

FOTOGALERÍA DE BIOARQUEOLOGÍA

Comparación entre microscopía electrónica de barrido y microscopía digital Dino-Lite de la anatomía vascular de carbones modernos de *Capparis angulata* "sapote"

Víctor F. Vásquez¹, Teresa E. Rosales² y Phool Rojas Cusi³

¹Biólogo, Centro de Investigaciones Arqueobiológicas y Paleoecológicas Andinas "ARQUEOBIOS", Apartado Postal 595, Trujillo-Perú, Email: vivasa2401@yahoo.com;

²Arqueólogo, Centro de Investigaciones Arqueobiológicas y Paleoecológicas Andinas "ARQUEOBIOS", Apartado Postal 595, Trujillo-Perú, Email: teresa1905@hotmail.com; ³ Becario del CONCYTEC y candidato a master por la Université de Rennes 1 (Francia) y la Universidad Nacional de Trujillo-Perú, eMail: phoolrojas12@gmail.com

La tecnología microscópica USB Dino-Lite o microscopía digital esta demostrando su funcionalidad y muchos profesionales de diferentes especialidades utilizan mas de 150 modelos diferentes de Dino-Lite. Esta tecnología ha desarrollado una variedad de productos que pueden utilizarse en las ciencias médicas y ciencias biológicas. También la arqueología ahora utiliza esta tecnología para estudios de fragmentos de cerámica, y en el caso que presentamos, su utilidad y resultado ha sido exitosa con la captura de imágenes de la anatomía vascular de carbones modernos y arqueológicos.

En virtud de sus propiedades, estos dispositivos son adecuados para obtener escaneados rápidos y detallados de la anatomía vascular de un carbón bien conservado, para guardarlas, editarlas y posteriormente realizar la identificación taxonómica. El modelo utilizado para el escaneado de una sección transversal de carbón de *Capparis angulata* "sapote", utiliza 8 luces LED blancas conmutables, 1,3 megapixeles lo que arroja una resolución de 1280 x 1024 de las secciones escaneadas, las cuales son transmitidas por un puerto USB 2.0 a una PC donde se editan y guardan las imágenes obtenidas.

Comparando esta tecnología microscópica con aquella del microscopio electrónico de barrido (MEB), en lo que se refiere al estudio de la anatomía vascular de carbones modernos y arqueológicos, permite ahora tener una alternativa tecnológica mas accesible y fácil de utilizar, como podremos apreciar en las siguientes imágenes de una sección transversal de un carbón moderno de un arbusto del desierto peruano como es el "sapote" *Capparis angulata*, el cual es un recurso natural muy importante en el desierto costero, porque permite mantener una de las cadenas alimenticias más especializadas del mundo, además que su madera fue utilizada en la fabricación de utensilios, por ser una madera suave, y también porque ha sido utilizada como

combustible por las diversas culturas prehispánicas costeras, como lo atestiguan evidencias estudiadas dentro de la antracología.

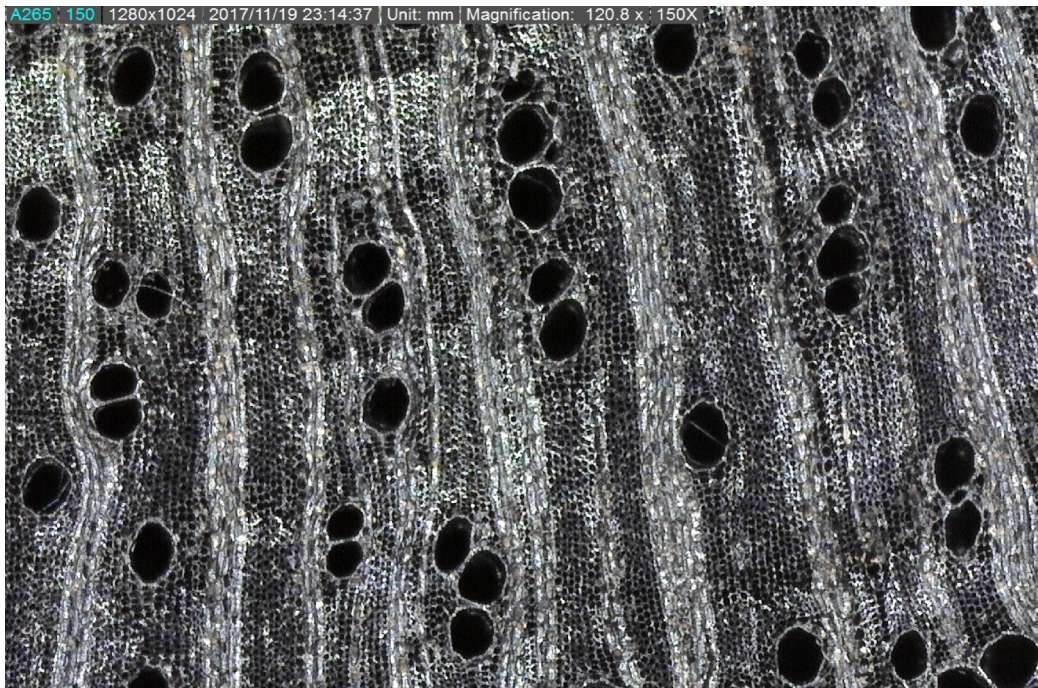


Figura 1. Sección transversal de un carbón de *Capparis angulata* "sapote" mostrando las características de sus vasos y parénquima, captura con microscopio Dino Lite a 150X

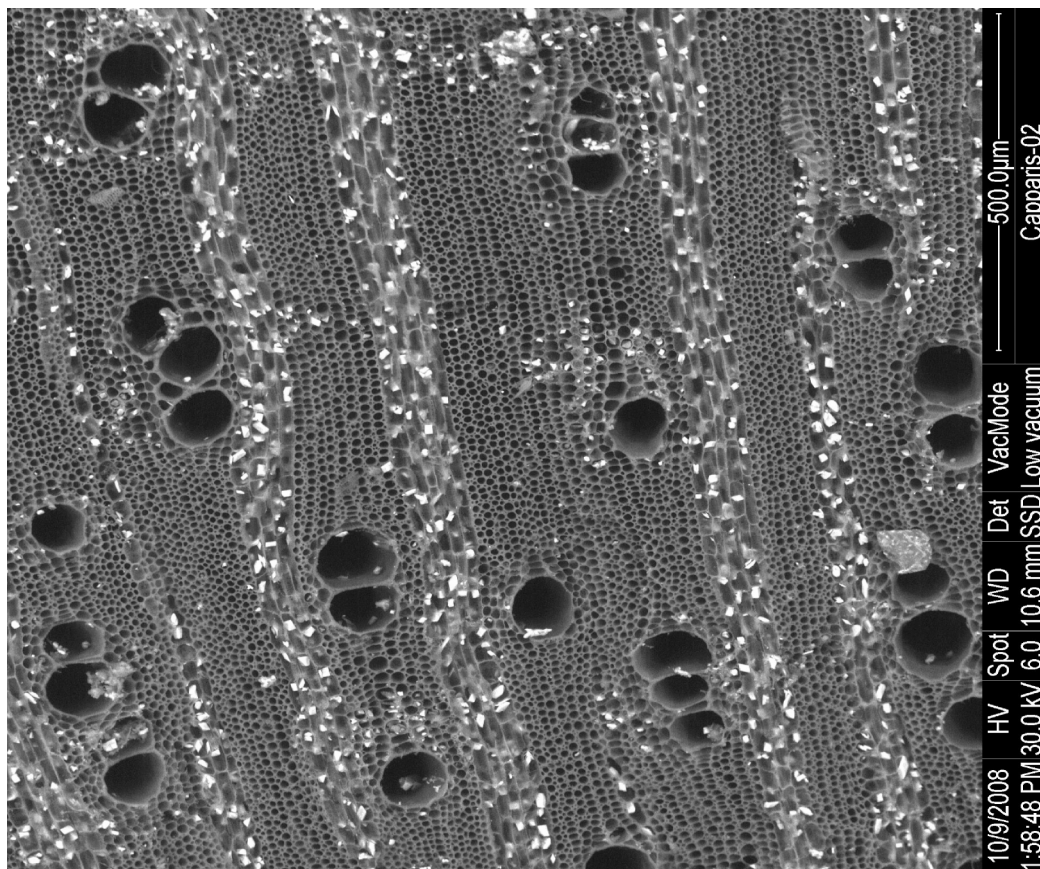


Figura 2. Sección transversal de un carbón de *Capparis angulata* "sapote" mostrando las características de sus vasos y parénquima, captura con microscopio electrónico de barrido a 100X, nótese la mayor resolución en los detalles de la anatomía vascular.

Las diferencias entre ambos tipos de microscopía son notorias, pero la utilidad de la microscopía digital radica en que su resolución es buena y permite identificar estos materiales, utilizando un equipo más accesible y además portable. Las características de la anatomía vascular donde se muestran los vasos, el tipo de parénquima e incluso el tamaño de los vasos, es posible ahora medirlo con el Dino Lite, lo cual permite tener la mayor cantidad de datos disponibles para la identificación taxonómica. Por lo tanto y teniendo en cuenta que esta técnica utiliza fotones para el escaneado, su fortaleza es buena porque permite digitalizar la imagen automáticamente y guardarla para su trabajo posterior.

