



MINERALES PETROGÉNICOS

(Reconocimiento expeditivo)

Autor: Mgter Ing. Marcelo H. Polare
Colaboradores: Lic. Mariela Antola
Lic. Héctor Fraga

2020
7ª Edición

Departamento de Ciencias Geológicas “Prof. Dra. Pierina Pasotti”
Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura – UNR



MINERAL

Se define como **mineral** a todo elemento o compuesto:

- sólido,
- natural,
- de origen inorgánico,
- que presenta una estructura cristalina,
- con propiedades físicas bien establecidas,
- y una composición química bien definida.



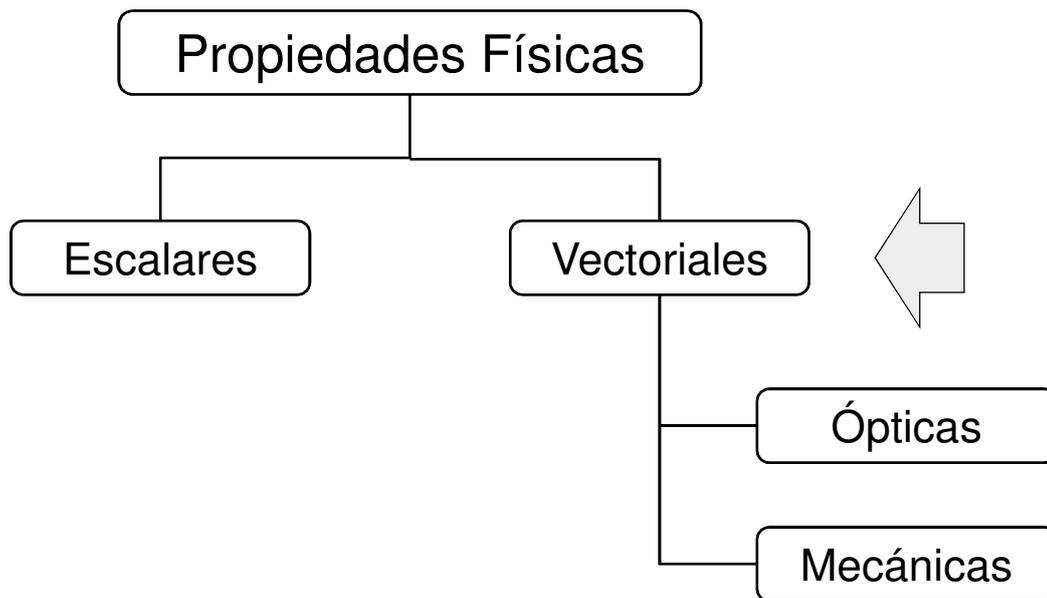
MINERALES CRISTALIZADOS

Son aquellos minerales en los cuales la estructura cristalina interna se traduce exteriormente en la formación de sólidos poliédricos bien desarrollados limitados por caras planas (cristales).



MINERALES CRISTALINOS

Son aquellos minerales que no presentan cristales bien formados y definidos, son agregados que se han interferido durante el crecimiento dando cuerpos de contornos irregulares.



PROPIEDADES ÓPTICAS

COLOR

Proviene de la absorción de ciertos rayos o vibraciones cromáticas que componen la luz blanca y de la reflexión de otras.

BRILLO

Depende tanto en intensidad como en calidad del poder reflector y tipo de reflexión que poseen la superficie de los minerales.

En función de la calidad: metálico, vítreo, nacarado, sedoso, resinoso, graso y mate.



PROPIEDADES MECÁNICAS

DUREZA

Es la resistencia que oponen los minerales a ser rayados.

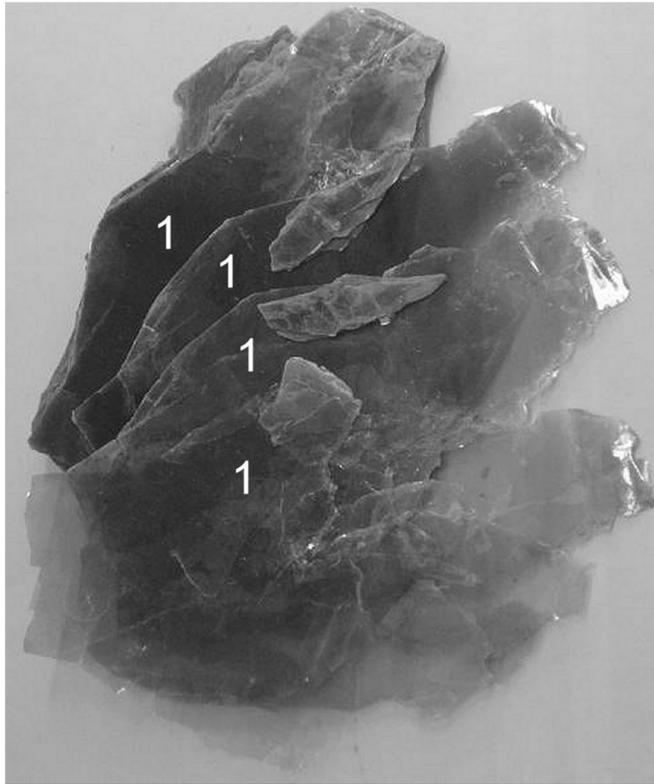
ESCALA DE MOHS (1820)

1 – Talco	5 – Apatita	9 – Corindón
2 – Yeso	6 – Ortosa	10 – Diamante
3 – Calcita	7 – Cuarzo	
4 - Fluorita	8 – Topacio	



CLIVAJE

Es la tendencia a dividirse según ciertos planos de orientación definida (planos de clivaje) que están íntimamente relacionadas con la estructura atómica interna, produciendo superficies planas, brillantes y paralelas en una, dos o tres direcciones según la especie mineral.



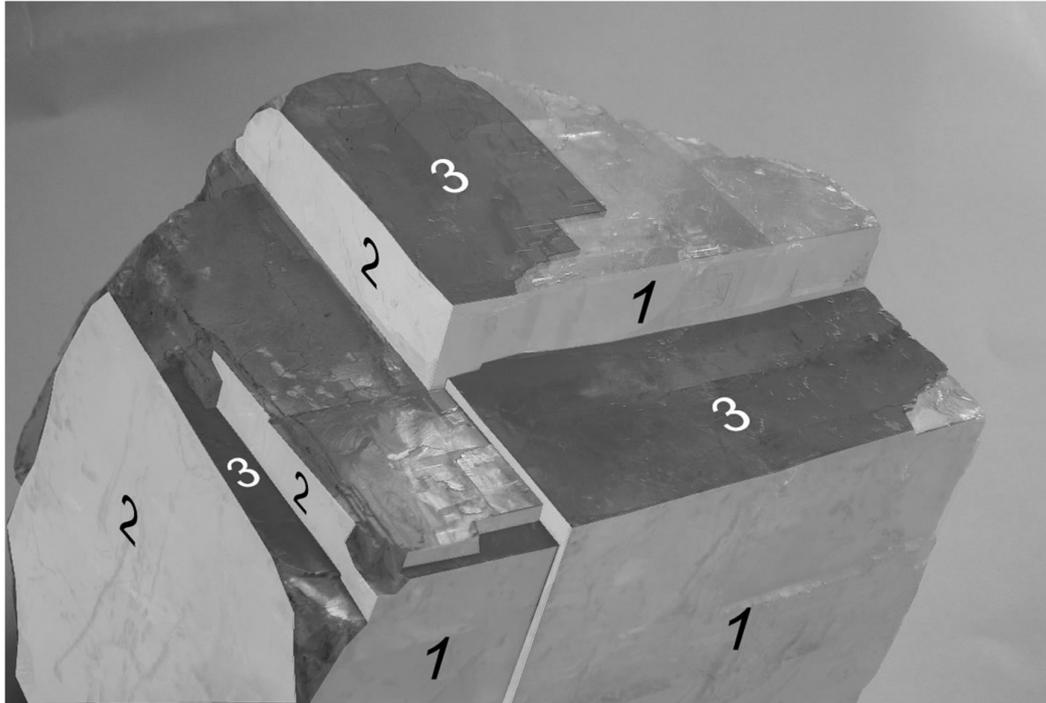
Mica
muscovita

(Fuente: <http://www.mineralogia.es>)



(Fuente: <http://barresfotonatura.com>)

Ortosa



Calcita



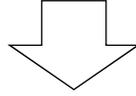
FRACTURA

El mineral se rompe según superficies no planas independientes de las direcciones de clivaje.

Tipos de Fracturas: concoide, desigual, astillosa, radiada y terrosa.



¿Mineral?



Propiedades Mecánicas

Clivaje

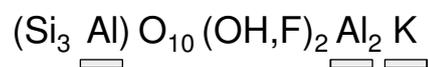
Dureza

Fractura

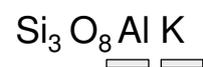


COMPOSICIÓN QUÍMICA

Mica Muscovita



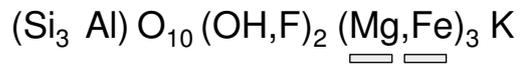
Ortosa



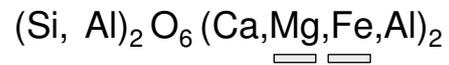


COMPOSICIÓN QUÍMICA

Mica Biotita



Augita



CLASIFICACIÓN CRISTALOQUÍMICA DE LOS MINERALES

- I. Elementos nativos
- II. Sulfuros y sulfosales
- III. Halogenuros (Fluoruros y Cloruros)
- IV. Oxidos e hidróxidos
- V. Nitratos, carbonatos y boratos
- VI. Sulfatos, cromatos, molibdatos y wolframatos
- VII. Fosfatos, arseniats y vanadatos
- VIII. Silicatos:
 - Nesosilicatos
 - Sorosilicatos
 - Inosilicatos
 - Filosilicatos
 - Tectosilicatos