

Los Andes

PAISAJE NATURAL

ASÍ SE FORMARON LOS ANDES VENEZOLANOS

Fue un lento proceso que se inició hace 38 millones de años. Todo comenzó cuando fuertes presiones provenientes del oeste entraron en acción y encontraron una enorme resistencia de los Andes colombianos, el escudo de Guayana y la cordillera de la Costa. Este movimiento hizo que las capas se fracturaran y se originaran gigantescas fallas en forma de bloques, unos elevados y otros deprimidos, característicos del paisaje andino.

Fundación Empresas Polar
Apartado postal 70934, Los Ruices
Caracas 1071-A, Venezuela

RIF J-0010374-3

fundación
EMPRESAS POLAR

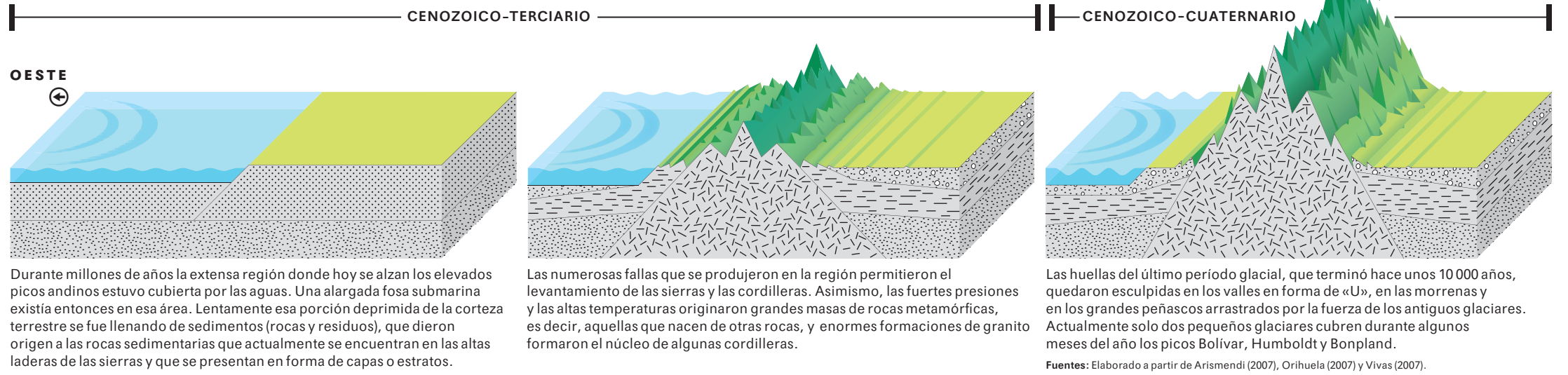
109

LÁMINA

Producción general:
Ediciones Fundación Empresas Polar

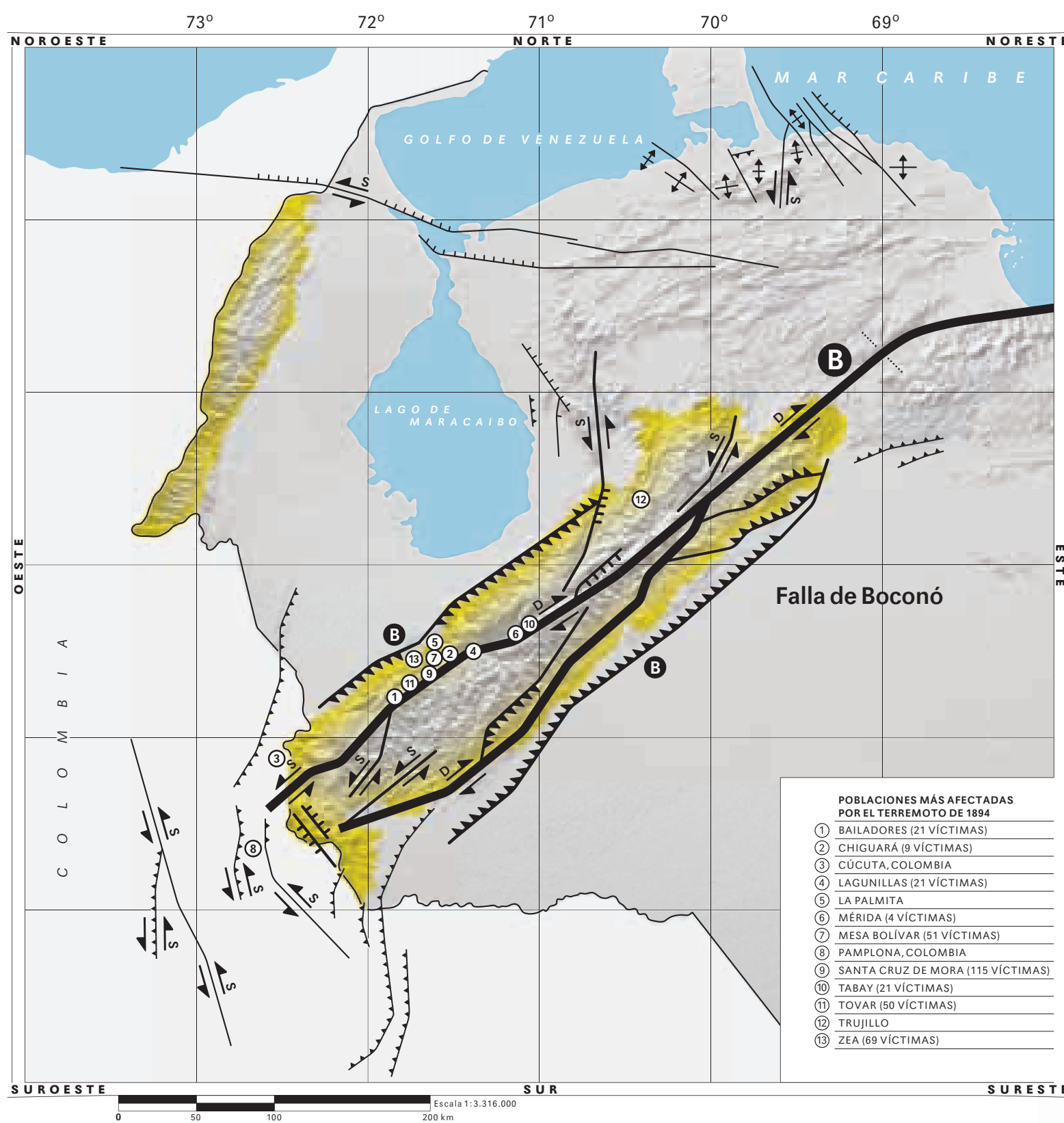
Investigación (lám. 109):
Alejandro Reyes y Nelson Olmos
Concepción de las estrategias de edición gráfica y proyecto de diseño:
VACA Visión Alternativa

GEO
Venezuela



La más importante de esas fallas es la de Boconó, que atraviesa la parte central de la cordillera de Mérida en dirección noreste, entre la depresión del Táchira y el mar Caribe. Mide de 1 a 5 km de ancho y 500 km de largo. También existen otras fallas menores, como las de Valera, Albarregas, Tuñame y Piñango.

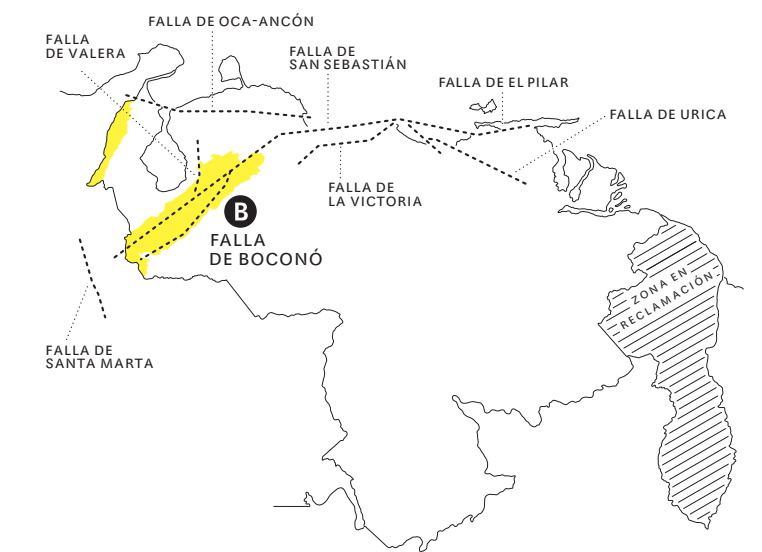
Es por ello que los Andes venezolanos presentan un alto riesgo sísmico. Un ejemplo es el llamado Gran Terremoto de los Andes, ocurrido el 28 de abril de 1894, cuyo poder destructivo dejó un total de 319 víctimas.



Fuente: Soulas (1985) citado en Orihuela (2007).

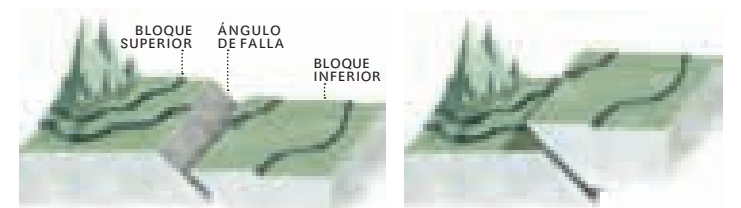
Principales fallas de la corteza terrestre de Venezuela

Fuente: Funvisis (1987), citado en Orihuela (2007).



Tipos de falla

Los tipos de falla están determinados por la dirección del movimiento de los bloques. El mapa que está a la izquierda nos muestra los distintos tipos de falla que existen en los Andes venezolanos, donde destacan la zona de fallas de Valera y la zona de fallas de Boconó, integrada esta última por la falla de Boconó y otras fallas que se extienden paralelamente a esta.



Falla normal

Se caracteriza porque el ángulo de falla se inclina hacia el bloque hundido, y el bloque superior se encuentra por encima del bloque inferior. Son fallas normales las de Tuñame y el extremo sur de la falla de Valera. Este tipo de desplazamiento también está presente en los tramos de Santo Domingo y Timotes de la falla de Boconó, y en la zona comprendida entre las fallas de Boconó y Burbusay, estado Trujillo.

Falla inversa

Se caracteriza porque el ángulo de falla se inclina hacia el bloque levantado. Aquí el bloque inferior asciende sobre el bloque superior montándose sobre él. A los lados de la falla de Boconó se encuentran las fallas del piedemonte noroccidental (noroeste) y del piedemonte suroriental (sureste), ambas de orientación inversa.

Falla de rumbo

Es una falla en la que el movimiento es horizontal, de modo que ambos bloques se deslizan uno al lado del otro. Este movimiento puede ser a la izquierda (sinistral) o a la derecha (dextral).

Falla de Boconó

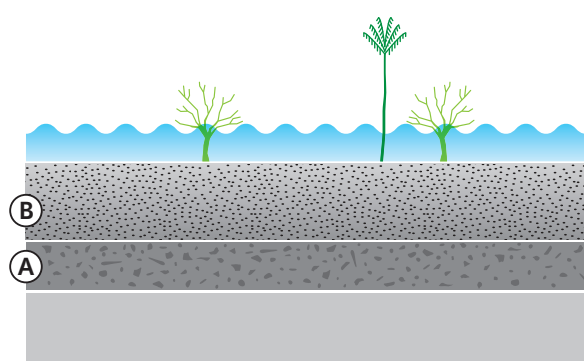
La de Boconó está considerada como una falla rumbo-deslizante a la derecha, aunque presenta movimientos normales en algunos puntos. También existen las que se desplazan a la izquierda, como la falla de Valera en su tramo norte.

Los minerales y la formación de los Andes venezolanos

La formación geológica de una zona influye también en la presencia de los minerales. La del carbón, por ejemplo, está asociada a la descomposición de las plantas en zonas pantanosas y de espesa vegetación, como la cuenca carbonífera del Táchira.



¿Cómo se forma el carbón?
El carbón es producto de la descomposición de vegetales (troncos de árboles, ramas, hojas, cortezas y residuos de plantas) acumulados durante largo tiempo en zonas pantanosas de escasa profundidad (A). Esta materia vegetal, descompuesta por la acción de las bacterias, se transforma en turba.



La turba (A) se deposita en el fondo de una cuenca y es cubierta por agua y sedimentos (B). La presencia de más restos vegetales a su vez forman más turba, lo que hace que la temperatura de las capas inferiores aumente dando lugar al lento proceso de formación del carbón. El incremento de la temperatura y la presión permiten que el carbón evolucione, enriqueciéndose cada vez más en carbono.



En las cuencas carboníferas, por lo general, una capa de carbón (A) se encuentra intercalada con otras rocas sedimentarias (B), como areniscas o pizarras. También, debido a que el ciclo de sedimentación se suele repetir varias veces, es común que en una misma cuenca se formen varias capas de carbón una encima de la otra.



El carbón es una roca sedimentaria de color negro, empleada como combustible fósil. Existen diferentes tipos de carbón. Los más valorados como fuente de energía son los que tienen mayor poder calorífico y menor humedad. Por ejemplo, la turba es el menos evolucionado y en estado fresco puede alcanzar hasta 98% de humedad, mientras que la antracita es el más apreciado porque concentra más carbono.

Fuente: Graficación elaborada a partir de <http://faculty.virginia.edu/metals/cases/ramdeen1.html> y otras.