



# Esquisto de moscovita y biotita

## Rocas Metamórficas



Tipo de metamorfismo  
Regional

Clasificación por  
origen  
Esquisto

Textura  
Foliada

Grano  
Medio

Matriz  
No cuenta con matriz

Porcentaje de matriz  
-

Minerales observables  
a simple vista  
Moscovita, biotita y  
cuarzo

Minerales observables  
al microscopio  
Moscovita, biotita,  
curzo y feldespatos

Protolito  
Areniscas arcillosas

Localidad  
Chinango, Puebla,  
México  
Formación: Chazumba  
del Complejo Acatlán



Colección Facultad de Ingeniería, UNAM

**Descripción macroscópica:** Esta muestra es un esquisto con moscovita y biotita, producto de metamorfismo regional. Presenta textura foliada, típica de los esquistos, de grano medio y sin matriz. El color predominante es pardo claro y pueden observarse a simple vista cristales de moscovita, biotita y cuarzo. En la muestra pueden observarse de forma clara las direcciones de esfuerzo principales  $\sigma_1$  y  $\sigma_2$ .

**Generalidades:** La palabra esquisto proviene del griego σχιστός, 'escindido'. Son rocas metamórficas de grano medio a grueso en las que predominan los minerales planares, habitualmente, las micas moscovita y biotita, que dan a la roca su textura foliada. Además, los esquistos contienen cantidades menores de otros minerales, a menudo cuarzo y feldespatos. La mayoría del esquisto procede de arcillas y lodos que han sufrido una serie de procesos metamórficos incluyendo la producción de pizarras y filitas como pasos intermedios. Ciertos esquistos proceden de rocas ígneas de grano fino como basaltos y tobas. La mayoría de los esquistos son de mica, aunque también son frecuentes los de grafito y clorita.

**Origen:** Este esquisto de moscovita y biotita proviene de areniscas arcillosas, las cuales fueron afectadas por metamorfismo de escala regional, a temperatura y presión medias, alcanzando facies de esquistos verdes.

**Importancia:** Los esquistos pueden contener piedras preciosas como granates, cianita, tanzanita, esmeralda, andalucita, esfeno, zafiro y rubí, por lo que pueden tener atractivo económico. Además, los minerales que contienen sirven para inferir las condiciones de presión y temperatura en las que se formaron, de esta forma, se puede identificar el ambiente geológico que dio lugar a estas rocas.

Ambiente geológico  
presión y temperatura  
medias

Facies Metamórficas  
Esquistos verdes



Temperatura →

Asociación mineral  
para facies:  
Actinolit+albita+  
clorita+epidota

Temperatura de  
metamorfismo  
300 a 450 °C

Presión de  
metamorfismo  
2 a 6 Kbar

Fuentes de consulta  
Best, M. (1982).  
*Igneous and  
metamorphic petrology.*  
W. H. Freeman & Co.,  
San Francisco, 630 p.

Tarbut, E.J., Lutgens  
F.K. y Tasa, D. (2005).  
*Ciencias de la Tierra,*  
trad. de 8ª ed. Pearson,  
Prentice Hall, 686 p.

Torres Rodan, R. L.,  
(2004). *Petrología  
Metamórfica, asistente  
de prácticas.*  
Universidad de Granada