

**Boletín N° 245**  
**30 de julio de 2018**

## **Estudios geoquímicos cambian teoría acerca del origen de la turquesa mesoamericana**

\*\*\* Expertos del INAH, el Instituto Getty y las universidades de Arizona y California, analizaron 43 teselas de este mineral: 38 del Templo Mayor y cinco de tradición mixteca

\*\*\* Se probó que no provienen del suroeste de EU y el noroeste mexicano como por décadas se ha planteado, y que comparten rasgos con zonas cupríferas del occidente y el centro de México

Para muchas sociedades mesoamericanas, la turquesa era un mineral de muy alto valor. Tan solo en la ciudad imperial de México-Tenochtitlan, donde se le vinculaba con el dios de la guerra, Huitzilopochtli, y el del fuego, el tiempo y la turquesa misma, Xiuhtecuhtli, denotaba una jerarquía tan alta que los propios gobernantes portaban una diadema hecha con mosaicos de dicho material, la *xiuhuitzoli*.

Durante décadas se había especulado que los mexicas (al igual que los mayas, toltecas y mixtecos, por citar algunas culturas), además de obtener este mineral vía el tributo dentro de Mesoamérica, también lo hacían mediante el comercio con los hohokam, mogollón y puebloan, grupos que dominaban Oasisamérica, región que hoy corresponde al suroeste de Estados Unidos y noroeste de México.

Tal hipótesis, empero, es ahora refutada por recientes análisis geoquímicos que expertos del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), el Instituto Getty de Los Ángeles y las universidades de Arizona y California, practicaron a 43 teselas de turquesa mesoamericanas: 38 del Templo Mayor y cinco de tradición mixteca, cuyos resultados prueban que los objetos no provienen de la citada geografía nortea, sino de zonas cupríferas del occidente y el centro de México.

Así lo relató el arqueólogo Leonardo López Luján, investigador del INAH, quien en coautoría de los doctores Alyson Thibodeau, David Killick, Joaquín Ruiz y Frances Berdan, académicos de las referidas casas de estudio, ha publicado las conclusiones de su investigación en la prestigiada revista norteamericana *Science Advances*.

El también director del Proyecto Templo Mayor (PTM) señaló que la teoría previa se basaba en dos aspectos: uno, el hecho de que en Oasisamérica se preservan numerosas minas prehispánicas de turquesa, no así en el área mesoamericana; y dos, por elementos arqueológicos recuperados en sitios históricos de Estados Unidos (guacamayas rojas, cacao y cascabeles de cobre) que evidencian que entre los años 900 y 1521 de nuestra era, existió una gran ruta comercial de más de dos mil kilómetros.

Aun bajo aquella premisa –dijo–, fue que el PTM contactó a los especialistas de la Universidad de Arizona, quienes habían desarrollado nuevas técnicas geoquímicas basadas en isótopos de plomo y estroncio, a fin de ratificar que la turquesa del Templo Mayor —donde se han localizado 20 ofrendas con presencia de este mineral— era originaria de Norteamérica, y precisar de cuál de los 19 distritos mineros prehispánicos identificados en California, Nevada, Arizona, Colorado, Nuevo México y Sonora, provenía la materia prima.

“Entre las muestras que enviamos estaban seis minúsculos mosaicos de turquesa que hallamos en 2008 dentro de la Ofrenda 125 del Templo Mayor. Los encontramos incrustados a un par de orejeras que los mexicas colocaron, junto con cascabeles de oro de la Sierra Madre del Sur, caracoles del océano Atlántico y jadeíta de Guatemala, a una loba que ofrendaron ritualmente”.

A los 38 objetos del Templo Mayor se sumaron las cinco teselas del estilo mixteco característico del sur de Puebla, resguardadas por el Museo Nacional del Indio Americano, del Instituto Smithsonian, de Washington DC.

Fue sobre este conjunto que se hicieron las pruebas geoquímicas, previa limpieza e inspección a través de microscopio electrónico de barrido, fluorescencia y difracción de rayos X, entre otros procedimientos realizados en el Instituto Getty. Posteriormente, en la Universidad de Arizona se efectuó el análisis de isótopos de plomo y estroncio, con el cual se observaron huellas químicas similares en las teselas mexicas y mixtecas, lo que sugiere derivan de una formación geológica común.

“Este proyecto científico binacional ha cambiado totalmente nuestras perspectivas, pues aclara que la turquesa en cuestión no es propia del suroeste de Estados Unidos o el noroeste de México, sino que guarda relación con zonas cupríferas mesoamericanas, muy probablemente del occidente y el centro de nuestro país”, detalló López Luján.

Al respecto, el también titular del PTM comentó que la turquesa suele formarse en zonas de oxidación de los depósitos de cobre, mismos que no solamente están al norte de México y el sur de Estados Unidos, sino también en Mesoamérica, específicamente en el occidente y el centro de México.

Añadió que lo descubierto en los laboratorios norteamericanos plantea ahora dos posibilidades: la primera es que los mexicas obtenían su turquesa mediante el comercio con el imperio purépecha, cuyos dominios se extendían sobre muchas de las áreas cupríferas del occidente hacia el periodo Posclásico Tardío (1200 - 1521 d.C.).

La segunda es que lo hacían conforme lo indicado por las fuentes históricas, como el *Códice Mendoza*, documento del siglo XVI que resguarda la Universidad de Oxford y en el cual se refiere, por medio de una matrícula de tributos, que los mexicas colectaban turquesa de tres provincias vasallas: Quiauhteopan, al este del actual Guerrero; Yoaltepec, en el oeste de Oaxaca; y Tochpan, al norte de Veracruz.

Acotó que si bien se sabe existen formaciones de cobre en las mencionadas regiones de Guerrero y Veracruz –esta última, además, asiento de poblaciones mixtecas–, las mismas fuentes históricas no aclaran si tales provincias tributarias obtenían la turquesa de minas ubicadas dentro de sus territorios, o la adquirían por medio de una ruta comercial con el occidente del actual México.

Por ahora, coinciden los especialistas, no es posible localizar un sitio de extracción específico en Mesoamérica, porque se sabe, a partir de los casos estadounidenses, que estos lugares eran pequeños y superficiales, además de que, al encontrarse próximos a vetas de cobre (producto de gran valor económico en la actualidad) podrían haber sido agotados, alterados o incluso destruidos por la actividad minera de siglos posteriores.

López Luján tampoco descarta la posibilidad de que en el futuro se encuentren evidencias arqueológicas directas de antiguas minas de turquesa, que dejen en claro el lugar de donde los pueblos mesoamericanos obtenían esta preciada materia prima.

El artículo publicado en la revista *Science Advances* puede consultarse en el sitio web: <http://advances.sciencemag.org/content/4/6/eaas9370>.