

10. El origen de los carbones

Lee el siguiente texto sobre el origen de los carbones y contesta las cuestiones.

Los distintos tipos de carbones (turba, lignito, hulla y antracita) proceden de la transformación de grandes cantidades de restos vegetales que quedaron enterrados en un medio acuático hace millones de años.

*En la formación de los carbones intervienen dos factores fundamentales: por una parte, la existencia de una abundante vegetación y, por otra, la acumulación de los restos vegetales en un ambiente sin oxígeno, para evitar que desaparezcan por oxidación. Las zonas pantanosas de los climas templados o cálidos reúnen estos dos requisitos: la humedad favorece el crecimiento de la vegetación, y cuando las plantas mueren, se acumulan en el fondo de los pantanos, donde la masa de agua estancada impide su oxidación. De esta manera se genera la **turba**, un carbón esponjoso, rico en restos vegetales, que es necesario secar antes de utilizarlo.*

*Para que el proceso de transformación de la turba continúe, es preciso que permanezca enterrada a gran profundidad (cientos o miles de metros) durante un largo período de tiempo. Las bacterias que actúan en ausencia de oxígeno degradan entonces la materia orgánica y liberan progresivamente el hidrógeno y el oxígeno de esta, incrementando la concentración de carbono del residuo. De esta forma, el contenido en carbono que, en el caso de la turba, es del 50-60 %, aumenta hasta el 60-70 % en el **lignito**, el 75-90 % en la **hulla** y el 95 % en la **antracita**. Debido al peso de las rocas y materiales depositados sobre ella, la turba pierde humedad y se compacta, de manera que una capa de turba de 10 m de espesor puede quedar reducida a un solo metro de carbón.*

*Si la profundidad alcanzada durante el enterramiento es excesiva, el carbón se transforma en **grafito**, que se emplea, por ejemplo, en las minas de los lápices, y pierde su utilidad como combustible.*

La calidad de un carbón no solo depende de su poder calorífico y, por tanto, de su concentración de carbono, sino también de su contenido en impurezas. Las impurezas más frecuentes en el carbón son las arcillas, que no arden y, después de la combustión, dejan un residuo conocido como «ceniza»; la pirita, un mineral compuesto por azufre y hierro que al arder produce óxidos de azufre, responsables de la lluvia ácida; y la sal, que puede corroer las calderas donde se quema el carbón.

Actividades

1 ¿Qué tipo de rocas son los carbones?

2 ¿De qué forma la turba se enriquece en carbono y se transforma en otros carbones más ricos?

3 ¿Es correcto decir que si en un pantano hay acumulado un espesor de 15 m de turba, al cabo de millones de años se obtendrán 15 m de carbón? ¿Por qué?

4 ¿En qué zonas se forma preferentemente la turba?

5 ¿De qué factores depende la calidad de un carbón?
