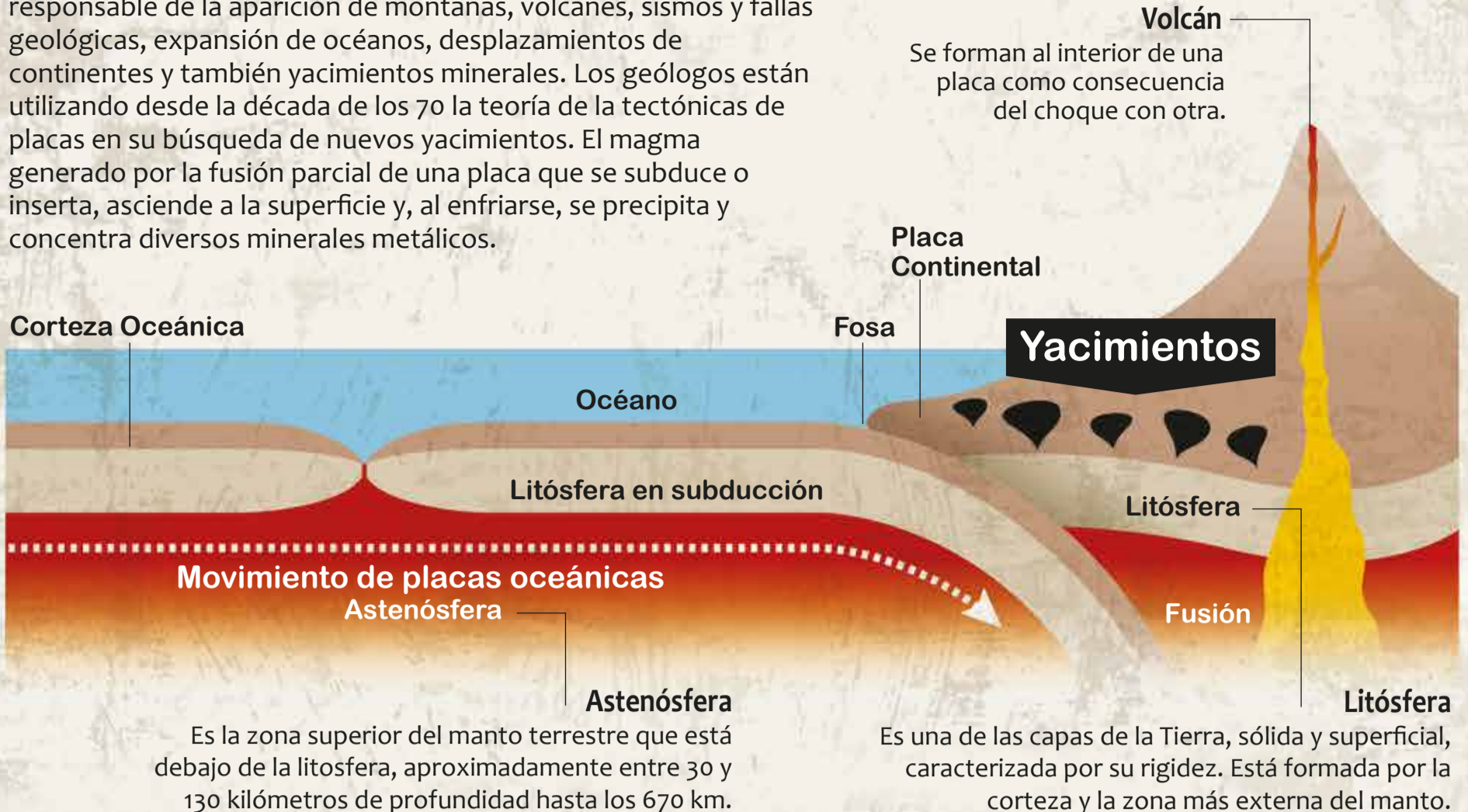


La Tierra y sus riquezas minerales

De la formación a la exploración y a la explotación

El movimiento de las placas (movimientos tectónicos) es el responsable de la aparición de montañas, volcanes, sismos y fallas geológicas, expansión de océanos, desplazamientos de continentes y también yacimientos minerales. Los geólogos están utilizando desde la década de los 70 la teoría de la tectónica de placas en su búsqueda de nuevos yacimientos. El magma generado por la fusión parcial de una placa que se subduce o inserta, asciende a la superficie y, al enfriarse, se precipita y concentra diversos minerales metálicos.



Movimientos de las placas tectónicas

La Tectónica de Placas es una teoría que explica acontecimientos geológicos. Es un modelo de la Tierra que expone que la rígida litósfera está fragmentada, formando un mosaico de numerosas piezas de diversos tamaños en movimiento llamadas placas, que encajan entre ellas.

Las placas se mueven en distintas direcciones según el tipo de falla. Estos son los tres tipos que existen.

De convergencia

Una placa empuja a la otra por debajo. Es lo que sucede en Chile: la Placa de Nazca penetra bajo la Placa Sudamericana y ejerce presión sobre ésta.



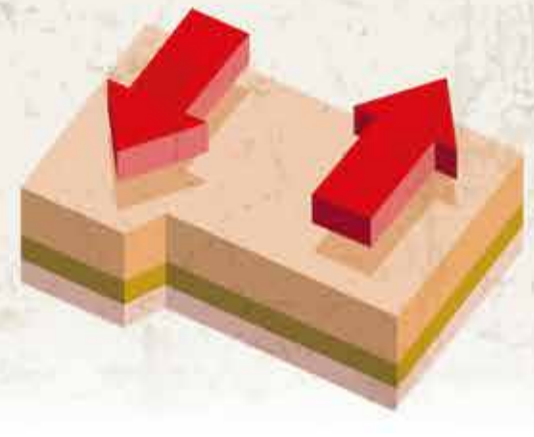
De divergencia

Las placas se alejan, formando fosas tectónicas o montañas bajo el agua.



De transformación

Las placas se desplazan horizontalmente. Como las placas se rozan, el fenómeno es menos violento.



Exploración minera

La exploración es una actividad que se desarrolla por etapas, en forma secuencial, desde niveles básicos hasta avanzados, que se van encadenando sobre la base de la acumulación de información.

Búsqueda remota

Nuevas tecnologías

Se comienza con una exploración satelital y con drones buscando identificar grandes extensiones de tierra en donde se detectan minerales.

1



Búsqueda en terreno

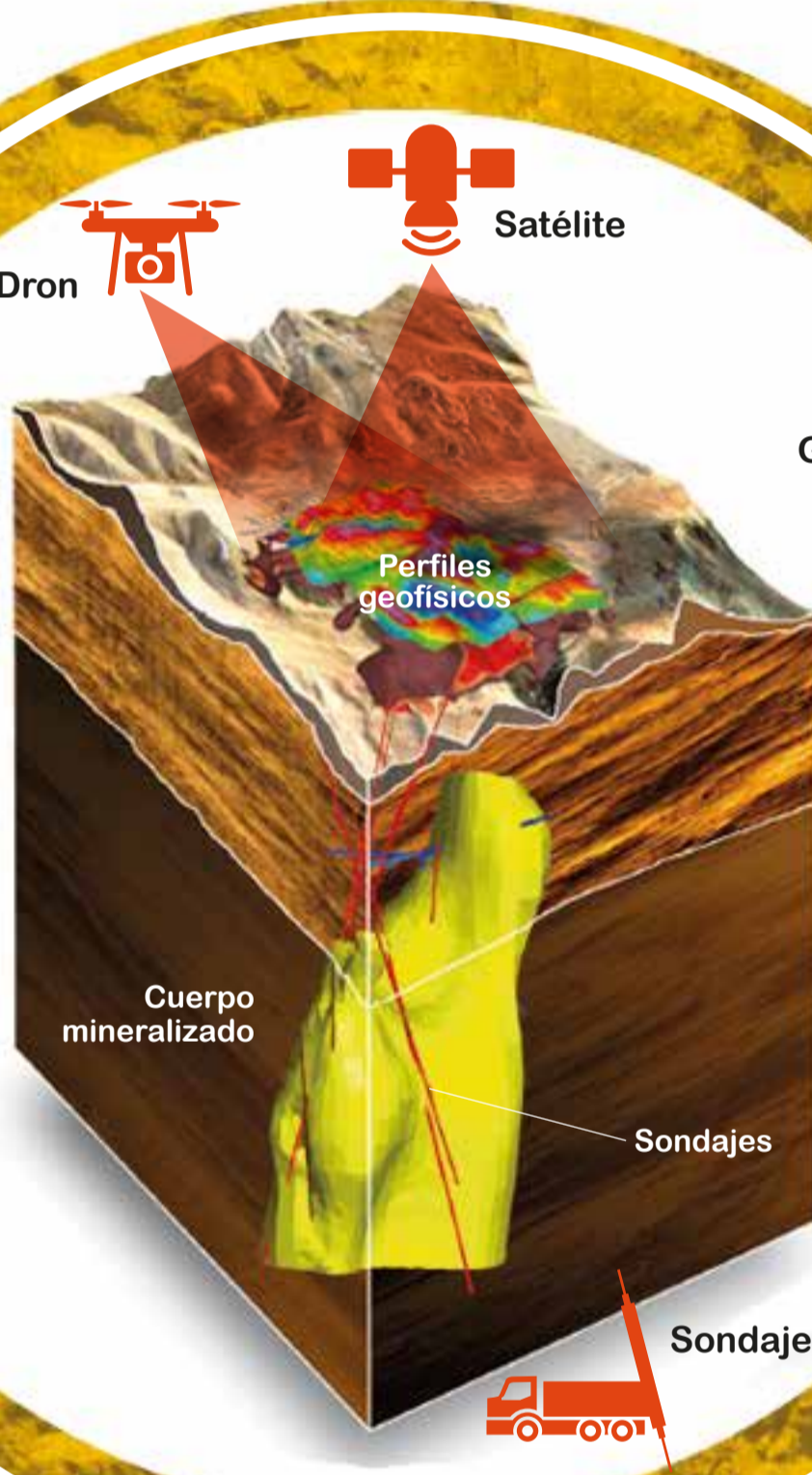
Reconocimiento y recolección de muestras

Geólogos van al terreno identificado y realizan reconocimiento y recolección de testigos.

2



Muestras To



4



3



Evaluación

Cuerpo mineralizado

Por último se evalúa tempranamente la información en función de la ley, de otros minerales adheridos, profundidad, etc. para determinar su potencial económico.

Sondajes

Comprobación de mineralización

Se realizan sondajes para comprobar el tipo de minerales a través de "testigos" (del subsuelo).

Resultados de las Exploraciones de Codelco

	Gaby Chile – II Región	Clúster Toki Chile – II Región	Boa Esperanza Brasil	La Americana Chile – V Región	Cerro Negro Chile – V Región	La Huifa Chile – VI Región
Descubierto	En 1996	En 2000	En 2005	En 2009	En 2011	En 2014
Recursos	1.556 Mt @ 0,36% CuT.	3.397 Mt @ 0,36% CuT.	75 Mt @ 0,84% CuT.	868 Mt @ 0,62% CuT.	429 Mt @ 0,66% CuT.	606: Mt @ 0,4% CuT.
Etapas	Producción (División Gabriela Mistral)	Ingeniería de Perfil	Vendido	Exploración de Seguimiento	Exploración de Seguimiento	Exploración de Avanzada

Mt: millones de toneladas

CuT: cobre total

Método a rajo abierto

El descubrimiento de Gaby tuvo una gran importancia para Codelco, y hoy es la División Gabriela Mistral. Está ubicada en la Región de Antofagasta, comuna de Sierra Gorda, a 120 kilómetros al suroeste de Calama y a una altura de 2.660 metros sobre el nivel del mar.

