



# Carbón vegetal

■ La carbonera antes de encenderla



Ricardo Suso

**C**UANDO se va a la montaña, a veces nos dan al ojo, unas superficies planas formadas en mitad de cuevas, muchas veces rodeadas de árboles. Si vamos con alguien que conoce el asunto, nos dirá que allí trabajaban los carboneros elaborando carbón vegetal. ¿Y eso qué es?, nos preguntamos. El presente artículo nos va a dar un poco de información sobre este tema.

¿Qué es el carbón vegetal? Si cogemos un libro técnico, veremos que es un producto sólido, poroso y frágil, con un alto contenido en carbono (del orden del 80%). Se produce por calentamiento de madera y otros residuos vegetales en ausencia de aire, a temperaturas entre 400 y 700 grados. El poder calorífico del carbón vegetal oscila entre 29000 y 35000 kJ / kg y es muy superior al de la madera, que oscila entre 12000 y 21000 kJ / kg.

El hecho de transformarse la madera en carbón se denomina carbonización y todavía hoy en día, hay personas que lo realizan a la manera tradicional. Un ejemplo es el de Román, vecino de Ahedo de Linares, pueblo situado cerca de Puentedeley, en la provincia de Burgos.

Esta zona era muy rica en árboles, pero muchos de ellos acabaron viajando en el tren de la Robla, hacia las ferrierías vizcainas. Román sólo nos hace unos pocos sacos de manera testimonial.

Otro lugar donde una vez al año se realiza "La hoyo de carbón" es Villaverde de Trucíos (Cantabria). Aquí también realizan cara al público todas las maniobras de la carbonera en el Museo Etnográfico de Valle de Villaverde (información en los teléfonos 946809005-68686741).

## ■ La elaboración

Las fases de elaboración son varias pero, para no alargarnos, intentaré resumir un poco los diferentes pasos. El primer paso, de enero a marzo, es el "trasmochado" y la tala de los árboles para conseguir la madera, la cual se deja cortada en trozos de entre 80 centímetros y un metro de altura, y se deja secar hasta junio o julio.

En julio se hace "la torca", que es un círculo en el suelo, donde se depositan helechos, colocando en medio un trozo de madera vertical al que se llama "el alcalde". A continuación, se va colocando la leña, la más fina junto al alcalde y la gruesa de abajo hacia arriba. Cuando la pirámide está construida, se cubre entera de helechos y hierba, tapando así todos los huecos, para pasar después a cubrir todo con tierra y arena.

El volumen de madera que se utiliza es grande, puesto que para un kilo de carbón vegetal, hacen falta cuatro de madera, que suele ser de roble, castaño, haya o encina.

Con la hoyo hecha, se retira el alcalde y en el hueco que deja, se introducen brasas y trozos de madera para iniciar la combustión. A las dos horas de encendido, cuando el carbo-



■ La carbonera después de encenderla



FOTOS DEL AUTOR

■ Román, el carbonero de Ahedo de Linares

nero observa el cambio de humo blanco a llamas de unos cincuenta centímetros, se cierra la hendidura con trozos de tierra y se tapan todas las grietas.

La labor que viene ahora es más bien cuestión de paciencia, pues hay que ir controlando la combustión y asegurarse de que arden las leñas de más abajo, para lo cual se hacen unos pequeños agujeros de arriba hacia abajo. Aquí el carbonero se guía por el humo. El de color blanco es el principio de la combustión, el azul nos avisa de que hay que cerrar los orificios, y el humo transparente señala el final del proceso. A Román el año 2006 le llevó 14 días la combustión.

A continuación, se detiene la cocción con tierra y agua, para luego sacar el carbón vegetal y dejar que se enfríe. Sólo queda almacenarlo en sacos, donde permanecerán hasta su uso definitivo.

## ■ Un poco de historia

El carbón vegetal es quizás el primer material combustible de este tipo que ha utilizado el hombre, asociado directamente al uso del fuego. Existen pinturas rupestres de hace más de 15000 años, en las cuales el carbón ya se usaba para marcar los contornos de las figuras, así como pigmento de color negro, mezclado con grasa, sangre o cola de pescado.

Se sabe también que la madera carbonizada era utilizada por los egipcios como absorbente médico y en el año 400 a. de C., Hipócrates recomendaba filtrar con carbón el agua destinada al consumo humano.

Otra de las aplicaciones del carbón es su uso para fabricar pólvora negra. Ésta se compone de un 75% de salitre (nitrato de potasio), un 12% de azufre y un 13% de carbón vegetal. Los ingredientes al quemarse producen un gas que tiende a ocupar un volumen 400 veces mayor que la mezcla original, produciendo una fuerte presión en las paredes del recipiente que los contiene.

Otro uso del carbón, fundamental en la historia de la humanidad, ha sido la metalurgia del hierro, cuyos inicios pueden datarse unos 1200 años a. de C. En Europa la llamada "edad del hierro", suele situarse entre el 700 a. de C. y el 68 d. de C., y no hubiese sido posible sin el carbón vegetal, pues las elevadas temperaturas que se requieren para fundir los minerales, no pueden alcanzarse utilizando simplemente madera u otros combustibles habituales en esa época.

Además, el carbono que contiene el carbón vegetal, actúa como reductor de los óxidos del metal que forman los minerales y con la técnica apropiada, parte de este carbono puede alearse con el hierro, para dar lugar al acero, material mucho más duro que el aquél.

El uso del carbón vegetal en metalurgia ha perdurado hasta nuestros días, aunque otros combustibles como el coque, lo han reemplazado casi por completo. Así y todo, países con abundantes recursos forestales lo están haciendo resurgir de nuevo, pues también representa un menor impacto ambiental que el del coque metalúrgico mineral. □