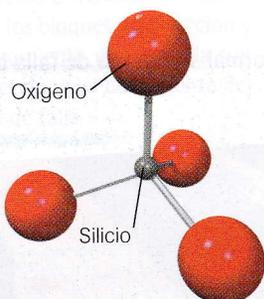


## COMPOSICIÓN MEDIA DE LA CORTEZA CONTINENTAL

Elemento	% en peso
Oxígeno (O)	46,6
Silicio (Si)	27,7
Aluminio (Al)	8,1
Hierro (Fe)	5,0
Calcio (Ca)	3,6
Sodio (Na)	2,7
Potasio (K)	2,5
Magnesio (Mg)	2,1
Todos los demás	1,7

TETRAEDRO  $\text{SiO}_4$ 

A pequeña escala, una de las consecuencias de procesos como el magmatismo y el metamorfismo es la formación de nuevos minerales y cristales o la modificación de otros existentes.

■ **Minerales más frecuentes**

El estudio de la composición química de la corteza permitió comprobar que solo 8 elementos se encuentran en un porcentaje superior al 1%. Pero lo más destacable es que dos de ellos, el silicio y el oxígeno, representan casi el 75% del total. No puede sorprender, por tanto, que los minerales más abundantes, aquellos que forman la casi totalidad de las rocas, sean los **silicatos**. A mucha distancia de los silicatos, aunque también frecuentes, se encuentran los **carbonatos**, como la calcita, y los **sulfatos**, como el yeso.

■ **Los silicatos**

Están constituidos fundamentalmente por silicio y oxígeno. A ellos suelen añadirse otros elementos como aluminio, sodio, potasio, calcio, hierro y magnesio. La estructura básica de todos los silicatos es el **tetraedro silicio-oxígeno**, en el que un ión silicio se enlaza con cuatro iones oxígeno.

Se diferencian diversos grupos de silicatos según los tetraedros silicio-oxígeno se presenten independientes, formando cadenas, láminas planas o redes tridimensionales.

## SILICATOS MÁS FRECUENTES

Grupo	Mineral	Fórmula	Disposición de los tetraedros	Modelo de estructura cristalina
Olivino	Olivino	$(\text{Mg, Fe})_2 \text{SiO}_4$	Tetraedros independientes	
Piroxenos	Augita	$(\text{Mg, Fe}) \text{SiO}_3$	Cadenas sencillas	
Anfiboles	Hornblenda	$\text{Ca}_2 (\text{Fe, Mg})_5 \text{Si}_8 \text{O}_{22} (\text{OH})_2$	Cadenas dobles	
Micas	Biotita	$\text{K}(\text{Mg, Fe})_3 \text{AlSi}_3 \text{O}_{10} (\text{OH})_2$	Láminas	
	Moscovita	$\text{KAl}_2 (\text{AlSi}_3 \text{O}_{10}) (\text{OH})_2$	Láminas	
Feldespatos	Ortosa	$\text{KAlSi}_3 \text{O}_8$	Redes tridimensionales	
	Plagioclasa	$(\text{Ca, Na}) \text{AlSi}_3 \text{O}_8$	Redes tridimensionales	
Cuarzo	Cuarzo	$\text{SiO}_2$	Redes tridimensionales	