



## **LA MANUFACTURA DE ADOBES PREHISPÁNICOS, ADOBES AGRÍCOLAS Y ADOBES MINEROS: DIFERENCIAS FÍSICO-QUÍMICAS Y MORFOMÉTRICAS**

Maria Jesus Puy Alquiza<sup>1</sup>, Antonio Bello Sandoval<sup>2</sup>, Omar Cruces Cervantes<sup>3</sup>, Velia Yolanda Ordaz Zubia<sup>1</sup>, Nelly Sarai Ramos Reyes<sup>1</sup>, Pooja Vinod Hskirsagar<sup>1</sup>, Raul Miranda Avilés<sup>1</sup> y Ma Mercedes Salazar Hernandez<sup>1</sup>

1 Universidad de Guanajuato, 2 Instituto Nacional de Antropología e Historia, 3 Instituto Nacional de Antropología e Historia. yosune.puy155@gmail.com

A lo largo de la historia de México, la tierra ha sido utilizada como material de construcción para basamentos y edificios de carácter público por las culturas prehispánicas. La Olmeca, Mixteca, Zapoteca, Maya, Teotihuacana, Tolteca y Mexica-Azteca, por mencionar algunas, desarrollaron construcciones usando tierra apisonada, adobes, bloques de tierra húmeda, encofrado, etc., antes de la llegada de los españoles a principios del siglo dieciseis. Las diferentes técnicas constructivas como: 1) bajareque, 2) adobes en muros, columnas y escalinatas, fueron empleados para este periodo prehispánico. Mientras que, durante el periodo colonial la mayoría de los edificios de adobe erigidos fueron utilizados para fines de desarrollo o explotación, como es el caso de las haciendas, en las que se desarrollaron actividades como agricultura, minería y ganadería. Debido al cambio cultural y a la pérdida de las tradiciones indígenas, mucho del conocimiento de manufactura se perdió. Con base en ello, el objetivo de este trabajo de investigación consistió en caracterizar las propiedades físicas, mecánicas, biológicas y químicas de adobes prehispánicos, adobes agrícolas y adobes mineros, con la finalidad de contribuir al conocimiento y evaluar las similitudes y diferencias en manufactura (composición) entre ambas épocas (prehispánica y colonial). Con esta finalidad fueron seleccionadas y analizadas nueve muestras de las cuales, dos representan al adobe prehispánico, dos adobes agrícolas y cuatro adobes mineros. Dichas muestras fueron investigadas mediante las técnicas de Microscopia electrónica de barrido con la finalidad de conocer la morfometría del material y por Espectrometría de Masa de Plasma Acoplado Inductivamente y Difracción de Rayos X, para determinar la composición química y mineralógica. Al mismo tiempo se determinaron propiedades físicas, mecánicas y biológicas. Los resultados obtenidos muestran que los adobes prehispánicos y agrícolas presentan una granulometría similar de arenas-limosas de baja compresibilidad siendo diferentes en el índice de plasticidad, materia orgánica y resistencia. En cuanto a la composición química resalta la ausencia de cadmio y mercurio. Los adobes mineros muestran un comportamiento muy diferente en cuanto a granulometría, materia orgánica, índice de plasticidad y composición química, resaltando la presencia de metales pesados como: cobre, plomo, antimonio, zinc, mercurio y Cromo, derivados del método de beneficio por amalgamación utilizado durante la época colonial para la extracción de oro y plata. Como conclusión la manufactura de los adobes prehispánicos es más sólida y duradera comparado con los adobes agrícolas y mineros, en donde las propiedades físicas y mecánicas como la plasticidad, porosidad y resistencia juegan un papel importante en la manufactura más que las propiedades químicas, biológicas y/o morfométricas.