extracción mineral prehispánicas estarían distribuidas a lo largo de la franja costera del Pacífico, desde Michoacán hasta el área de Chicomuselo. Por eso, Federico Müllerried (1944: 163-164) no se equivocó al proponer que las micas aprovechadas por los mayas provenían de las arenas de Chiapas. No obstante, se trata de micas pardas y oscuras –flogopita y biotita, respectivamente– que fueron preferidas por los teotihuacanos, zapotecos y mixtecos, en parte, porque sus ricos yacimientos se encuentran en los Valles Centrales de Oaxaca (Figura 1), mientras que la glauconita se extrae en la Costa del Golfo de México. En contraste, los asentamientos mayas sólo contaban con pocas concentraciones de esquistos, filitas y granitos de calidad, aunque con alto porcentaje de moscovita y un poco de biotita (De Borhegyi, 1973: 5; Shipley, 1978: 38, 41), cubriendo extensiones territoriales de Baja Verapaz, Chimaltenango, Chiquimula, Huehuetenango, Jalapa, El Progreso y Zacapa (Pinto y Acevedo, 1982: 148). El abarcador esquema geológico trazado por el alemán Karl Sapper (1896, 1899), se basó en su reconocimiento de las calizas de la Sierrita de Ticul, las del Petén, la arena de Pine Ridge y las capas de Icaiché, pero desde 1933 ningún estudio geológico ha corroborado la presencia de yacimientos micáceos explotables en la Península de Yucatán. Los más próximos, caracterizados por presencia de rocas pegmatitas o granitos, estarían sólo en Chiapas o Veracruz (Panczner, 1987).

**Figura 1. Mica flogopita procedente de los Valles Centrales de Oaxaca**



Fuente: fotografía de Edgar Rosales.

### **Hallazgos micáceos en sitios mayas**

Es muy difícil encontrar in situ objetos hechos enteramente de mica, ya que su propensión a la exfoliación los desintegra. Por eso, en cuanto a estos minerales, el arqueólogo se debe conformar con el hallazgo de unas cuantas láminas de pocos centímetros de largo. Raymond Merwin y George Vaillant estuvieron entre los primeros investigadores que reportaron algunas entre las ruinas del sitio que excavaron en el noreste de Petén: en Holmul, cuatro entierros concentrados (2, 3, 5 y 6) contenían micas, ornamentos de concha y hueso, cuentas de jade y pirita, agujones de raya, cuchillos de obsidiana, azufre, entre otros. Cerca de uno de los cráneos (Skeleton 6), se colocó una pieza de mica trabajada –aunque de forma indefinida–, tres piezas de pizarra pintadas en rojo, cinco dientes con incrustaciones de pirita y restos de pintura roja y verde (Merwin y Vaillant, 1932: 31-34). En

Uaxactún también hubo modestas cantidades de mica, asociada a discos de piritita, orejeras de jade, espinas de mantarraya, conchas, puntas de proyectil, hematites especular y *zúñita*<sup>2</sup> que obtuvo Olivier Ricketson al interior de unas ollas enterradas en tumbas (Palache, 1932).

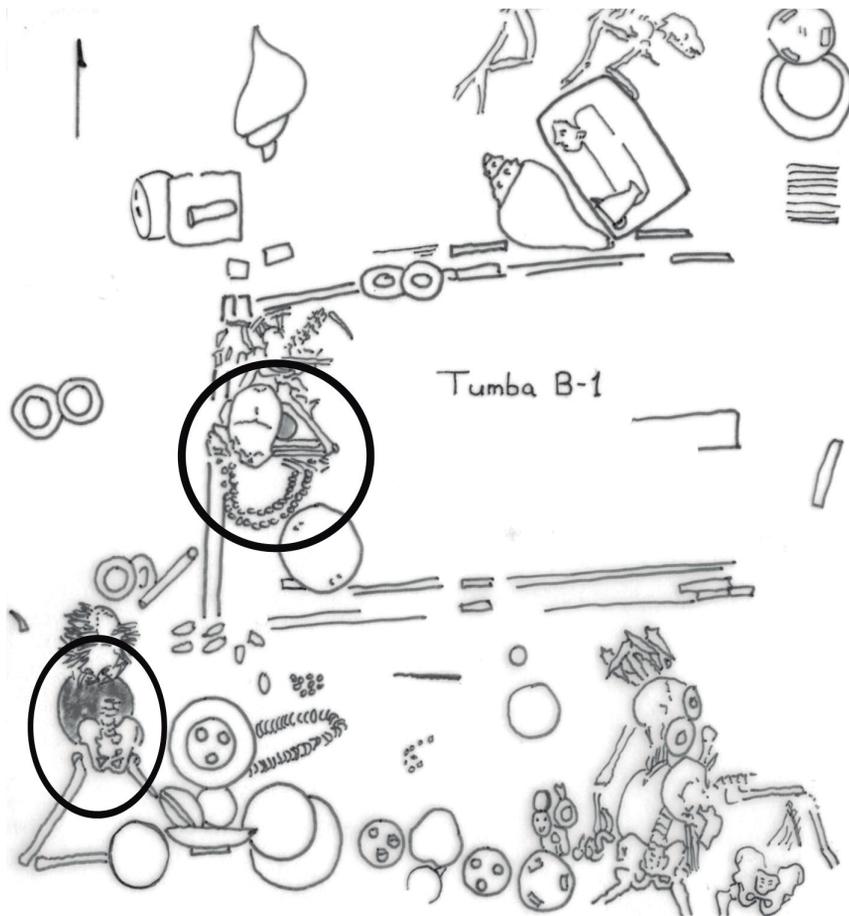
Las excavaciones efectuadas por Alfred Kidder, Jesse Jennings y Edwin Shook (1946: 144) en Kaminaljuyú, abarcaron dos montículos con tumbas principales, que contenían evidencia de un fino trabajo lapidario en serpentina, esteatita, caliza, piritita, jadeíta, cinabrio, pizarra, concha *Spondylus* y, por supuesto, alargadas hojas de mica (Figura 2). El Montículo A reveló, por lo menos, tres superposiciones con restos humanos y cerámica de tipo teotihuacano. Varias hojas micáceas formaban delgadas capas arriba, al nivel y debajo de tres cuencos cuidadosamente empalmados (nivel A-IV), y también sobresalían cinco discos que pertenecieron a la mujer y al par de adolescentes que fueron inhumados en conjunto (Foshag, 1954: 31). Años después se encontraron más restos de fuchcita y hasta un pequeño vaso de moscovita entre las arenas calientes y sulfurosas del lago de Amatitlán (Mata, 2000).

Estos primeros hallazgos registrados sirvieron a manera de antecedentes, los cuales indicaban algunos patrones del consumo de minerales especulares entre los primeros pueblos mayas, y hasta permitieron concebir otra hipótesis: que el consumo de mica en esta área mesoamericana comenzó desde el periodo Preclásico, mientras que su valoración como bien de prestigio fue impulsada durante el Clásico, gracias a los contactos establecidos con la metrópoli de Teotihuacan.

---

<sup>2</sup> Un sorosilicato  $(Al_{13}Si_5O_{20}(OH,F)_{18}Cl)$  que aparece en esquistos aluminosos altamente metamorfizados; pudo haber sido extraído de la cadena volcánica que caracteriza a Laguna Verde, El Salvador.

**Figura 2. Tumba B-1 Kaminaljuyú. Entierro múltiple con ricas ofrendas y objetos de aspecto teotihuacano\***



\* NOTA: El entierro incluía varios artefactos hechos de esteatita, jadeíta y cinabrio.  
Los adornos de mica están marcados en gris y encerrados en un círculo.

Fuente: redibujado de Kidder, Jennings y Shook, 1946.

En el Gran Templo de Chiapa de Corzo, recinto funerario temprano, se desenterró un personaje adulto orientado hacia el sur, con rico ajuar (Tumba 7): orejeras de jade, ámbar, concha marina, obsidiana, 35 vasijas de cerámica y una hoja de mica (Lee, 1959). Ciertos depósitos escondidos del Clásico temprano en Zaculeu, también incluyeron fragmentos de mica (Woodbury y Trik, 1954); y al menos uno (caché O-16-1) en Piedras Negras, entremezclado con cuarzo, un excéntrico de pedernal, obsidiana, jadeíta y huesos de ave (Coe, 1959). Todos estos objetos tan diversos indicarían la preexistencia de una amplia red de comunicación con Usulután, Oaxaca, Veracruz y varios sitios mayas de las Tierras Bajas.

### **Usos en la antigüedad**

Para muchos arqueólogos, la mica ha sido importante porque se reconoce como un componente no-plástico de varios tipos cerámicos y Mesoamérica no es la excepción. De ahí los nombres tan significativos de los tipos *Santa Rita Micáceo* y *Santa Rosa Jabonoso* de Mixco Viejo (Navarrete, 1962). En segundo lugar, las micas se convirtieron en materia pictórica para aportar un efecto espejado a ciertas estructuras prehispánicas. Por ejemplo, después de examinar el estuco mediante una técnica de espectroscopía infrarroja, se determinó la presencia de abundantes películas micáceas en el Templo de Santa Rosalila, Copán, las cuales no convergen en cada capa, sino a intervalos correspondientes a etapas de retoque *commemorativo* o de un repintado especial de la fachada (Goodall, Hall, Argucia, Edwards y Frederics, 2006). Un tercer uso fue como adornos de formas variadas, parecidas al papel recortado. Un hallazgo afortunado fue el de una miniatura micácea en forma de espina de pastinaca, al interior de un depósito especial (C117D-1) frente a la Estructura B33 de Caracol, Belice (Chase y Chase, 2006).

No obstante a todo lo anterior, el uso más común que le dieron los mayas a las micas fue como teselas o incrustaciones en regias máscaras y mosaicos funerarios de preciados tonos verdes (Samayoa, 1964: 250-251). El microscopio estereoscópico ha facilitado su identificación entre los componentes de ciertos ejemplares. Al tomar pequeñas muestras para hacer análisis por Difracción de Rayos X (DRX), se confirmó, precisó o descartó cuáles especies minerales realmente se emplearon en la manufactura de estos artefactos que pertenecieron a gobernantes mayas de Palenque, Calakmul, Oxkintok y Dzibanché (Martínez del Campo, 2010); (véase el Cuadro 2).

**Cuadro 2. Identificación de especies de micas en materiales lapidarios mayas**

MINERAL	1	2	3	4	5	6	7
Jadeíta	x	x	x	x	x		x
Onfacita	x	x	x	x	x	x	x
Albita	x	x	x	x	x		x
<b>Moscovita*</b>	x			x	x		x
<b>Zinnwaldita</b>	x	x	x	x	x	x	
Crisoprasa				x			x
Cinabrio	x	x				x	x
Hematita			x	x			
1. Ajuar funerario, Templo de las Inscripciones, Palenque 2. Máscara Tumba 1, Estructura VIII, Calakmul 3. Máscara Tumba 1, Estructura III, Calakmul 4. Mosaico cinturón Tumba 1, E-III, Calakmul 5. Mosaico pectoral, Tumba 1, E-III, Calakmul 6. Máscara Tumba 5, Estructura CA-3, Oxkintok 7. Máscara Cámara 203, Templo Cormoranes, Dzibanché							

\*NOTA: Las palabras en negritas fueron resaltadas por el autor de este Artículo de investigación; son las micas identificadas mediante Difracción de Rayos X (DRX) en los artefactos enlistados en la tabla.

Fuente: reelaborado de Martínez del Campo, 2010. *Proyecto Máscaras Funerarias* CNME/INAH.

La identificación mineralógica realizada mediante petrografía (Wilcox, 1984), contrastada con la técnica DRX, nos permitió hacer las siguientes observaciones en cuanto a especies empleadas:

**Fuchsita** ( $K(Al, Cr)_2(OH, F)_2AlSi_3O_{10}$ ). Ésta fue la variedad micácea más empleada entre los mayas, debido no sólo a su disponibilidad en la Sierra de Chuacús, que atraviesa El Quiché y Baja Verapaz, sino a su atractivísimo color verde esmeralda, aportado por su cromo trivalente, que recuerda al jade recogido en la Falla del Motagua. De Río Azul, en el Bajo Izúcar, y la Estructura 5D de Tikal (enterramiento 85) proceden otras máscaras representativas, de posible época del Clásico temprano (Fields, Reents, Budet y Argucia, 2005: 111). En el sitio Gualjoquito (H-5B-2), Santa Bárbara, los entierros extendidos de una mujer y un niño, encontrados bajo las estructuras 26 y 38, poseían una sola cuenta de fuchsita en su boca (Schortman, Urban, Ashmore y Benyo, 1986).

**Sericita**. Son contados los casos arqueológicos del empleo de esta variedad degradada de la moscovita ( $KAl_3Si_3O_{10}(OH)_2$ ). En realidad, la sericita es un agregado mineral blanco, aunque también hay de color verde disparejo con tonalidades grisáceas. En El Portón, se recogieron láminas de dos a seis centímetros de largo, además de tasquiles de esquisto y un nódulo de jadeíta; todo fechado para el Preclásico medio-tardío (500-200 a.C.), cuando este sitio fungía como centro principal en la subcuenca Salamá (Sharer y Sedat, 1987: 344, 356).

**Biotita** ( $K(Mg, Fe)_3AlSi_3O_{10}(OH)_2$ ). Cuatro entierros depositados en urnas inusitadas durante la fase Kató (400-500 d.C.) contenían obsidiana, jade, malaquita triturada, galena, pizarra trozada, cristal de roca y una piedra con agarradera similar a las usadas por los jugadores de pelota. En nuestro caso, nos interesan las láminas de biotita que identificó Lee (1973: 78), además de las 265 vasijas completas concentradas en el Montículo 125-A de Izapa, sitio que fue construido sobre suelos volcánicos del Soconusco, con suficientes traquitas.

**Zinnwaldita** ( $KLiFe(AlSi_3O_{10})(OH, F)_2$ ). Si bien ya fue identificada esta rarísima mica ferromagnésica en los objetos lapidarios arriba citados, aún se desconoce la ubicación de algún yacimiento mesoamericano. Los geólogos proponen una opción en los granitoides y pegmatitas que intrusionan al macizo de Chiapas, quizás entre el accidentado relieve de Motozintla (Robles, Sánchez y Reyes, 2002).

### La mica como indicador de especialización artesanal

Gracias a una serie de estudios en laboratorio, hemos concluido que la manipulación de las frágiles micas implicaba poseer una notable habilidad, propia de maestros artesanos que las cortaban con navajillas y/o lascas de obsidiana, pedernal y hasta concha (Rosales y Manzanilla, 2011; Rosales, 2017: 159). Por el momento, mi mejor referente arqueológico en las Tierras Bajas Mayas es un taller de lapidarios en Copán, a nivel de piso del patio H y los cuartos (E-110A, 110B y 110C) del conjunto 9N-8, donde Randolph Widmer (1997: 156-157) recuperó muchos restos de mica, pirita, esquisto, pizarra y concha, junto a herramientas de obsidiana y hueso. Se trata de un contexto productivo con características que se repiten en otros de los contados talleres lapidarios que se han descubierto en Mesoamérica. Las propiedades físicas intrínsecas del grupo mineral en cuestión obligan hasta cierto punto a recurrir a las mismas maniobras técnicas para obtener *productos terminados* similares: discos, polvos, placas, lentejuelas, etcétera; por lo que no veo riesgoso afirmar que el trabajo de la mica contribuyó a conservar una tradición lapidaria durante el Clásico mesoamericano.

Los procesos de manufactura por los que pasaron estos materiales asociados, permiten vislumbrar que esta actividad no era necesariamente de tiempo completo –la mica se puede cortar con increíble rapidez–, pero sí implicaba una producción multiartesanal *ritualizada* y planificada por un conocimiento esotérico exclusivo de las élites y de artífices distinguidos, habilitados para crear artefactos sofisticados (Costin, 2007: 153-154). Uno ya constatado es el espejo de pirita, cuyo brillo se asemeja al de las micas. La *Casa de los Espejos* en la Estructura M8-4 de Aguateca, Guatemala (Inomata, Tradan, Ponciano, Pinto, Terry y Eberl, 2002), podría corresponder a la evidencia buscada para verificar si estos artilugios mágicos llamados *nen*<sup>3</sup> estaban reservados a los varones (Landa, 1986: 35) o a escribas con poderes visuales, versados en la clarividencia y los vaticinios (Rivera, 1999).

A fin de hacer circular tan singular materia prima, los productores debieron haber patrocinado expediciones, en grupos pequeños, hasta los yacimientos, o bien, a los talleres donde se trabajaban las finas piezas micáceas. Pero justo cuando deseamos ubicar dichos emplazamientos a través de la macro-área maya, nos percatamos que nuestros ejemplos citados proceden principalmente del centro de Petén y la cuenca

<sup>3</sup> Vocablo maya para *espejo* o *vidrio azogado*, según Barrera, 1980: 565.

del Usumacinta, dejando vacías las regiones Chenes, del río Bec y Puuc; aunque parece que en esta última hay piezas cerámicas con inclusiones de hematita o mica, parecidas a las elaboradas en Maticapan y Teotihuacan (Smyth, 2004). En Tikal, subrayamos el hecho de que los adornos de mica conforman una nueva categoría de deposición intencional sellada, como parte de las concentraciones de insumos *especiales* que permanecieron *puros* de intrusiones posteriores. Al menos diez de estos depósitos problemáticos reúnen excéntricos de obsidiana verde, objetos de pizarra, cristal de roca, jade, caninos perforados, incensarios, pirita y mica (Iglesias, 1989: 557). Hacia el norte, Oxkintok consumió poca mica, como atestigua un fragmento micáceo blanquecino en el vano central de la Tumba 4, junto con cuentas de jadeíta, concha *Spondylus americanus*<sup>4</sup>, un cajete trípode Hunabchén y un raspador de obsidiana (Fernández y Varela, 1992: 213).

### **Resultados y conclusiones**

Ante la diversidad de especies micáceas empleadas –no solo en área maya, sino en toda Mesoamérica–, es imperativo integrar este grupo mineral a la lista de materias primas o bienes de prestigio que circularon, al menos durante unos nueve siglos. Así, desde el Preclásico se dejaban hojas de mica esparcidas entre trozos de carbón y lascas de obsidiana sobre el piso de tierra de una plaza principal de Semetabaj (cuyo topónimo significa *pedra de aspecto volcánico*), según el informe de Edwin Shook y sus colegas (1979). Para el periodo Clásico, la presencia de mica procesada casi al epicentro de estructuras importantes de Río Azul, Piedras Negras, La Suffricaya o El Zotz (Arredondo y Houston, 2008), indica que hubo relaciones a larga distancia con la Costa del Pacífico (Figura 3), y marcadamente con Teotihuacan, pues esta urbe del Altiplano central de México fue la cultura prehispánica que consumió mayoritariamente mica para satisfacer sus múltiples requerimientos económicos e ideológicos (Rosales y Manzanilla, 2011). Curiosamente, el Posclásico en la zona maya no sólo trajo consigo un cambio en el patrón de asentamiento, sino en el consumo de mica, pues ya no encontramos más referentes arqueológicos.

---

<sup>4</sup> Esta especie caribeña fue muy empleada en Teotihuacan, al parecer por las tonalidades amarillentas que ofrece su valva. Para iniciar un estudio en torno a la distribución geográfica y las relaciones culturales entre los ejemplares arqueológicos, consúltese Zúñiga (s/f).

**Figura 3. Material hallado al interior de un caché del Clásico tardío (650-750 d.C.) en El Zotz\***



\*NOTA: Dos vasos policromos, una estatuilla de piedra verde tallada (al centro), un pendiente de *Spondylus*, dos placas de moscovita (de unos 5.5 cm largo cada una) y dientes superiores de tiburón.  
Fuente: fotografía de Stephen Houston (Figura 3), en Newman, 2016.

Si bien carecemos de alguna fuente histórica que explique directamente la concepción que tuvieron los mayas prehispánicos sobre las micas, la evidencia arqueológica analizada me permitió proponer que esta materia prima fue caracterizada en Mesoamérica como:

1. Una piedra especular liviana, que va de los tonos pardos-amarillentos hasta el blanco (*metzcuitlatl*, como se le llamaba principalmente por los teotihuacanos y nahuas).
2. Un polvo o arena semejante al oro o a la pirita (mexicas).
3. Una variedad de piedra verde (*chalchihuitl* o *yaxtuun*).
4. Un mineral que en cualquiera de sus formas se valorizó *precioso* o como *esencia espiritual*.

Mis últimas dos propuestas son las más aplicables para el caso de los pueblos mayas, pues la inmensa cantidad de referentes arqueológicos corresponden a micas *verdes* (fuchsita o moscovita con cromo), semejantes al preciado jade pulido (yaxtuun) que, dentro de un contexto cultural, pretende alcanzar la cualidad lumínica conocida como irisación, que sí tienen las tornasoladas plumas del quetzal macho (Houston, Brittenham, Messick, Tokovinine y Warinner, 2009: 20, 40; Rosales, 2017: 23, 170). Más importante aún, si la mica fue una variedad de jade cultural, entonces también tuvo un uso predominantemente socio-político, bajo la forma de finas láminas que expresaron el poder de las dinastías mayas. Adoptando el esquema de Nicholas Saunders (1998), la mica entraba en una meta-categoría de objetos prehispánicos que reflejaban una *filosofía de la luz* (*Aesthetic of Brilliance*), donde varios minerales compartían dimensiones de significados parecidos, que cambiaron o se perdieron con la llegada de los europeos a las tierras de los itzaés.

Ya entrado el siglo XVIII, el español Francisco Ximénez pudo haber confundido a las micas mayas con la *pedra talco* que “al principio parece una escarcha [...]”, toda ella es resquebraxada, y muy vidriosa”, según describe en el Título XII de su *Historia Natural del Reino de Guatemala* (1967 [1722]: 325). Este mineral tan parecido podría tratarse de la selenita –variedad de yeso–, presente en lugares como Ixcánrio, donde se elaboraba estuco y desgrasante de cerámica (Grazioso, 2012). Otra posibilidad la ubicaría dentro de un *género* de *alabastro* o *pedra jaspe*, “muy blanda, y que se labra cualquiera cosa en ella con facilidad”, o bien, el “yeso blanco de espexuelo” de excelente calidad que, citando al mismo fraile dominico, “abunda en muchas partes de América, aunque no se usa de él, para obras, como en [...] España; solo se hallan algunas cosas hechas de yeso por los antiguos, como se ve el púlpito del refectorio de nuestro convento de Ciudad Real y las rejas o celosías que en las ventanas tiene el mismo refectorio, para lo que se usa más, es para aparejos de dorados y pinturas” (Ximénez, 1967: 323, 331-332)<sup>6</sup>.

Por los datos que ofrecen estos escritos históricos, el uso y simbolismo que tuvieron las micas para los antiguos mayas fue opacado, hasta quedar encerrado en un halo de misterio que tratarán de romper los futuros estudiosos de la epigrafía o iconografía. Quizá lo más próximo al fulgor micáceo son los *ocres* que añaden los

<sup>5</sup> Los corchetes en las citas son del autor de este Artículo de investigación.

<sup>6</sup> El uso de las placas de mica o selenita como cubierta de protección en vanos o ventanas había sido más común en el Viejo Mundo, y los indígenas americanos lo adoptaron tardíamente (Burns, 2005: 68).

lacandones a sus túnicas para simbolizar la piel parda del jaguar (Marion, 1992: 803); el oro que se incluyó tardíamente en los tratamientos médicos, junto con otras sustancias metálicas (Chávez, 2011); o bien, la piedra de espejuelo convertida en brillante *zastun*, el objeto mágico que empleaban los sanadores mayas, mientras quemaban sangre en los incensarios o indagaban en otros tiempos gracias a la reflexión especular o transparencia reveladora del cristal (Bernal, 1994: 460-461).

¿Por qué no pensar más en un mineral tan capaz de iluminarnos en todos los sentidos?



## Bibliografía

Arredondo, Ernesto y Stephen Houston (2008), *Proyecto Arqueológico “El Zotz”*, *Temporada de campo 2008*, Guatemala: Instituto de Antropología e Historia de Guatemala.

Bailey, S. W. (1984), “Classification and Structure of Micas”, en S. Bailey (editor) *Micas*, Washington D.C.: Mineralogical Society of America, vol. 13, 1-12.

Barrera, Alfredo (1980), *Diccionario maya-español*, Yucatán: Cordemex.

Bauer, Max (1900), “Fuchsite als Materials zu Prahistorischen Artefacten aus Guatemala”, en *Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paleontologie*, núm. 9, 291-292.

Bernal, Guillermo (1994), “Uso ritual y simbolismo de algunas piedras sagradas entre los mayas de Yucatán”, en *Memorias del Primer Congreso Internacional de Mayistas*, Ciudad de México: Instituto de Investigaciones Filológicas-Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), vol. III, 445-469.

Burns, William (2005), *Science and Technology in Colonial America*, New York: Greenwood Press.

Coe, William Robertson (1959), *Piedras Negras Archaeology: Artifacts, Caches, and Burials*, Philadelphia: University Museum, University of Pennsylvania.

- Costin, Cathy Lynne (2007), “Thinking about Production: Phenomenological Classification and Lexical Semantics”, en Zachary Hruby y Rowan Flad (editores), *Rethinking Craft Specialization in Complex Societies: Archaeological Analysis of the Social Meaning of Production*, Pennsylvania: Sheridan Press, 143-162.
- Chase, Arlen y Diane Chase (2006), “Before the Boom: Caracol’s Preclassic Era”, en *Research Reports in Belizean Archaeology*, vol. 3, 41-67.
- Chávez, Mónica (2011), “Médicos y medicinas en el mundo peninsular maya colonial y decimonónico”, en *Península*, vol. 6, núm. 2, 71-102.
- De Borhegyi, Stephan (1973), “Archaeological Sunthesis of the Guatemalan Highlands”, en G. Willey (editor), *Handbook of Middle American Indians. Archaeology of Southern*, vol. II, part I, 3-9.
- Fernández, Yolanda y Carmen Varela (1992), “Análisis de tres enterramientos en el Grupo May, Oxkintok”, en *Memorias del Primer Congreso Internacional de Mayistas*, vol. II, Ciudad de México: Instituto de Investigaciones Filológicas-UNAM, 209-225.
- Fields, Virginia, Dorie Reents-Budet y Ricardo Agurcia (editores) (2005), *Los mayas. Señores de la creación: los orígenes de la naturaleza sagrada*, San Sebastián: Nerea.
- Foshag, William (1954), “Estudios mineralógicos sobre el jade en Guatemala”, en *Antropología e Historia de Guatemala*, vol.6, núm. 1, 3-47.
- Goodall, Rosemary, Jay Hall, Rene Viel, F. Argucia, Howell Edwards y Peter Fredericks (2006), “Raman Microscopic Investigation of Paint Samples from the Rosalía Building, Copan, Honduras”, en *Journal of Raman Spectroscopy*, vol. 37, núm. 10, 1072-1077.

- Grazioso, Liwy (2012), “Río Azul. Belleza enclavada en el Trifinio Guatemala-México-Belice”, en Horacio Cabezas (editor), *Ciudades Mesoamericanas*, Guatemala: Publicaciones Mesoamericanas, 135-151.
- Houston, Stephen, Claudia Brittenham, Cassandra Messick, Alexandre Tokovinine y Christina Warinner (2009), *Veiled Brightness: a History of Ancient Maya Color*, Austin: University of Texas Press.
- Iglesias, María Josefa (1989), “Los depósitos problemáticos de Tikal”, en *II Coloquio Internacional de Mayistas*, Ciudad de México: Instituto de Investigaciones Filológicas-UNAM, 555-567.
- Inomata, Takeshi, Daniela Tradan, Erick Ponciano, Estela Pinto, Richard Terry y Markus Eberl (2002), “Domestic and Political Lives of Classic Maya Elites: The Excavation of Rapidly Abandoned Structures at Aguateca, Guatemala”, en *Latin American Antiquity*, vol. 13, núm. 3, 305-330.
- Kidder, Alfred, Jesse Jennings y Edwin Shook (1946), *Excavations at Kaminaljuyú, Guatemala*, Washington D.C.: Carnegie Institution of Washington.
- Klein, Cornelius y Cornelius Hurlburt (1996), *Manual de mineralogía*, Barcelona: Reverté.
- Landa, fray Diego de (1986), *Relación de las cosas de Yucatán*, Ciudad de México: Porrúa.
- Lee, Thomas (1959), *The Artefacts of Chiapa de Corzo, Chiapas, Mexico*, Orinda: New World Archaeological Foundation.
- (1973), “Secuencia de fases postformativas en Izapa, Chiapas, México”, en *Estudios de Cultura Maya*, vol. IX, 74-84.
- Marion, Marie-Odile (1992), *Le pouvoir des filles de Lune: la dimension symbolique des formes d'organisation sociale des Lacandon du fleuve Lacanjá*, Tesis posdoctoral, Paris, École des Hautes Études en Sciences Sociales.

- Martínez del Campo, Sofía (2010), *Rostros de la divinidad. Los mosaicos mayas de piedra verde*, Ciudad de México: Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH).
- Mata, Guillermo (2000), “Rasgos culturales comunes entre Kaminaljuyú y Amatitlán”, en Juan Pedro Laporte (editor), *XIII Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala*, 1999, Guatemala: Museo Nacional de Arqueología y Etnología, 66-78.
- Merwin, Raymond y George Vaillant (1932), *Memoirs of the Peabody Museum of American and Ethnology*, vol. III, núm. 2: *The Ruins of Holmul, Guatemala*, Cambridge: Harvard University.
- Müllerried, Federico (1944), “Contribución a la geología, geografía y arqueología de la Selva Lacandona (Chiapas y Guatemala)”, en *Ciencia, Revista Hispano-americana de Ciencias puras y aplicadas*, Ciudad de México: Editorial Atlante, 159-164.
- Navarrete, Carlos (1962), *La cerámica de Mixco Viejo, Guatemala*, Guatemala: Instituto de Investigaciones Históricas-Universidad de San Carlos.
- Newman, Sarah (2016), “Sharks in the Jungle: Real and Imagined Sea Monsters of the Maya”, en *Antiquity* 354, vol. 90, 1522-1536.
- Palache, Charles (1932), “Zunyite from Guatemala”, en *American Mineralogist*, vol. 17, 304-307.
- Panczner, William (1987), *Minerals of Mexico*, New York: Springer Science US.
- Pinto, Alba y Renaldo Acevedo (1982), “Breve vocabulario lítico para el área maya”, en *Estudios. Revista de Antropología, Arqueología e Historia*, núm. 8, 133-160.
- Rieder, Milan, Giancarlo Cavazzini, Yuri D’Yakonov, Viktor Frank, Glavio Gottardi, Stephen Guggenheim, Pavel Koval, Georg Müller, Ana Neiva,

- Edward Radoslovich, Jean Robert, Francesco Sassi, Hiroshi Takeda, Zdenek Weiss y David Wones (1998), “Nomenclature of the Micas”, en *The Canadian Mineralogist*, vol. 36, 1-8.
- Rivera, Miguel (1999), “Espejos mágicos en la cerámica maya”, en *Revista Española de Antropología Americana*, núm. 29, 65-100.
- Robles, Jacinto, Ricardo Sánchez y Margarita Reyes (2002), “Zinnwaldita como componente único de una pieza arqueológica del sitio olmeca de La Venta, Tabasco”, en *Boletín de Mineralogía*, Sociedad Mexicana de Mineralogía, núm. 15, 1-5.
- Rosales, Edgar Ariel (2017), *La mica: una materia especular. Percepciones culturales de lo mineral en Mesoamérica y el mundo antiguo*, Tesis de maestría, UNAM.
- Rosales, Edgar y Linda Manzanilla (2011), “Producción, distribución y consumo de la mica en Teotihuacan. Presencia de un recurso alóctono en los contextos arqueológicos de dos conjuntos arquitectónicos: Xalla y Teopancazco”, en Linda Manzanilla y Kenneth Hirth (editores), *La producción artesanal y especializada en Mesoamérica. Áreas de actividad y procesos productivos*, Ciudad de México: INAH-UNAM, 131-152.
- Samayoa, Carlos (1964), *Aproximación al arte maya*, Guatemala: Centro Editorial José de Pineda Ibarra, Ministerio de Educación Pública.
- Sánchez del Río, Manolo, P. Martinetto, C. Reyes-Valerio, E. Dooryhee y M. Suárez (2006), “Synthesis and Acid Resistance of Maya Blue Pigment”, en *Archaeometry*, vol. 48, núm. 1, 115-130.
- Sapper, Karl (1896), *Sobre la geografía física y la geología de la Península de Yucatán*. Boletín 3, Ciudad de México: Instituto de Geología.
- (1899), *Sobre las montañas y suelos del norte de Centroamérica (Ueber Gebirgsbau und Boden des noerdlichen Mittel-amerika)*, Gotha: Petermanns Mitt.

- Saunders, Nicholas (1998), “Stealers of Light, Traders of Brilliance: Amerindian Metaphysics in the Mirror of Conquest”, en *Anthropology and Aesthetics*, núm. 33, 225-252.
- Schortman, Edward, Patricia Urban, Wendy Ashmore y Julie Benyo (1986), “Interegional Interaction in the SE Maya Periphery: The Santa Bárbara Archaeological Project 1983-1984 Seasons”, en *Journal of Field Archaeology*, vol. 13, núm. 3, 259-272.
- Sharer, Robert y David Sedat (1987), *Archaeological Investigation in the Northern Maya Highlands, Guatemala*, Philadelphia: The University Museum of Pennsylvania.
- Shipley, W. E. III (1978), *Geology, Petrology, and Chemistry of the Mountain Pine Ridge Batholith, Belize, Central America*, Tesis de maestría, Belmopan, Colorado School Mines, Ministry of Natural Resources.
- Shook, Edwin, Marion Hatch y Jaime Donaldson (1979), *Ruins of Semetabaj, Dept. of Solola, Guatemala*, Berkeley: University of California, Department of Anthropology.
- Smyth, Michael (2004), *Teotihuacan en la Región Puuc: investigando una Temprana presencia Foránea en Chac II, Informe de Fundación para el Avance de los Estudios Mesoamericanos (FAMSI)*. <[www.famsi.org/reports/99017es/99017esSmyth01.pdf](http://www.famsi.org/reports/99017es/99017esSmyth01.pdf)> (2 de julio 2017).
- Taube, Karl (2005), “The Symbolism of Jade in Classic Maya Region”, en *Ancient Mesoamerica*, núm. 16, 23-50.
- Widmer, Randolph (1997), “Especialización económica en Copán”, en *Yaxkin*, vol. XV, 141-160.

Wilcox, Ray E. (1984), “Optical Properties of Mica under the Polarizing Microscope”, en S. Bailey (editor) *Micas*, Washington D.C.: Mineralogical Society of America, *Reviews in Mineralogy*, vol. 13, 183-200.

Woodbury, Richard y Aubrey Trik (1954), *The Ruins of Zaculeu, Guatemala*, Boston: United Fruit Company.

Ximénez, Francisco [1722] (1967), *Historia Natural del Reino de Guatemala. Compuesta por el Reverendo Padre predicador general Fray Fco. Ximénez, de la Orden de Predicadores. Escrita en el pueblo de Sacapulas en el año de 1722*, Guatemala: Editorial José de Pineda Ibarra, Sociedad de Geografía e Historia de Guatemala.

Zúñiga, Belem (s/f), *Las conchas género Spondylus en el México antiguo*. <[www.ibiologia.unam.mx/barra/congresos/pdf/malacologia/extras/belem\\_zuniga.pdf](http://www.ibiologia.unam.mx/barra/congresos/pdf/malacologia/extras/belem_zuniga.pdf)> (10 de julio de 2017).

**Edgar Ariel Rosales de la Rosa.** Maestro en estudios mesoamericanos por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Investigador de la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH)-INAH. Líneas de investigación: usos de rocas y minerales en la antigüedad, la mica en Teotihuacan y Mesoamérica, etnomineralogía, legislación arqueológica y manejo de recursos culturales, peritaje antropológico. Publicaciones recientes: “Procedencia de la mica de Teotihuacan: control de recursos suntuarios foráneos por las élites gobernantes”, en *Anales de Antropología* (2017); “Producción de objetos de mica en la América prehispánica”, en *Estrategias en Arqueología. Memorias del Tercer Simposio de Arqueología de la Universidad Autónoma del Estado de México* (2012); “Producción, distribución y consumo de la mica en Teotihuacan. Presencia de un recurso alóctono en los contextos arqueológicos de dos conjuntos arquitectónicos: Xalla y Teopancazgo”, en *La producción artesanal y especializada en Mesoamérica. Áreas de actividad y procesos productivos* (2011).

Fecha de recepción: 12 de junio de 2017.

Fecha de aceptación: 19 de julio de 2017.