

### 3. LA PETROGRAFÍA: RESUMEN Y GUÍA PARA ANTROPÓLOGOS

ANN CYPHERS GUILLÉN

¿Qué es la petrografía? La petrografía es la identificación y descripción de las rocas; se incluye como parte de ella el estudio sistemático de las rocas. La petrogénesis trata de los orígenes de las rocas. Aunque la petrografía es principalmente descriptiva, los orígenes se toman en cuenta en su clasificación que frecuentemente es genética.

La mineralogía óptica y la difracción de rayos X son métodos complementarios dentro de los análisis mineralógicos. Para las muestras de grano fino, la difracción de rayos X ayuda a determinar su composición. Para los estudios de cerámica, la mineralogía óptica trata sobre la identificación de cuerpos sólidos contenidos en las arcillas.

¿Cuál es la aplicación de la mineralogía óptica a la antropología? Aunque se ha puesto mucho énfasis en el análisis de cerámicas arqueológicas, hay otros estudios potenciales dentro de los proyectos etnográficos. Por ejemplo, los estudios de poblaciones alfareras modernas pueden incluir estudios analíticos de su método y materiales. Las rocas y los minerales empleados en otras artesanías (como esculturas, etc.) pueden ser definidos por medio de mineralogía óptica.

En la lingüística también se pueden hacer estudios del campo de la petrografía en el sentido de los juegos léxicos relacionados a las categorías de materiales percibidas por un grupo. El artículo de Conklin (1955) respecto a las categorías de color es un ejemplo comparativo. La definición de las arcillas, los desgrasantes, y las rocas en términos petrográficos se presta para una comparación con la percepción de esos materiales en el vocabulario.

Con la mineralogía óptica, se estudia la composición mineralógica de objetos hechos de piedra o de arcilla. En el

caso de la cerámica, este análisis se dirige hacia la identificación de los cuerpos sólidos contenidos en la arcilla. Los cuerpos sólidos pueden ser naturales en la arcilla o añadidos por el alfarero; cuando son añadidos a la arcilla, se llaman "desgrasantes". Sin embargo, el uso del término "desgrasante" ha llegado a indicar cualquier clase de cuerpos, naturales o añadidos.

El desgrasante añadido por el alfarero es importante, porque señala los materiales que tenía a su disposición e indica su conocimiento de las propiedades de las arcillas, aunque siempre la tradición alfarera influye en su decisión.

El desgrasante crea una debilidad en la arcilla porque rompe la alineación de las partículas de la arcilla. Sin embargo, se necesita porque contrarresta el encogimiento y ayuda en el secamiento uniforme de la arcilla.

El uso principal de la mineralogía óptica es en el estudio de la cerámica. La identificación del desgrasante en la pasta da más certeza en la clasificación de grupos de cerámica que son estilísticamente semejantes.

Otro uso importante es la identificación de cerámica exógena, no manufacturada en la región donde se encontró. Shepard (1971) ha notado que la mineralogía óptica es importante para reconocer exógenas en cuatro categorías:

1. Dentro de una región tipificada por intercambio extenso y por estilos y técnicas semejantes, la pasta puede mostrar diferencias locales;
2. En un sitio donde se encuentran cantidades grandes de cerámica exógena, puede ser que ésta parezca local, pero por medio de la petrografía se distingue como exógena;
3. Una cerámica arqueológica que se encuentra en mal estado puede ser identificada por medio de petrografía;
4. Nuevos tipos exógenos pueden ser identificados por medio de la petrografía.

En mi opinión, todos son válidos menos el tercero. La identificación de la cerámica mal preservada no es práctica debido al alto costo de la preparación y de este tipo de análisis.

En general, el análisis petrográfico no ayudará a definir marcadores temporales excepto en dos casos: 1) cuando el desgrasante cambie mucho a través del tiempo, y 2) cuando una cerámica con desgrasante muy diagnóstico sea restringida temporalmente.

### *El papel del laboratorio de petrografía*

El papel actual de este laboratorio es el análisis de la cerámica y piedra preparada en lámina delgada por medio de mineralogía óptica. Las investigaciones en el campo de la petrografía pueden ser utilizadas como un apoyo a otras investigaciones.

Las muestras entregadas para el análisis petrográfico tienen que ser acompañadas por una hoja de registro. Los datos básicos requeridos para cada muestra incluyen los siguientes: 1) datos del investigador, su proyecto, etc., 2) propósito del análisis, 3) datos de la muestra como su procedencia, su contexto y su clasificación.

La preparación de la muestra en lámina delgada se hará fuera del instituto, y su costo se incluye en el presupuesto de este laboratorio cuando se trata de proyectos del instituto.

También, en este laboratorio se formará una colección comparativa de cerámica moderna y arqueológica. Aunque está en formación ahora, en algún momento futuro, esperamos que se podrá usarla para determinar posibles fuentes de arcillas. Para formar esa colección comparativa, es necesario que las muestras entregadas y analizadas se incluyan en la colección.

El tiempo necesario para terminar el análisis petrográfico de muestras, depende de la cantidad del trabajo que haya en el laboratorio, y del tiempo que tome la preparación de las láminas delgadas fuera del Instituto. Cuando se entreguen las muestras, se dará una fecha tentativa de terminación del trabajo, pero depende de los factores antes mencionados.

Al terminar el trabajo, se entregará al investigador un informe del análisis de sus muestras. Una copia del informe se archivará en el laboratorio para futura referencia.

### *El análisis petrográfico de la cerámica arqueológica*

El análisis petrográfico es una de las técnicas que tiene grandes potencialidades en el estudio de cerámica arqueológica, especialmente para su caracterización. Por medio de la identificación del desgrasante contenido en el barro, hay veces que se puede sugerir posibles fuentes de arcilla que nos indican la procedencia de tipos de cerámica tanto foráneo como local.

Los propósitos del análisis petrográfico incluyen:

- a) Una descripción petrográfica de los constituyentes de la arcilla para precisar la definición de cada grupo clasificatorio de cerámica.
- b) Posiblemente determinar o delimitar el origen de las arcillas y/o granos contenidos en la pasta.
- c) La identificación de cerámicas importadas.

El análisis petrográfico consiste en la identificación de las inclusiones minerales, su porcentaje, el rango de tamaño de granos, tamaño modal de los granos, e inferencias respecto al origen de la roca.

### *Criterio para escoger la muestra*

Por supuesto, las muestras que van a proporcionar más información son las que provienen de contextos estratigráficos. Cuando es posible, tal clase de material debe de tener claras asociaciones estratigráficas, culturales y/o fechas de Carbón 14.

El material de la superficie debe de estar bien preservado, debe ser característico de su tipo, y estar bien fechado por medio de comparación con secuencias bien establecidas.

De cualquier forma, las muestras deben ser: 1) características de un grupo clasificatorio, 2) bien preservadas, y 3) con forma y/o decoración.

Cabe notar que es común que los análisis petrográficos de cerámica arqueológica se hacen ya después de la clasificación.

Es recomendable en casos difíciles de clasificación que tal análisis se haga durante las primeras etapas de la clasificación para asegurar que se reconozcan las diferencias en pastas.

## BIBLIOGRAFÍA

- CONKLIN, Harold C.  
1955 "Hanuco Color Categories", *Southwestern Journal of Anthropology*, Vol. II, pp. 339-344.
- RHODES, Daniel  
1957 *Clay and Glazes for the Potter*. Chilton Book Company, New York.
- SHEPARD, Anna O.  
1971 "Ceramics for the Archeologist". *Publication No. 609*, Carnegie Institution of Washington, Washington, D. C.