

Nelson, Zachary

2003 El papel de los machacadores en la economía doméstica Maya. En *XVI Simposio de Investigaciones Arqueológicas en Guatemala, 2002* (editado por J.P. Laporte, B. Arroyo, H. Escobedo y H. Mejía), pp.503-506. Museo Nacional de Arqueología y Etnología, Guatemala.

## 45

# EL PAPEL DE LOS MACHACADORES EN LA ECONOMÍA DOMÉSTICA MAYA

*Zachary Nelson*

Nuestro mundo está lleno de papel, lo utilizamos para comunicarnos, dibujar, guardar cosas y esparcir el conocimiento. Los Mayas antiguos también usaron el papel para varios propósitos, como vestimenta, camas, mechas de velas y para vestir a sus dioses y estelas, ya que dormían sobre él, lo quemaban, o simplemente lo utilizaban para decorarse a sí mismos, o a sus deidades. El papel, tanto para los Mayas como para otras culturas fue un instrumento de gran utilidad, no sólo en labores cotidianas, sino también en actividades religiosas y seculares. En esta discusión, que sigue un enfoque comparativo y específicamente Maya, se intentará responder algunas interrogantes: ¿Cómo fabricaron el papel en la antigüedad? ¿Qué cantidad de papel necesitaba producir una comunidad Maya? ¿Para qué lo usaban?

Primero, es necesario saber qué es papel y cómo era fabricado. Puede afirmarse que el papel que hacían los antiguos Mayas no era un papel verdadero, pues se hacía golpeando tiras de corteza de árboles hasta que sus fibras se juntaban, mientras que el papel verdadero se hace por medio de la “desintegración de fibras para reformarlas en moldes porosos” (Ewins 1987). La diferencia entre ambos es importante, ya que el papel moderno está conformado por fibras desintegradas y reformadas, en vez de juntadas a través de procesos mecánicos. Existe uno o quizá dos pasos para hacer papel verdadero.

## EJEMPLOS ETNOHISTÓRICOS DE PAPEL-CORTEZA

En todo el mundo es fácil encontrar telas y papel fabricados de corteza. Hasta una momia de 5000 mil años encontrada en Europa tenía guantes hechos de esta materia (Ewins 1987). El método para fabricar papel es similar en América del Norte, Mesoamérica, China, Japón, África y las Islas del Pacífico. Estos ejemplos nos proporcionan información sobre la producción que podemos relacionar con los Mayas antiguos.

Seleccionando un ejemplo entre tantos, quisiera explicar la forma en que los Hawaianos fabricaban telas de corteza. Ellos utilizaban un árbol que se llama *wauke*, que es un tipo de *mulberry*, para crear su ropa de tipo *Kapa*. *Kapa*, quiere decir “cosa golpeada”. *Wauke* es conocido por su nombre en latín *Broussonetia papyrifera* y es un miembro de la familia de los higos o *Moraceae*. Esta planta no es nativa de las Islas del Pacífico, ya que fue traída por los polinesios durante sus migraciones (Ewins 1987). Los polinesios no contaban con máquinas de telar, pues no tenían mamíferos grandes como ovejas que les pudieran proporcionar lana, ni plantas con buenas fibras como el algodón. Por tanto, se dedicaron a perfeccionar el arte de producir telas con corteza de árboles.

Al igual que los Kwakiutl de Norteamérica, los Hawaianos cortaron las ramas de los árboles para descortezar. Utilizando varios instrumentos, removieron primero la parte exterior de la corteza, y luego quitaron también la parte interior, o *bast*, que era golpeada inmediatamente encima de un palo preparado o *kau kuku*. El mismo jugo de la corteza era suficiente para juntar los cortes de corteza mientras que se batía. A medida que se ablandaba la materia, añadían más pedazos a los lados para hacer ropa de buen tamaño. La ropa hecha por medio de este proceso era muy fuerte y gruesa, sirviendo como vestimenta

de uso diario a las familias pobres de la isla. El mismo proceso fue utilizado para hacer las cuerdas de las redes de pescar.

Para fabricar ropa más fina, la materia golpeada fue colocada entre capas de hojas de banano, dejándose fermentar por una semana, lo que permitía que se soltaran las fibras. Después de una semana de fermentación, la materia quedaba suave y elástica, momento propicio para amasar y separar aun más las fibras. Luego ponían la materia sobre un yunque, que no era más que un palo largo y plano, y la golpeaban con un mazo pesado (*hohoa*) hasta formarse un solo lienzo de tela. La materia se extendía cada vez más al ser golpeada, dando como resultando una tela más suave, la cual también podía ser teñida, o bien se le añadían signos, produciéndose telas de mejor calidad.

Las herramientas usadas en este proceso eran hechas por los hombres con materias locales. Sin embargo las mujeres también realizaban gran parte del trabajo requerido para esta tarea. La primer herramienta que se necesitaba para iniciar el proceso de producción era una hacha (*ko'i*), que no era más que una navaja de piedra que contaba con una manija de palo para cortar las plantas. Aparentemente se utilizaba una concha o una azuela para cortar la corteza del árbol. Otra concha o raspador fabricado con hueso o caparazón de tortuga pudo ser utilizado para quitar la parte exterior de la corteza.

Posteriormente se iniciaba el raspado, realizado sobre un palo *kapa* (*kua kuku*) o encima de un palo raspador (*la'au kahi olona*). Estos palos medían de 65 a 89 pulgadas de largo y 2.5 a 10 pulgadas de ancho. El yunque tenía casi 2 m de largo y era de forma cuadrangular visto de perfil, con una ranura longitudinal abajo, cortada profundamente para reducir el peso del implemento. Cuando estaba en uso, se colocaban piedras debajo de él para levantar la *kua* a una altura conveniente. El yunque producía un sonido distinto cuando era golpeado por los machacadores, por lo que fue utilizado como un código, inventado por las mujeres, que les permitía transmitir mensajes a larga distancias. Esta forma de comunicación o "habla *kapa*" no fue compartida con los hombres y en la actualidad se ha perdido.

Otra herramienta es el machacador hecho con maderas pesadas. Este fue cortado con algún implemento de dientes de tiburón o por hachas de piedra para hacer ranuras y líneas longitudinales. El machacador era el instrumento principal de la producción de tela.

La mujer más diestra en la elaboración de *kapa* o tela, era llamada *loea*. Con mucha frecuencia ella era la esposa del jefe y era motivo de orgullo ser elegida *loea* para dirigir a las demás mujeres al hacer *kapa*. Ella tenía un *hale kuku* o casa para golpear *kapa* en la cual se guardaban las herramientas y tintas necesarias para la producción. El batido de la tela se hacía afuera durante temporadas secas. La aplicación de tintes también se llevaba a cabo en dicha casa, o en su defecto en otra estructura específicamente edificada para este propósito. El área alrededor de la casa contaba con la protección de una pared de piedra (*pa pohaku*), para que los animales domésticos no pisaran las telas que eran puestas a secar.

## LA PRODUCCIÓN AZTECA DE PAPEL

Ahora que hemos visto como se fabricaba el papel en el Pacífico, se tratará el caso Azteca. Los españoles documentaron el proceso Azteca de elaboración de papel, siguiendo las mismas técnicas utilizadas en Hawai, África, y en otras partes del mundo. El español Francisco Hernández escribió acerca de cómo el pueblo Tepoztlán hacía papel de corteza:

*"Muchos indios están empleados en esta actividad. El papel no es bien hecho para escribir o forro, aunque no manche la tinta; es más conveniente para bolsas y es muy usado entre los indios para propósitos religiosos, para hacer ropa y para uso en funerales. ... Para hacer el papel, cortaban las ramas grandes del árbol... estos están puestos en agua y permitido remojar toda la noche a lado del río. Al día siguiente la corteza es sacada y limpiada la parte de afuera por planchas hechas de piedra, labrada para este propósito, con rasuras, y con un par de ramitos pasadas por un hoyo y revuelto para formar una manija. La corteza es golpeada por completo con estos machacadores*

*de piedra. De esa forma la corteza se hace ligera. Después de eso, es cortado en pedazos lo cual son juntados fácilmente por golpear la corteza de nuevo con una piedra lisa. El papel está pulido con una xicaltetl y puesto en hojas de dos dodranes (como 18 pulgadas) de largo y una y medio dodranes (como 13.5 pulgadas) de ancho. Es parecido a nuestro papel pero el papel de ellos es más blanco y grueso mientras que el nuestro es más barato y pesado” (Von Hagen 1999).*

El árbol que utilizaron para hacer papel es un tipo de higo silvestre conocido como *Amate* o *Amatl*. Un estudio realizado por Von Hagen estableció que los códices Aztecas fueron hechos con corteza de higo silvestre, y que los códices Mayas también fueron hechos con la misma materia. El higo silvestre crece en la actualidad en la selva lacandona, donde es conocido con el nombre de *huun*, que quiere decir papel en Maya, al igual que *amate*, quiere decir papel en Náhuatl. El higo silvestre nace como una pequeña planta, que vive como parásita en otro árbol. Cuando llega a alcanzar gran tamaño, y debido a su peso, el higo silvestre mata al árbol que lo albergó durante algún tiempo, teniendo luego que sostenerse por sí mismo.

## **¿CUÁNTO PAPEL NECESITABAN LOS AZTECAS?**

Ahora que se ha explicado el proceso de producción de papel en lugares diversos del mundo, es necesario discutir sobre la cantidad del papel utilizado por una civilización prehispánica: los aztecas. El Códice Mendoza menciona una porción del tributo que recibía Tenochtitlan durante el reinado de Moctezuma II. Allí se menciona que una comunidad tenía que traer veinticuatro mil resmas de papel como tributo anual. Eso es equivalente a 480,000 hojas de papel en el sistema azteca (Von Hagen 1999). Como podemos ver, una comunidad pudo producir cantidades enormes de papel para el imperio cada año y esto representa solo una porción del papel usado cada año por las Aztecas.

## **¿PARA QUÉ USARON LOS MAYAS DEL CLÁSICO EL PAPEL?**

Con respecto a los antiguos Mayas, los datos son aún más escasos. Se sabe que los Lakandon se vestían con ropa hecha de corteza, como otras tribus de Centro y Sudamérica, hasta fines del siglo XX. Por eso se sabe que el proceso de elaboración de ropa y papel por medio del higo silvestre no desapareció por completo tras la conquista Española. Sin embargo, la evidencia arqueológica indica que los antiguos Mayas no usaban ropa de corteza, pues se han descubierto malacates para tejer en casi todas las casas residenciales perteneciente al periodo Clásico. La abundancia de los malacates, artefactos que no se usan para hacer ropa de higo silvestre sino con fibras, significa que los Mayas ya no hacían ropa de corteza en esa época. Además, son pocos los machacadores que se encuentran en las excavaciones, en comparación con la cantidad de malacates. Por tanto, parece que la ropa hecha de corteza fue poco común entre los antiguos Mayas.

Aunque no hicieron mucha ropa de corteza, sí hicieron papel, pues los ejemplos más conocidos son los códices Mayas. Otras evidencias del uso que los Mayas daban al papel incluyen la quema de rollos de papel en rituales, como muestran algunos monumentos de Yaxchilan, libros vistos en escenas cortesanas pintadas en vasos policromos, y es posible que algunos de los mascarones visibles en escenas de baile fueran hechos de papel, parecidos a las modernas piñatas. Considero que el papel también se utilizaba para vestir a dioses y estela en las ceremonias públicas. Es obvio que esos usos eran más rituales que ordinarios. Es posible que el papel y la ropa hecha de corteza fueran solamente utilizados en rituales o actividades de la elite. Por ejemplo, en las islas de Tonga, el rey y la reina se vestían con ropa hecha de corteza durante algunas actividades rituales, aún cuando ya no era necesario llevar esta ropa (Ewins 1987). De igual forma, la ropa y el papel pasaron de la esfera ordinaria cuando el algodón se hizo común.

Como consecuencia, el volumen del papel elaborado era limitado. Pocos libros fueron creados y la demanda de papel pudo haber sido mínima. El papel era un objeto precioso para la elite y también un artefacto anacrónico de un sistema antiguo. Por eso hay poco machacadores en las comunidades Mayas. En Piedras Negras, solamente se encontraron dos machacadores a pesar de la realización de excavaciones extensivas en todo el sitio durante cuatro años. Entonces, la elaboración de papel no fue una industria en Piedras Negras, sino una actividad de escasa demanda. Por eso, considero que el papel y la ropa de corteza fueron creados para propósitos especializados, en vez de uso ordinario. En Piedras Negras, la elaboración de papel fue muy limitada y quizá a través del comercio recibió papel adicional de otras áreas, tales como el valle de Belice, en donde se han descubierto machacadores en mayores cantidades.

Las actividades de elaboración de papel pudieron haber sido realizadas por pocas familias. Uno de los machacadores descubiertos proviene de U-6, un pequeño edificio ubicado en el Grupo Sur. Este edificio forma parte de una residencia no-elitista, que es distinta a otras residencias cercanas por su arquitectura, alineación y calidad de artefactos. Los malacates encontrados en esta residencia son suficientes para indicar una ocupación destinada al tejido y no a la manufactura de papel o ropa de corteza para uso diario. Esta residencia también proporcionó una cantidad atípica de lítica, que en gran medida pudo ser usada para rasgar y cortar. Es posible que algunas de las navajas descubiertas durante las excavaciones pudieran ser utilizadas en la elaboración del papel. Pues además de cortar la corteza para hacer papel, este necesita rasgar, cortar y doblar antes que ser pulido y pintado.

El otro machacador del sitio proviene de las excavaciones hechas por el Proyecto de la Universidad de Pennsylvania durante la década de los 30 en una estructura elitista del Grupo S, pero poco se sabe sobre su contexto.

## ¿CUÁNTAS HOJAS Y ÁRBOLES?

La cantidad de árboles que los Mayas necesitaban para hacer papel se relaciona con su dependencia en este material. Si los Mayas sólo ocuparon el papel para propósitos ceremoniales y hacer algunos libros, entonces su necesidad o demanda fue escasa, por lo que algunas familias pudieron satisfacerla con poco esfuerzo. Es posible imaginar que la corteza de un árbol es suficiente para hacer un libro, y que los Mayas pudieron haber cultivado árboles de rápido crecimiento, como lo hicieron los Hawaianos para tener suficiente materia prima.

## CONCLUSIÓN

Para concluir, los machacadores han sido descubiertos en cantidades pequeñas en varios sitios Mayas. Las bajas cantidades de este tipo de artefactos sugieren que tanto la ropa como el papel de corteza tuvo una distribución limitada y uso restringido, tal vez más de tipo ritual que ordinario. El árbol que se usa para hacer papel aún crece en la selva petenera, así que los Mayas lo tenían cerca de sus asentamientos. Por medio de ejemplos de la forma de hacer ropa y papel en otras culturas, como los Hawaianos y Aztecas, podemos entender mejor los métodos que pudieron haber seguido los Mayas al hacer papel. Para los antiguos Mayas el papel era una cosa religiosa y mágica. Lo usaron para vestir a sus dioses, para quemar en ceremonias, y para registrar su historia y religión. Por haber sido algo tan importante para ellos, nosotros debemos tomarlo en cuenta en nuestras investigaciones.

## REFERENCIAS

Ewins, Rob

1987 Barkcloth and the Origins of Paper. Ponencia, *First National Paper Conference*, Hobart.

Von Hagen, Victor Wolfgang

1999 *The Aztec and Maya Papermakers*. Dover Publications, Toronto.