

Rocas ígneas

ROCAS ÍGNEAS o MAGMÁTICAS



Migmatita

CLASIFICACIÓN DE LAS ROCAS ÍGNEAS O MAGMÁTICAS

Rocas ígneas intrusivas o plutónicas: si el *enfriamiento* ocurre dentro de la corteza terrestre.

Rocas extrusivas o volcánicas: si sucede en la superficie.

Rocas filonianas o periplutónicas: si se enfría en un filón.

Según la composición del magma:

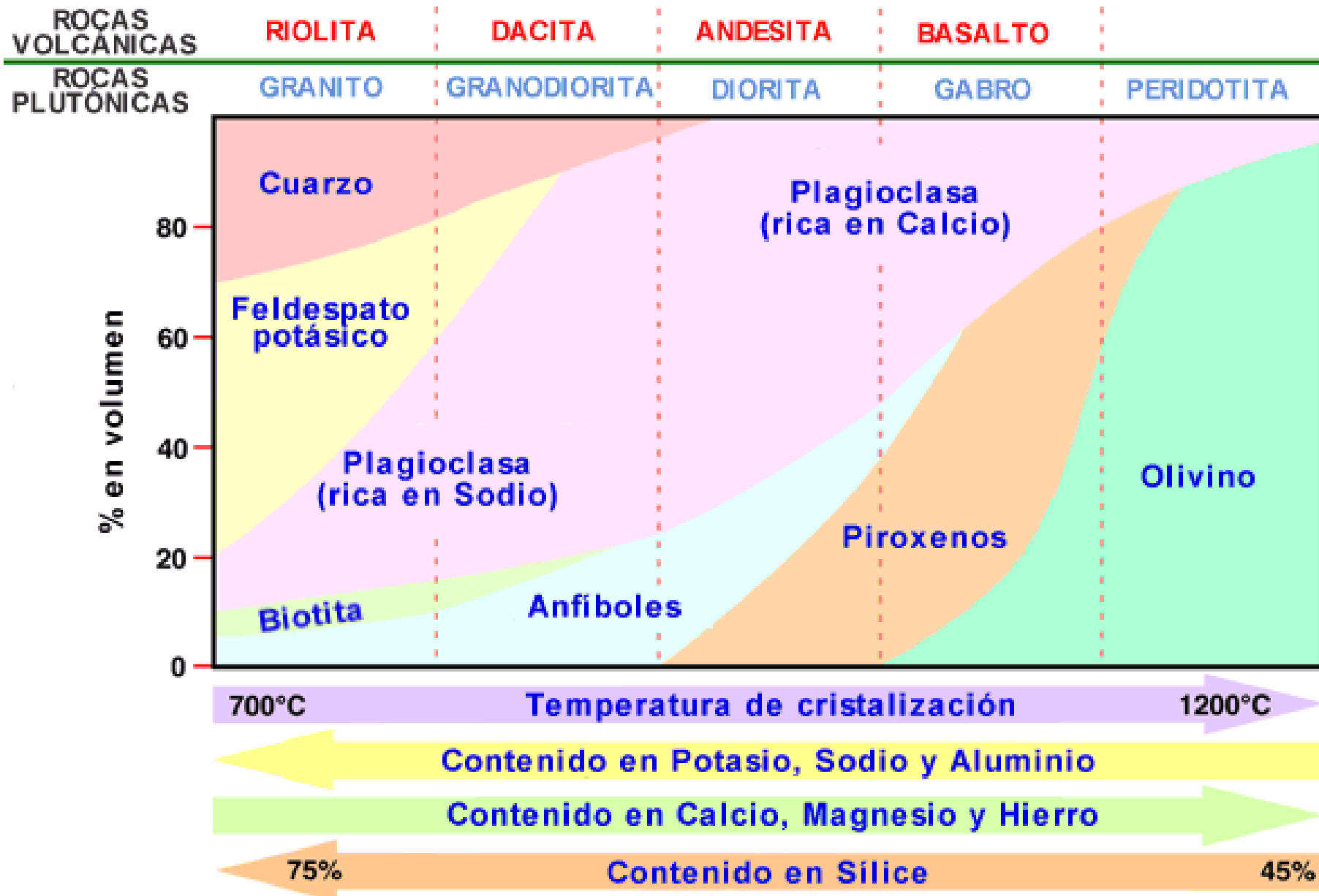


CLASIFICACIÓN DE LAS ROCAS ÍGNEAS

ROCAS	PLUTÓNICAS (grano grueso)					
	VOLCÁNICAS (grano fino)					Son muy poco frecuentes con estas características
		GRANITO	SIENITA	DIORITA	GABRO	PERIDOTITA
		RIOLITA	TRAQUITA	ANDESITA	BASALTO	

CARACTERÍSTICAS	COLOR	Predominan minerales claros			Predominan minerales oscuros
	COMPOSICIÓN	QUÍMICA	Altas en sílice		Bajas en sílice
		QUÍMICA	Bajas en Fe y Mg		Altas en Fe y Mg
	MINERAL	CUARZO	FELDESPATO	SILICATOS FERROMAGNESIANOS	

ROCAS ÍGNEAS O MAGMÁTICAS



TEXTURA DE LAS ROCAS ÍGNEAS

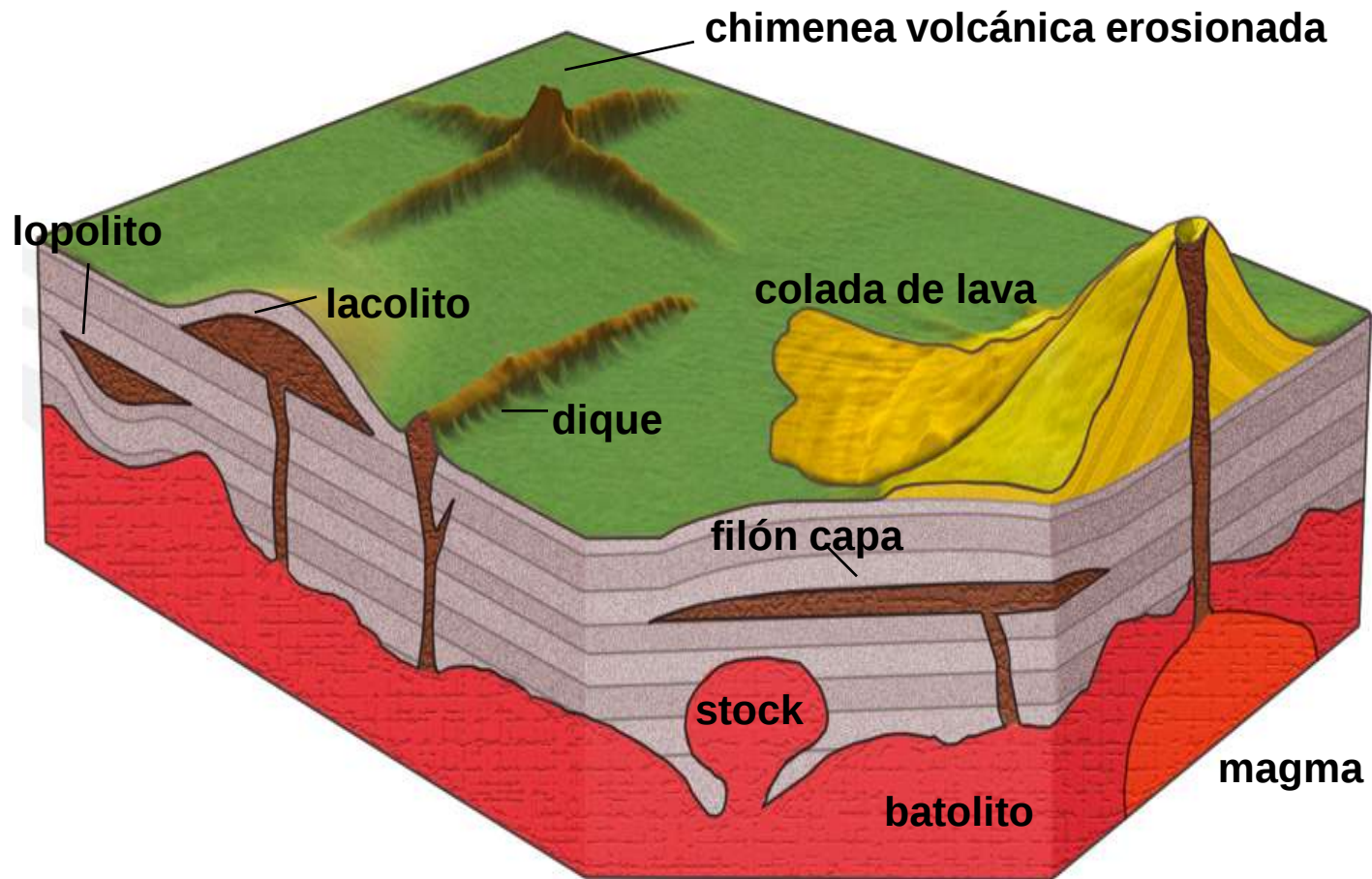
Textura	Tipo de rocas	Características
Vítrea o afanítica E	Volcánicas y filonianas	No se aprecian cristales, ni a simple vista ni al microscopio. La roca es una masa de vidrio volcánico.
Microcristalina A	Volcánicas	Los cristales no se aprecian a simple vista, son de un tamaño muy pequeño. Sí se ven al microscopio petrográfico.
Vacuolar C	Volcánicas	La roca presenta burbujas, apreciables a simple vista o al microscopio.
Cristalina o fanerítica D	Plutónicas	La roca formada por cristales que se ven a simple vista.
Porfídica B	Plutónicas, volcánicas y filonianas	Con una matriz de vidrio o cristales pequeños, en la que hay dispersos cristales de mayor tamaño, llamados fenocristales.





Emplazamiento de las rocas ígneas

FORMAS DE YACIMIENTO DE LAS ROCAS ÍGNEAS



PLUTONES CONCORDANTES

Lacolito



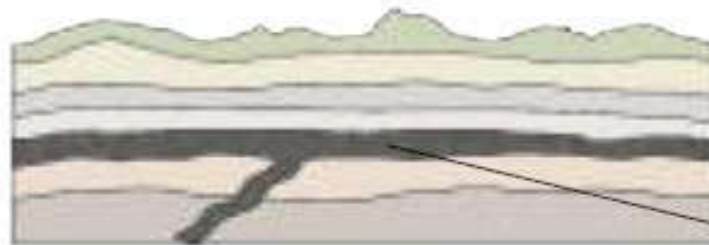
Lopolito



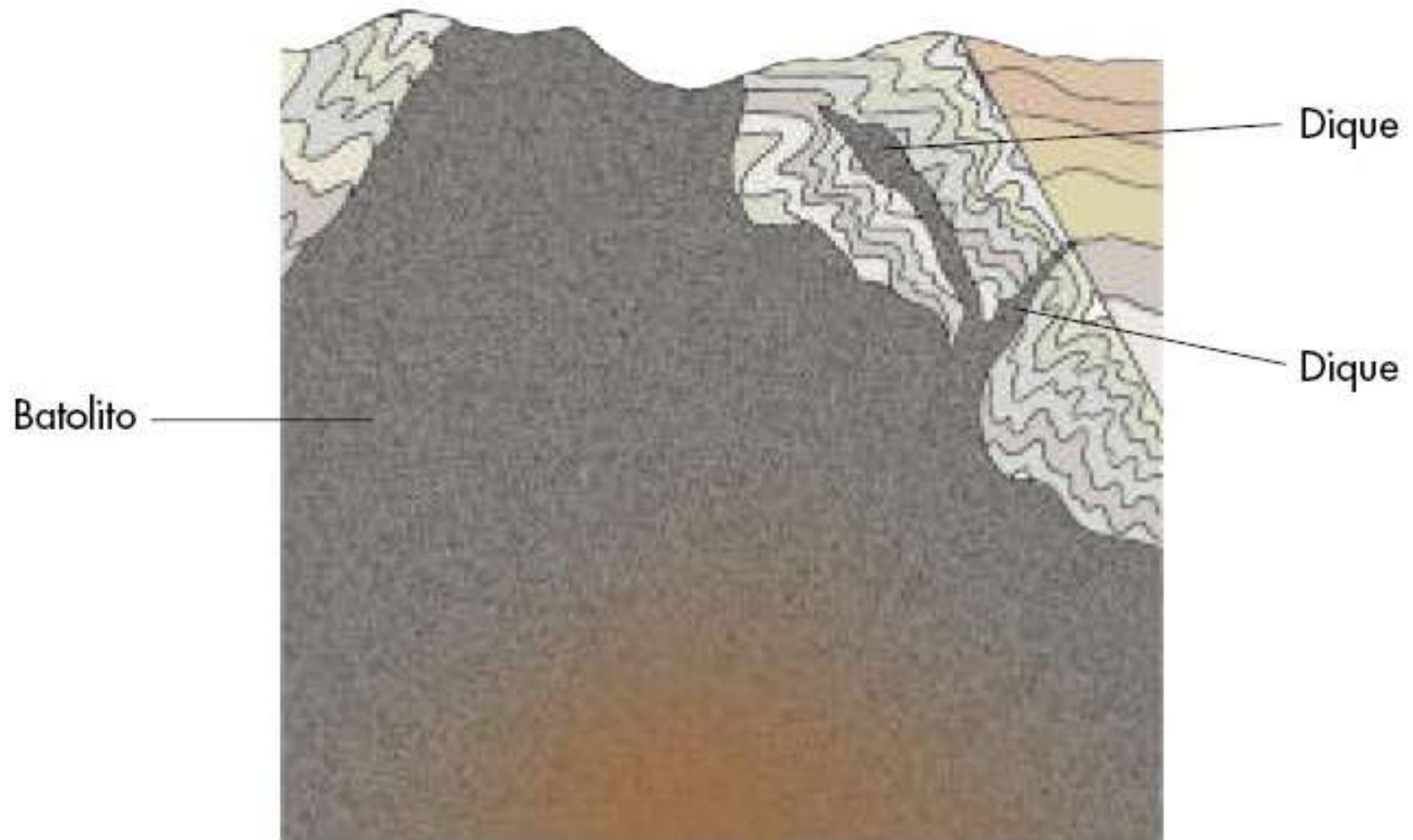
Facolito



Sill



PLUTONES DISCONCORDANTES



Rocas ígneas plutónicas



Granito

Sienita

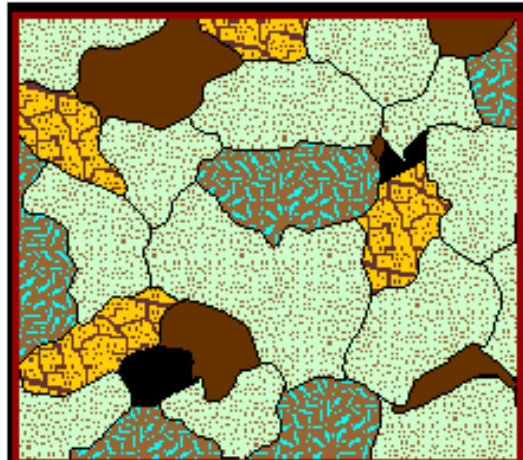
Granodiorita

Diorita

Gabro

Peridotita

TEXTURA DE LAS ROCAS PLUTÓNICAS



Textura
Equigranular xenomórfica

El enfriamiento del
magma es bastante lento.

Lámina delgada

Textura holocristalina,
granuda o equigranular.

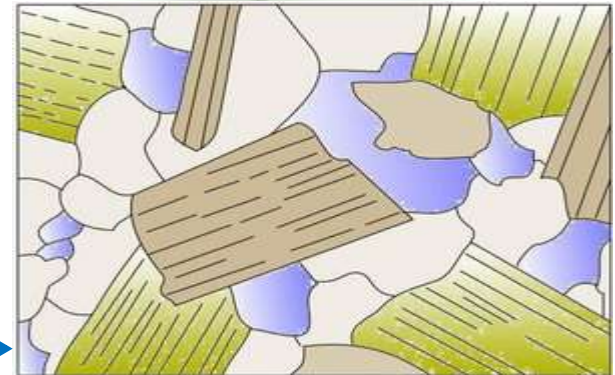
Granito



Las texturas de grano
grueso, siempre visibles
a simple vista, se llaman,
en general, **faneríticas**.



Gabro



1 cm

GRANITO



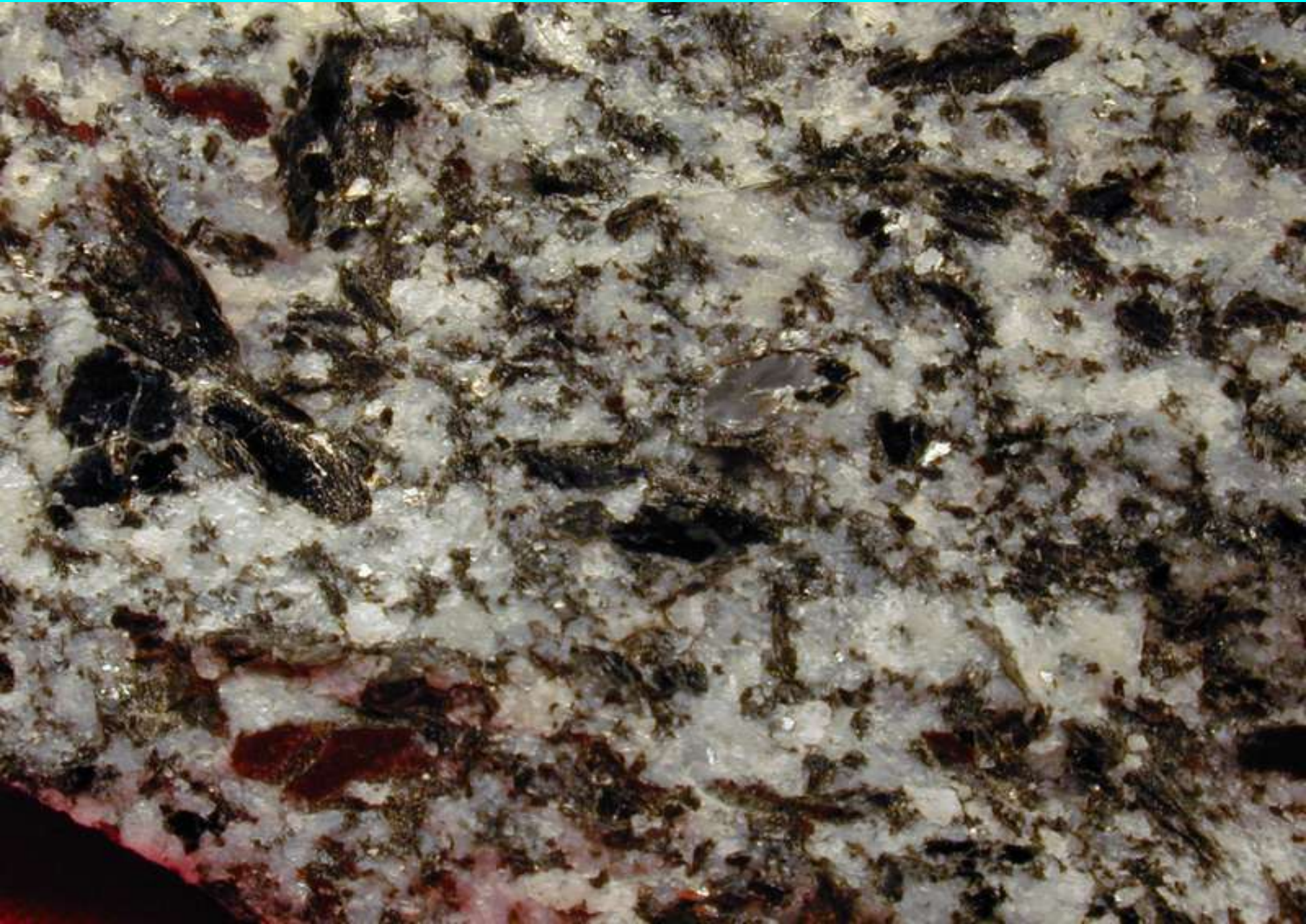
GRANITO



Granito

1 cm	2 cm	3 cm	4 cm	5 cm
------	------	------	------	------

GRANITO

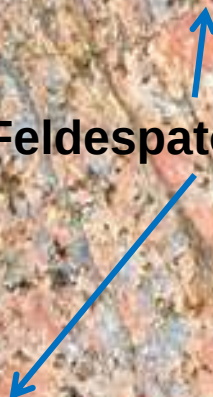


GRANITO ROSA

Granito rosa



Feldespatos rosas



GRANITO ROSA



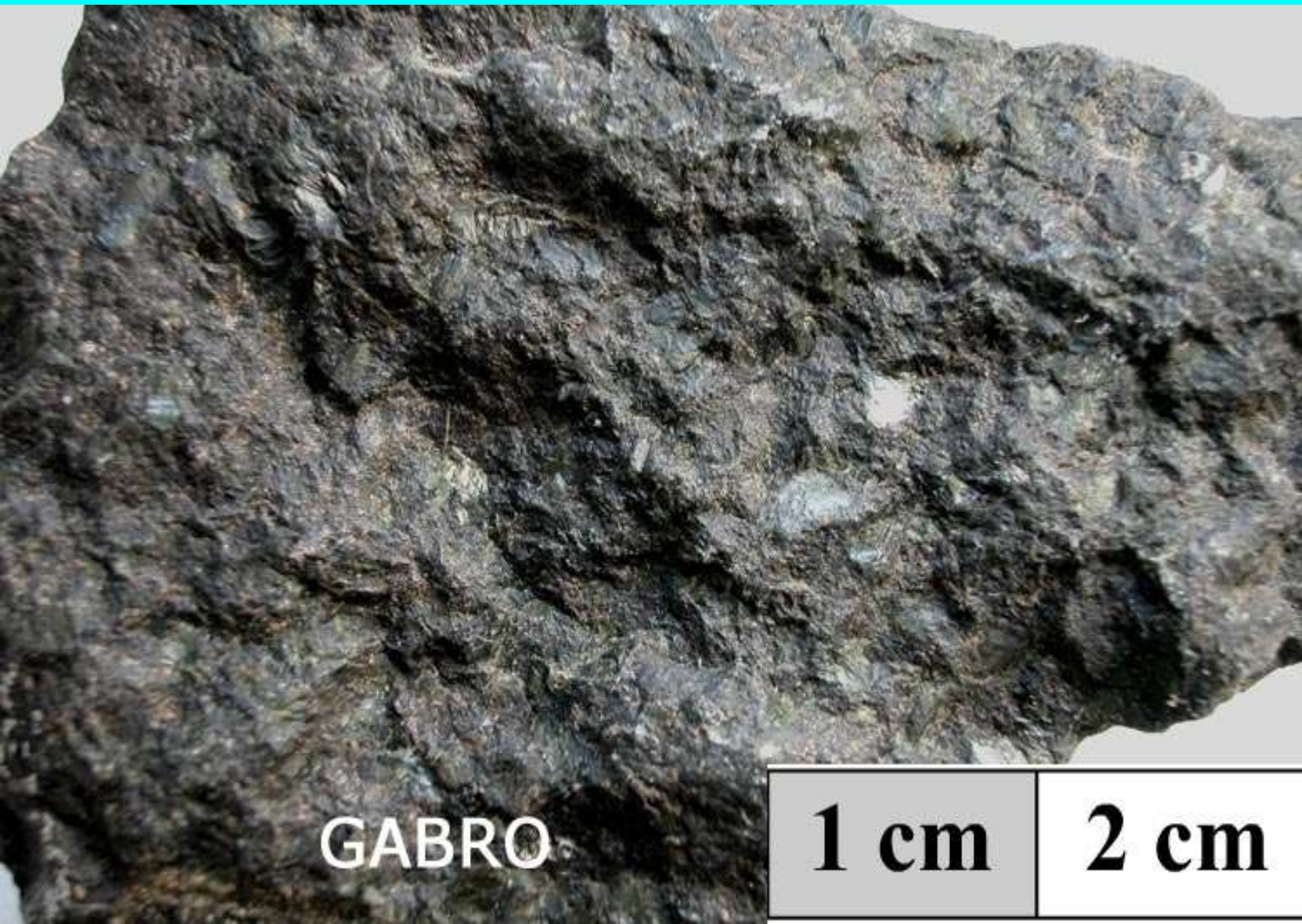
SIENITA



DIORITA



GABRO



GABRO

1 cm

2 cm

Rocas ígneas volcánicas



Riolita
Traquita
Dacita
Andesita
Basalto

TEXTURA DE LAS ROCAS VOLCÁNICAS

El enfriamiento del magma es bastante rápido.



Textura **hipocristalina** (fenocristales en una matriz microcristalina, es decir, con microlitos) (lámina delgada de *basalto*).

RIOLITA



TRAQUITA



ANDESITA



BASALTO



BASALTO CON OLIVINO



OBSIDIANA



1 cm

2 cm

OBSIDIANA

PUMITA O PIEDRA PÓMEZ (ESCORIA VOLCÁNICA)





Rocas filonianas

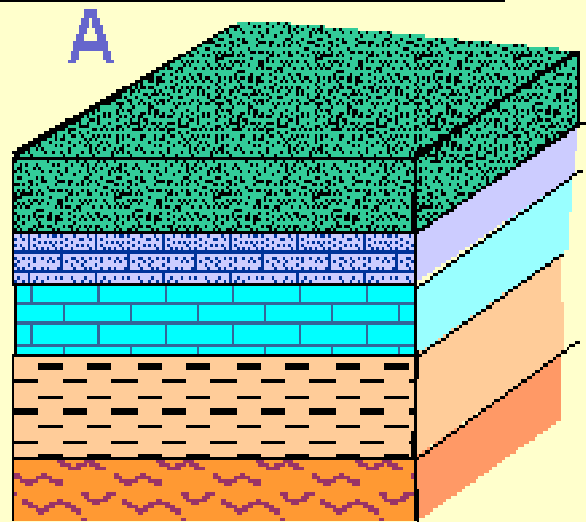
Pórpidos

Aplita

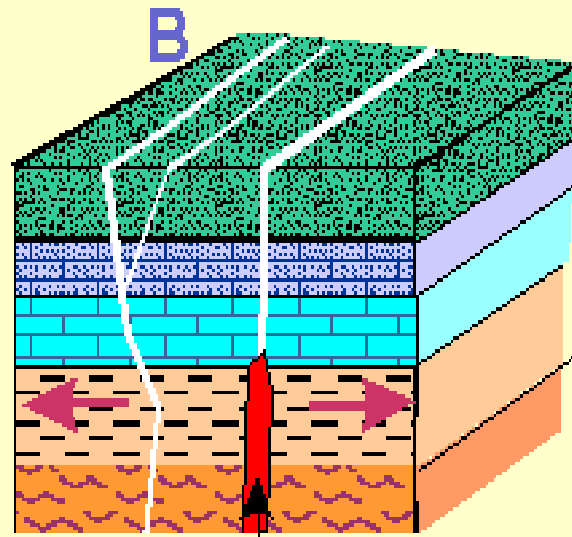
Pegmatita

FORMACIÓN DE DIQUES

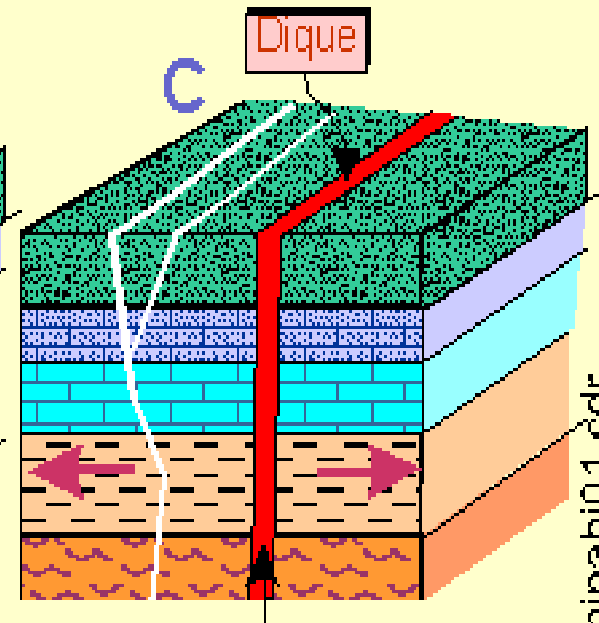
Rocas hipabisales Formación de diques



Situación original



1. Fuerzas tectónicas extensionales
2. Subida de magma en zonas débiles



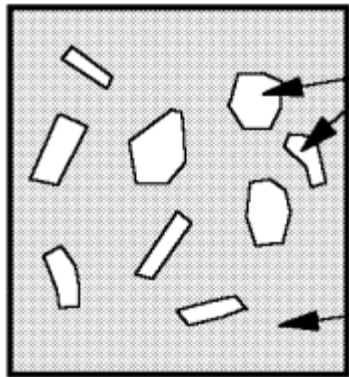
Relleno total y cristalización
del magma

DIQUE O FILÓN

Filón



TEXTURA DE LAS ROCAS FILONIANAS



Fenocristales

Textura porfídica

Matriz microcristalina



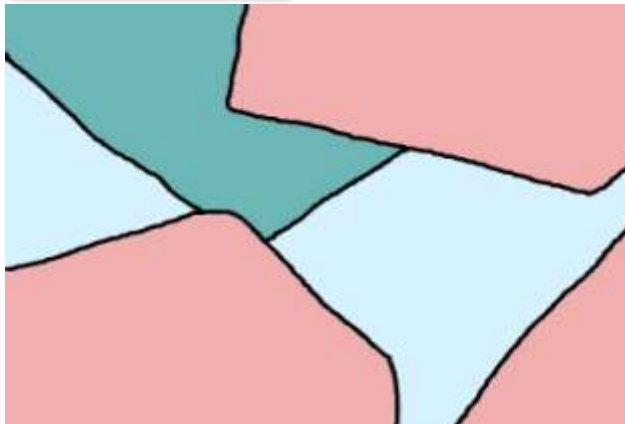
Fenocristales



El enfriamiento del magma es intermedio o tiene dos fases de enfriamiento.

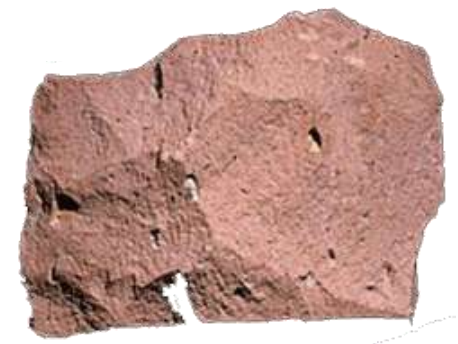
Textura pegmatítica

Cristales de cm



No se ve el grano

Textura afanítica



PÓRFIDO

Fenocristales



APLITA (TEXTURA DE GRANO FINO)



PEGMATITA (TEXTURA DE GRANOS MUY GRUESOS)



PEGMATITA GRÁFICA

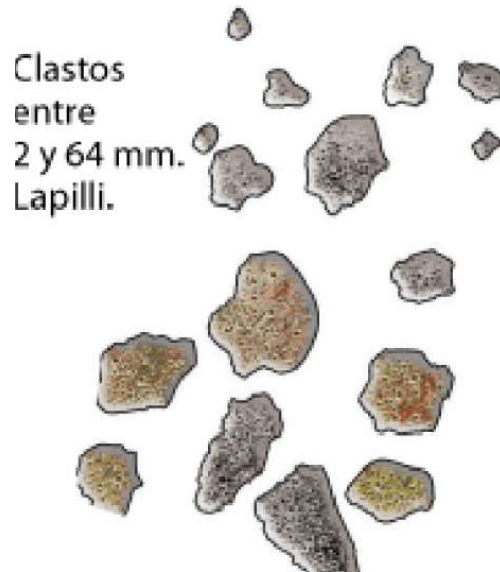


PEGMATITA GRÁFICA

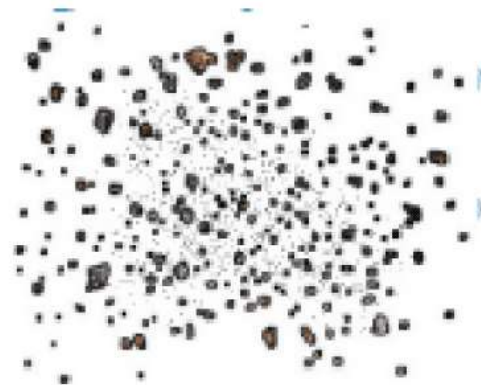


ROCAS PIROCLÁSTICAS

Bloques Bombas volcánicas	Su cementación ↙ Brechas volcánicas	 lapilli bombas cenizas
Lapilli Cenizas volcánicas Escorias	Cementados	Tobas (aglomerados volcánicos) → toba soldada Lapilli → tefra Sólo cenizas → cinerita
Ignimbritas	Rocas depositadas por un <i>flujo piroclástico</i>	



de diámetro menor que 2 mm. Ceniza.



IGNIMBRITAS (PIROCLASTOS SOLDADOS)

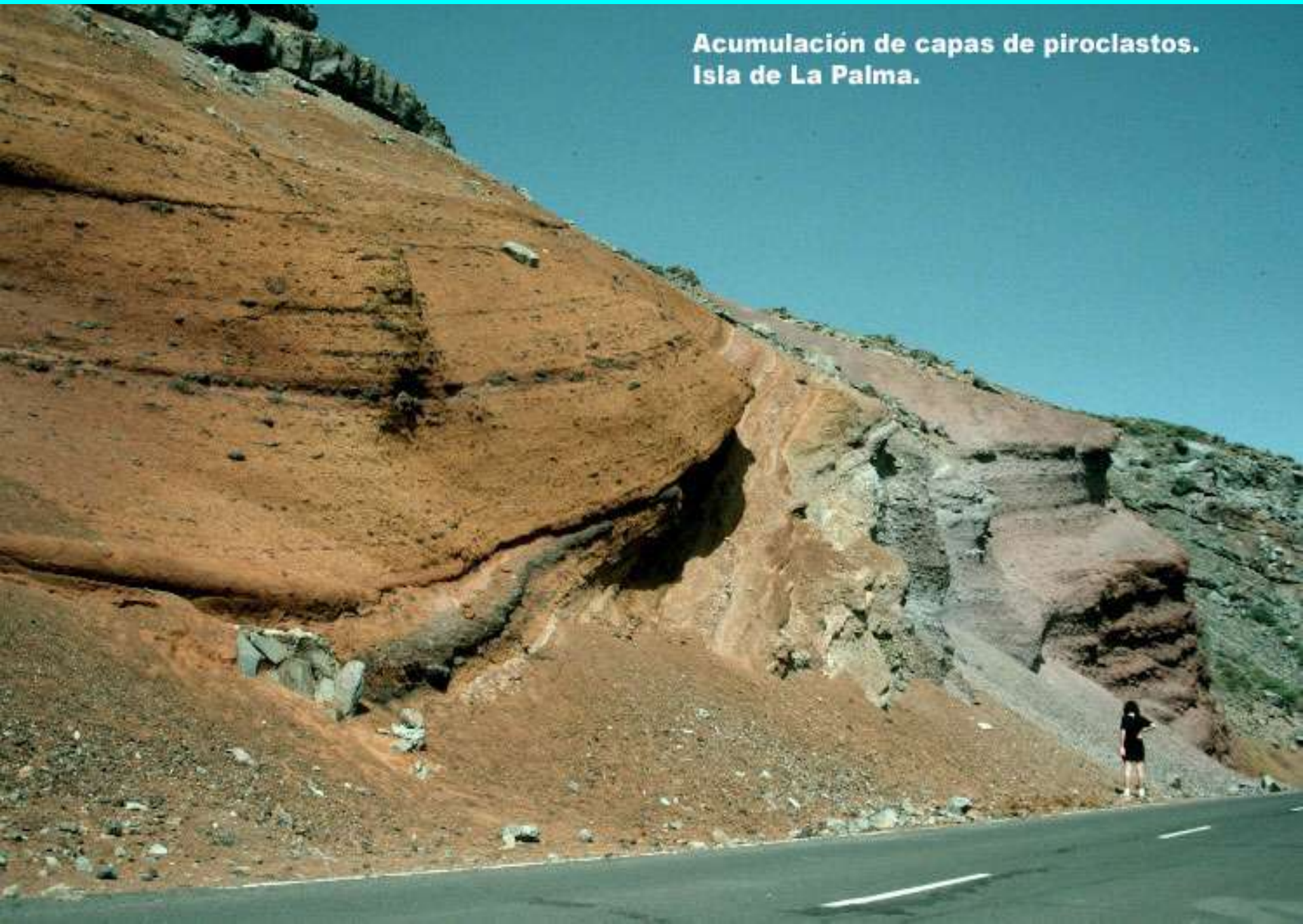


IGNIMBRITAS (PIROCLASTOS SOLDADOS)



CENIZAS CONSOLIDADAS → CINERITA

Acumulación de capas de piroclastos.
Isla de La Palma.



LAPILLI CONSOLIDADO → TEFRA



LAPILLI CONSOLIDADO → TEFRA



TOBAS Y ESCORIAS SOLDADAS



BRECHA VOLCÁNICA

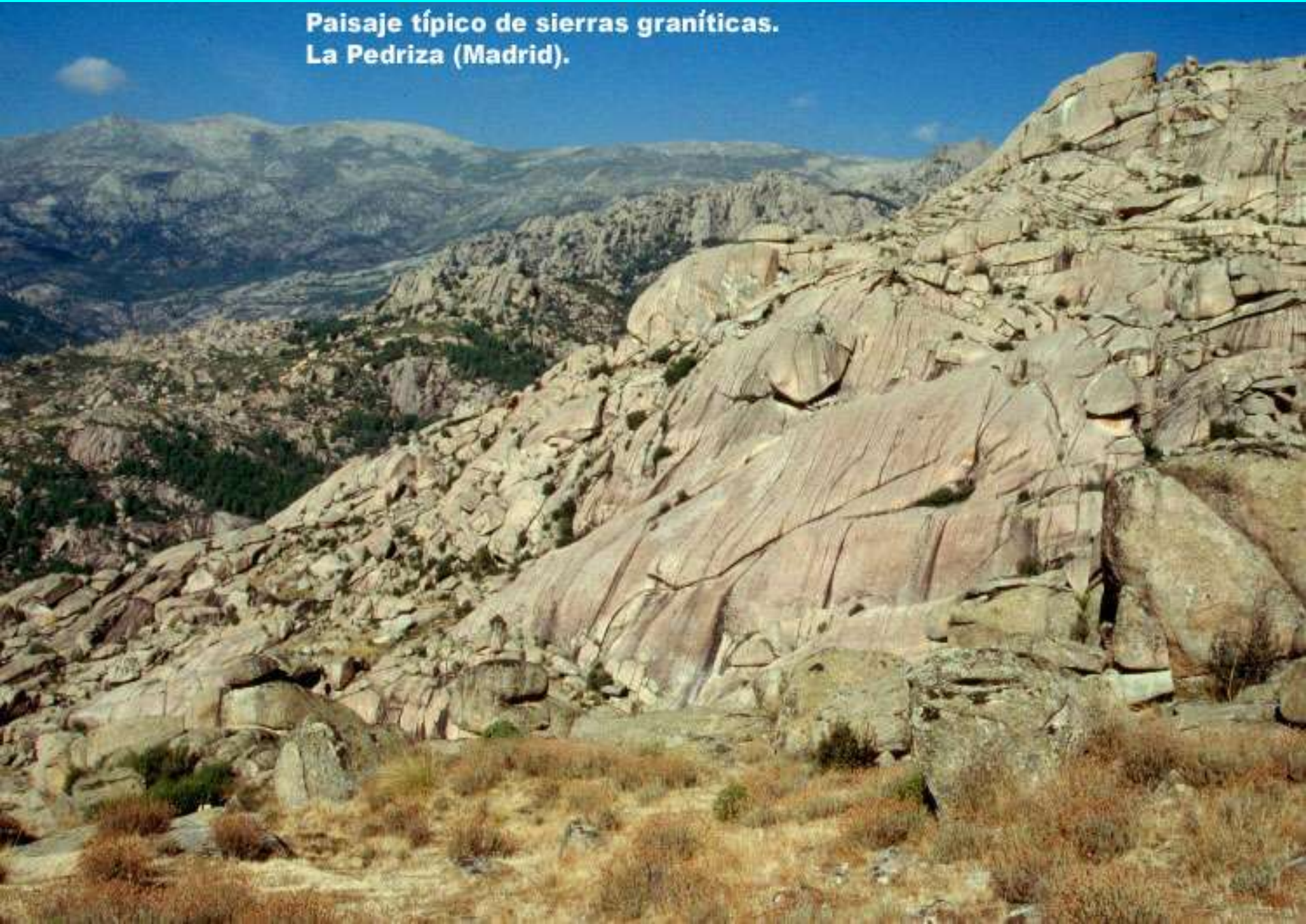


Paisajes de rocas plutónicas



PAISAJES DE ROCAS PLUTÓNICAS

Paisaje típico de sierras graníticas.
La Pedriza (Madrid).



PAISAJES DE ROCAS PLUTÓNICAS



PAISAJES DE ROCAS PLUTÓNICAS. CAOS DE BOLAS



PAISAJES DE ROCAS PLUTÓNICAS. PIEDRAS CABALLERAS

"Piedras caballeras", modelado típico en rocas graníticas.
La Pedriza (Madrid).

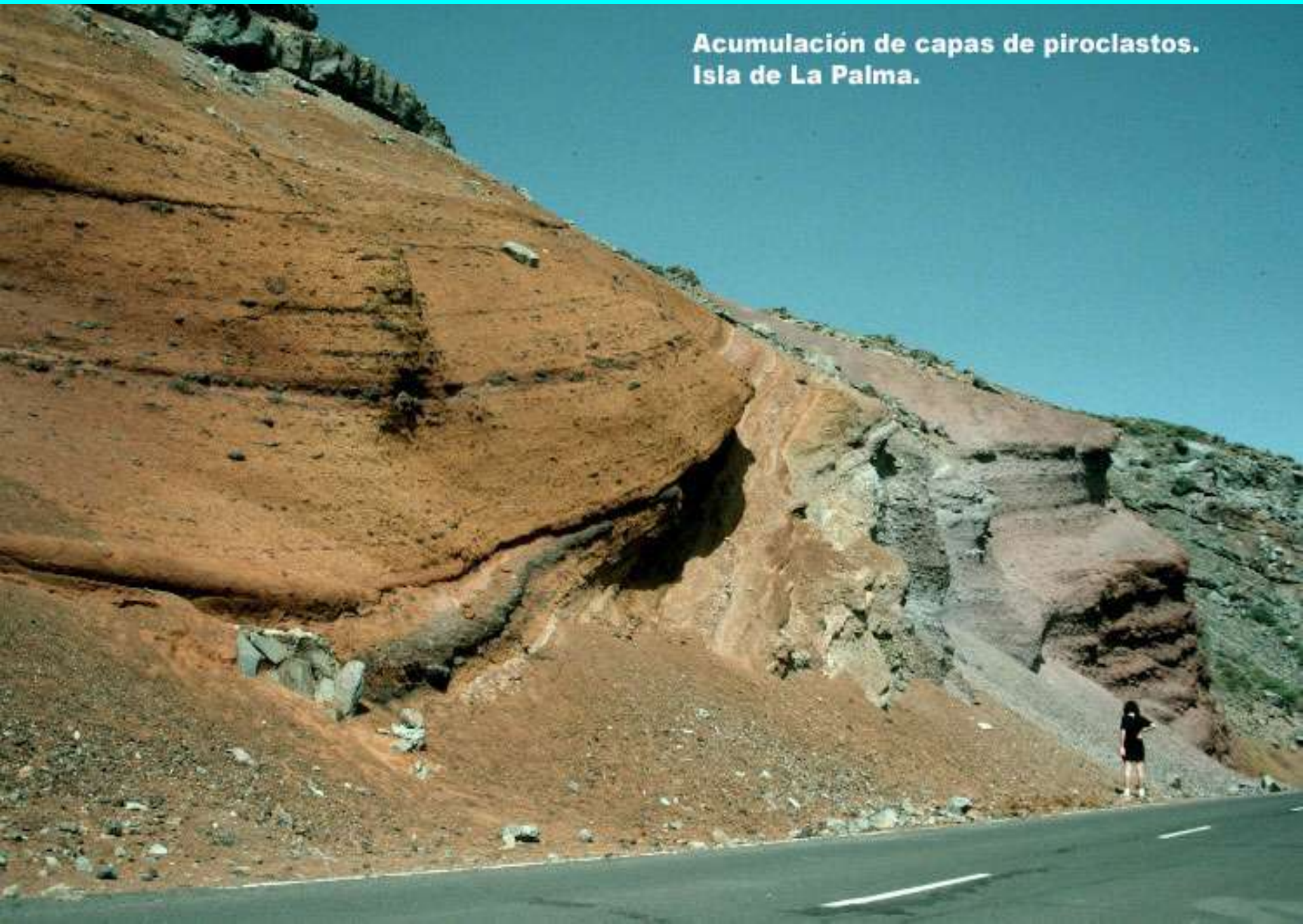


Paisajes de rocas volcánicas



PAISAJES DE ROCAS VOLCÁNICAS

Acumulación de capas de piroclastos.
Isla de La Palma.



PAISAJES DE ROCAS VOLCÁNICAS

**Acumulación reciente de piroclastos de pequeño tamaño.
Isla de La Palma.**



PAISAJES DE ROCAS VOLCÁNICAS

Colada volcánica reciente en la isla de La Palma.



PAISAJES DE ROCAS VOLCÁNICAS

Piroclastos recientes y pequeña boca de erupción "hornito"
Isla de La Palma.



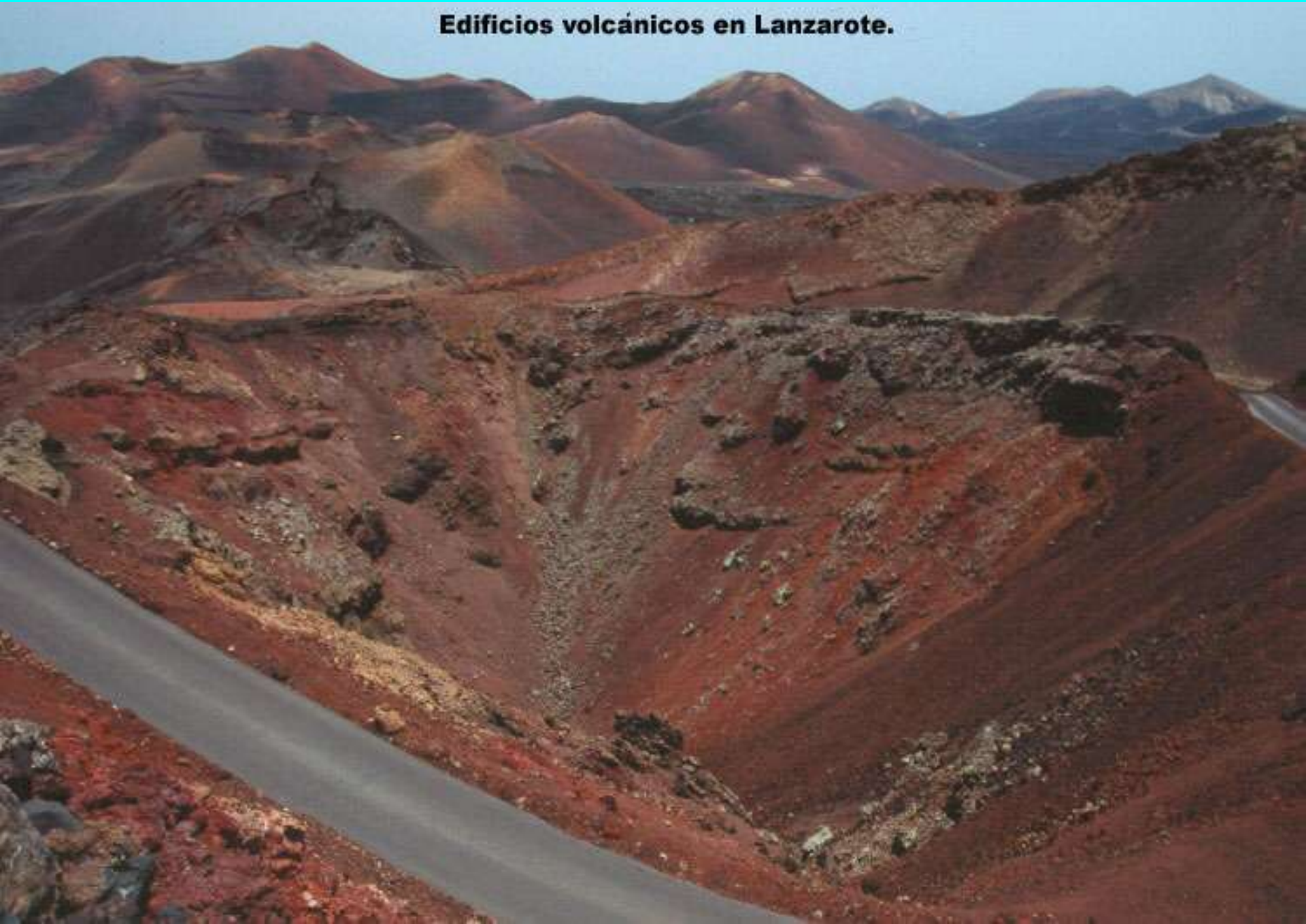
PAISAJES DE ROCAS VOLCÁNICAS

Teide (3718 m), volcán mixto de piroclastos y coladas.
En primer plano, el “árbol de piedra”.
Las diferentes capas corresponden a distintas emisiones.



PAISAJES DE ROCAS VOLCÁNICAS

Edificios volcánicos en Lanzarote.



PAISAJES DE ROCAS VOLCÁNICAS

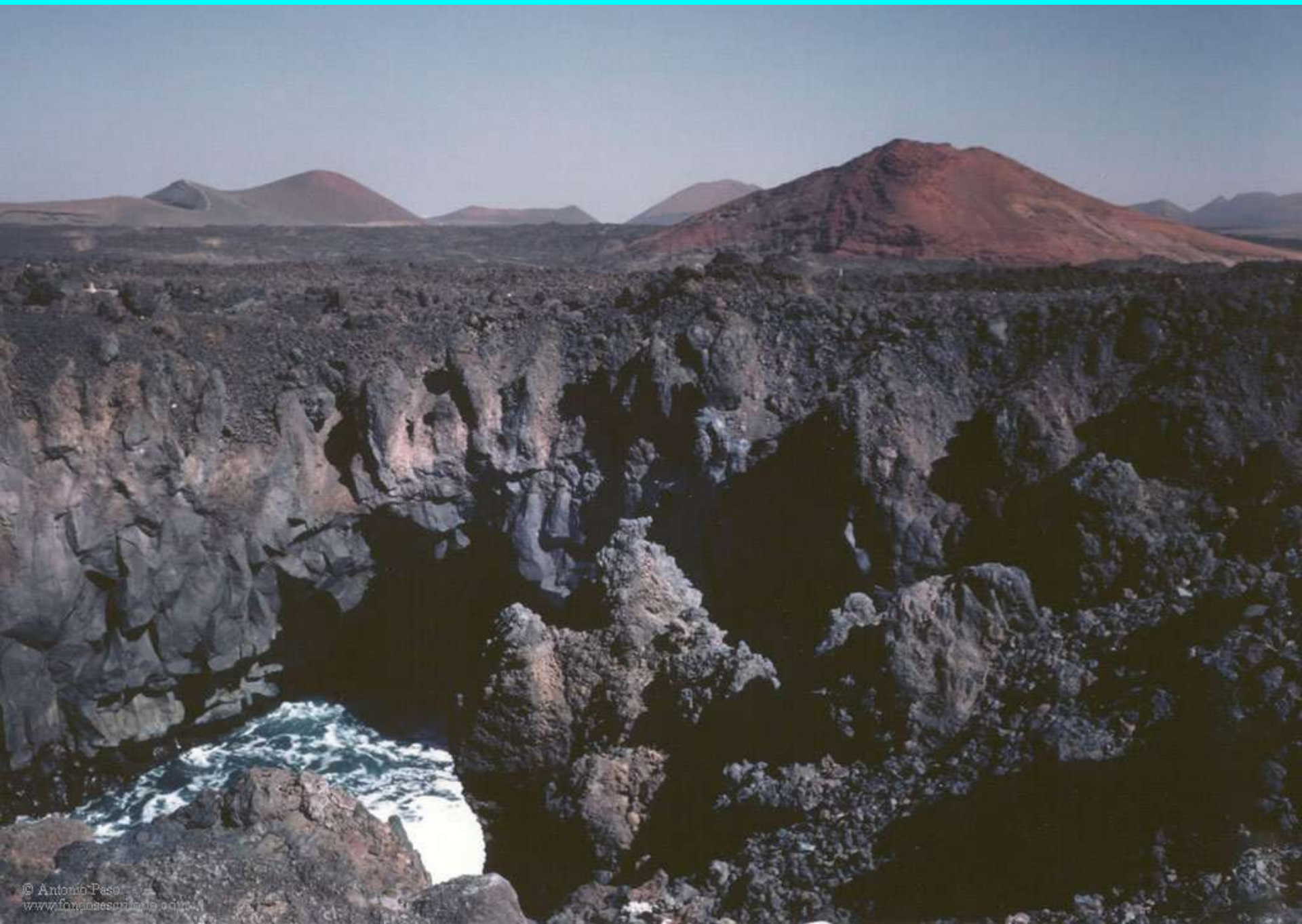
Paisaje volcánico en Lanzarote. Puede verse el trazado de un "tubo" con el techo desplomado.



PAISAJES DE ROCAS VOLCÁNICAS. MAPÁIS



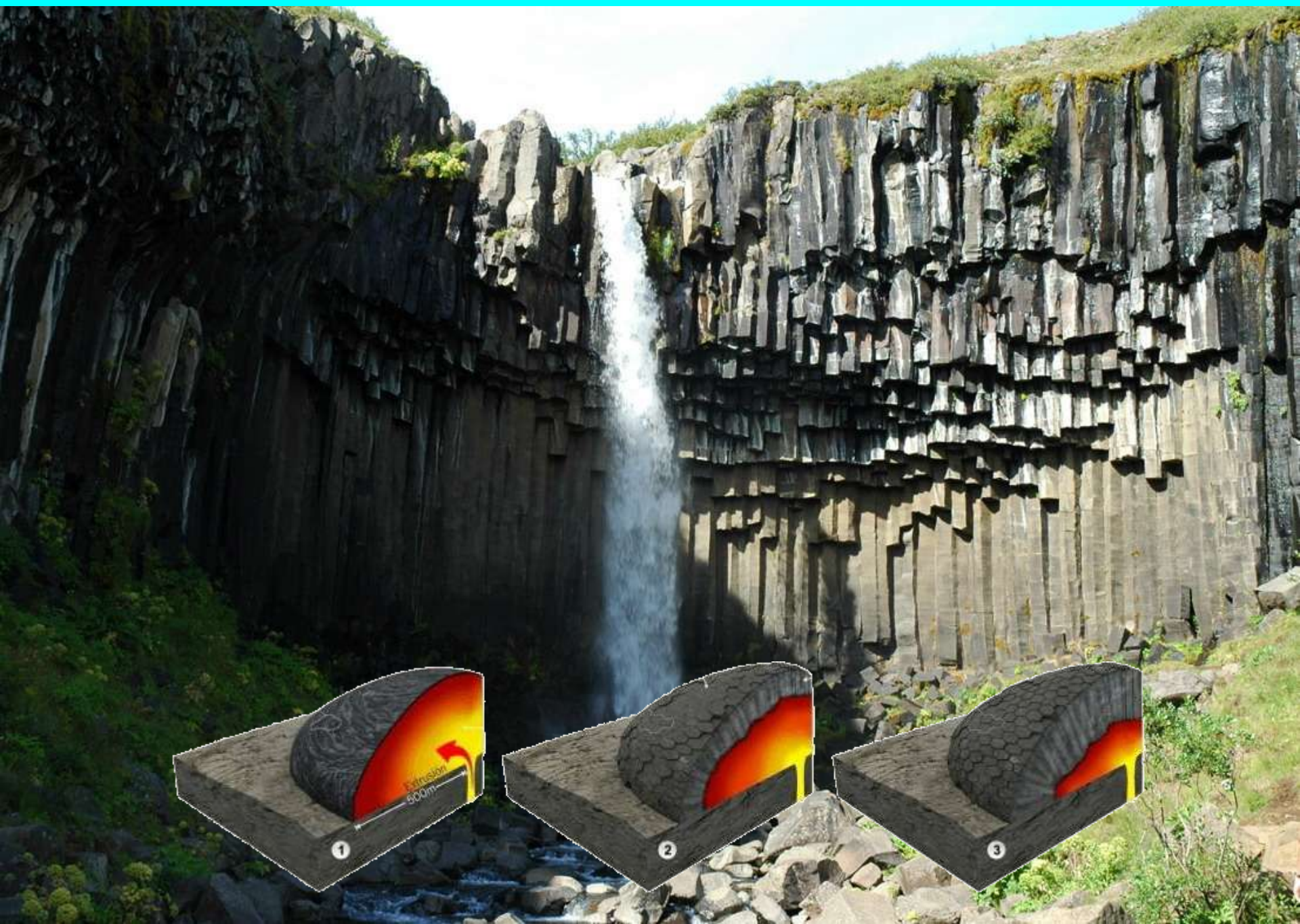
PAISAJES DE ROCAS VOLCÁNICAS. MALPAÍS



COLADA Y LAVAS CORDADAS



DISYUNCIÓN COLUMNAR EN BASALTOS (BASALTOS DE ADOQUÍN)



DISYUNCIÓN COLUMNAR EN BASALTOS (BASALTOS DE ADOQUÍN)



DISYUNCIÓN COLUMNAR EN BASALTOS (BASALTOS DE ADOQUÍN)

Basaltos columnares (Isla de Staffa, Inner Hebridas, Escocia).
Corresponden a la apertura del Océano Atlántico Norte en la Era Terciaria.



DISYUNCIÓN COLUMNAR EN BASALTOS (BASALTOS DE ADOQUÍN)



Diaclasas hexagonales por disyunción columnar de los basaltos

LAVAS ALMOHADILLADAS SUBAÉREAS



LAVAS ALMOHADILLADAS SUBAÉREAS



FIN

