



Primero se formaron las montañas que rodean la Cuenca del Duero. Luego la erosión y la sedimentación de un territorio donde el agua no encontraba salida hacia el mar fueron conformando la esencia geológica de la región. Finalmente, el agua buscó la sali-

da hacia el mar, se encajonaron los ríos y quedaron las plataformas de los páramos. Lo cuentan con detalle los autores del libro «Geología y Vino en Zamora», recientemente editado por la Fundación Caja Rural y Ediciones Universidad de Salamanca. Un volu-

men que contiene interesantes capítulos relacionados con el vino, la geología e incluso el turismo que une ambas disciplinas. En uno de ellos se cuenta cómo es la provincia de Zamora desde el punto de vista geológico y por qué es así.

Cuando el Duero encontró el Atlántico

El libro «Geología y Vino» relata la formación de las rocas sobre las que se asienta la provincia de Zamora, cuyo origen se remonta a millones de años

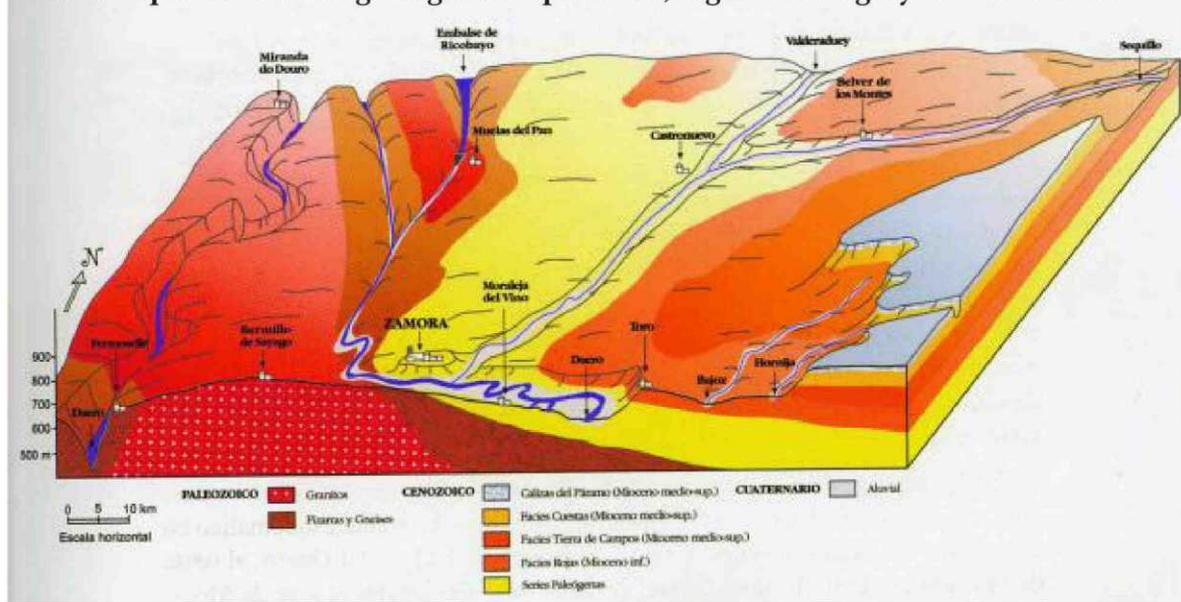
Carlos Gil

La provincia de Zamora se localiza, desde el punto de vista geológico, en el borde occidental de la Cuenca Cenozoica del Duero, relatan los autores de «Geología y Vino en Zamora», Begoña Fernández Macarro, Serafín Monterrubio Pérez y Mariano Yenes Ortega. Las cuencas sedimentarias terciarias (periodo que abarca de 1,5 a 65 millones de años) ocupan una gran extensión de la Península Ibérica. Las hay pequeñas, como El Bierzo o Coria y otras que ocupan grandes extensiones, como las del Tajo, Ebro o Guadalquivir. Y también la del Duero, la de más extensión, más de 50.000 kilómetros cuadrados.

En la provincia de Zamora se encuentra el límite cartográfico occidental de la Cuenca del Duero y el comienzo del Macizo Ibérico (en la zona de Los Arribes). El Macizo Ibérico está constituido por rocas formadas durante el Precámbrico y el Paleozoico (hace más de 500 millones de años) que fueron deformadas durante la Orogenia Varisca (el surgimiento de una cadena montañosa hace 350 millones de años, durante el Devónico, un periodo de la era Paleozoica). El orógeno Varisco es una gran cordillera que se formó al final de Paleozoico como resultado de la convergencia y posterior colisión de dos grandes masas continentales, Laurasia y Gondwana. Los grandes relieves que se originaron fueron después desmantelados por la erosión y actualmente únicamente se conservan rocas ígneas y metamórficas.

Posteriormente, durante el Terciario se produjo un nuevo episodio de formación montañosa, la Orogenia Alpina, que fue la responsable del levantamiento de las cadenas montañosas que limitan actualmente la cuenca del Duero: la Cordillera Cantábrica al norte, la Ibérica al Este y el Sistema Central al sur. La Cuenca del Duero se desarrolló como una cuenca sedimentaria rodeada de grandes relieves montañosos generados durante la orogenia Varisca y Alpina, que se fue rellenando durante el Cenozoico (en los últimos 600 millones de años) por materiales detríticos procedentes de los relieves y materiales carbonatados y evaporíticos derivados del carácter endorreico de la

Corte esquemático de la geología de la provincia, según «Geología y Vino en Zamora»



Algunos conceptos

Paleozoico

250 a 550 millones de años

Cenozoico

Periodo que va desde los 15 a 65 millones de años atrás.

Cuaternario

Menos de 1,5 millones de años.

Facies

Conjunto de sedimentos o rocas sedimentarias con una formación común.

Mioceno

Periodo del terciario neógeno. De 5 a 25 millones de años

Paleógeno

Periodo del terciario. Desde el mioceno hasta 65 millones de años.

cuenca (se llama así a la cuenca fluvial en la que el agua no tiene salida hacia el mar).

Tras la formación de montañas, la cuenca sin salida al mar se fue rellenando con materiales detríticos

La distribución de los sedimentos presenta una zonificación clásica en todas las cuencas terciarias: en los bordes más próximos a las zonas montañosas se localizan los depósitos detríticos más gruesos, que pasan a otros más finos hacia la zona central, hasta culminar el relleno de la

cuenca endorreica con depósitos lacustres (margas, carbonatos y yesos).

El final de la etapa de sedimentación endorreica, señalan los autores, culmina con una formación carbonatada, las calizas del páramo, del Mioceno medio-superior (5 a 25 millones de años). Todo el relleno de la cuenca tiene una estructura fundamentalmente horizontal. Sin embargo la configuración geomorfológica actual se debe a la apertura de la cuenca durante el Mioceno.

La cuenca se hace exorreica cuando los ríos encuentran una salida hacia el Atlántico y comienza en encajamiento de los ríos, con el consiguiente desarrollo de los Arribes del Duero. Este proceso origina la forma geológica actual de Zamora, caracte-

rizada por una plataforma carbonatada en la zona central de la cuenca que ocupa la cotas más elevadas, mientras que la transición a los valles se realiza mediante unas laderas llamadas cuestras. Además este proceso de progresivo encajamiento de la red fluvial favorece el desarrollo durante el Cuaternario (el periodo más reciente, de 1,5 millones de años para acá) de varios sistemas de terrazas y otros depósitos coluviales (transportados por la gravedad) y fluviales (por los ríos).

En la provincia de Zamora se observa esta misma evolución geológica. Los Arribes del Duero, generados por el encajamiento del Río Duero geológicamente están constituidos por rocas ígneas y metamórficas pertenecientes al Macizo Ibérico. Se

pueden diferenciar dos unidades geomorfológicas, por un lado los cañones generados por el encajamiento de los ríos y por otro la penillanura, que constituye una superficie plana con una altura media de 700 metros.

Hacia el este, en las proximidades de Zamora capital se localiza el contacto entre las rocas metamórficas y las rocas sedimentarias que constituyen el relleno de la cuenca. Este relleno se inició durante el Paleógeno (de 25 a 65 millones de años atrás), continuó durante el Neógeno con depósitos detríticos gruesos, posteriormente se depositaron materiales detríticos más finos (facies —rocas sedimentarias— de Tierra de Campos), y carbonatados y evaporíticos (Facies Cuestas) y la sedimentación culminó durante el Mioceno medio y superior con el depósito de las Calizas del Páramo. Posteriormente la salida del río Duero hacia el Atlántico a través de los Arribes del Duero originó el desarrollo de la red fluvial que generó la plataforma de los páramos y el encajamiento de los ríos. Este desarrollo lleva asociado los depósitos cuaternarios que han ido dejando los ríos a lo largo de su evolución.