Lectura:

Procesos de obtención y extracción de los metales férricos

En general, la **metalurgia** es el conjunto de industrias que se encargan de la extracción y la transformación de los minerales metálicos.

Cuando el metal con el que se está trabajando es el hierro, el nombre que recibe es siderurgia, que puede decirse que es la rama de la metalurgia que trabaja con los materiales ferrosos; incluye desde el proceso de extracción del mineral de hierro hasta su presentación comercial para ser utilizado en la fabricación de productos. El proceso de obtención del hierro consta de varios pasos:

1. Se muelen, en primer lugar, las rocas que forman el mineral.

2. Las piedras, una vez pulverizadas, se lavan con agua y se bate por medio de aire a presión. De esta forma, las burbujas arrastran todo el polvo y las pequeñas piedras que hayan quedado flotando (ganga), mientras que el hierro, al ser más pesado, se deposita en el fondo (mena). Se ha separado la mena de la ganga.

3. El material que se obtiene posee una concentración de hierro muy alta (70 %).

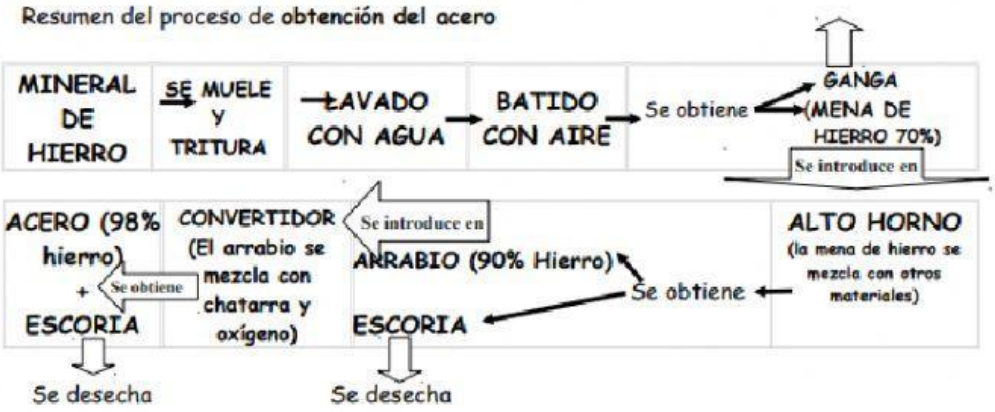
4. Para llegar a obtener hierro de mayor pureza hay que refinar este material. Para ello, el material obtenido después de triturar y lavar los minerales debe llevarse al alto horno.

5. Un alto horno recibe este nombre por sus grandes dimensiones, ya que puede llegar a tener una altura de 80 metros. Por la parte superior del horno se introduce la mena de hierro y otros materiales, que, a medida que va descendiendo y por efecto de las altas temperaturas, se descompone en los distintos materiales que lo forman.

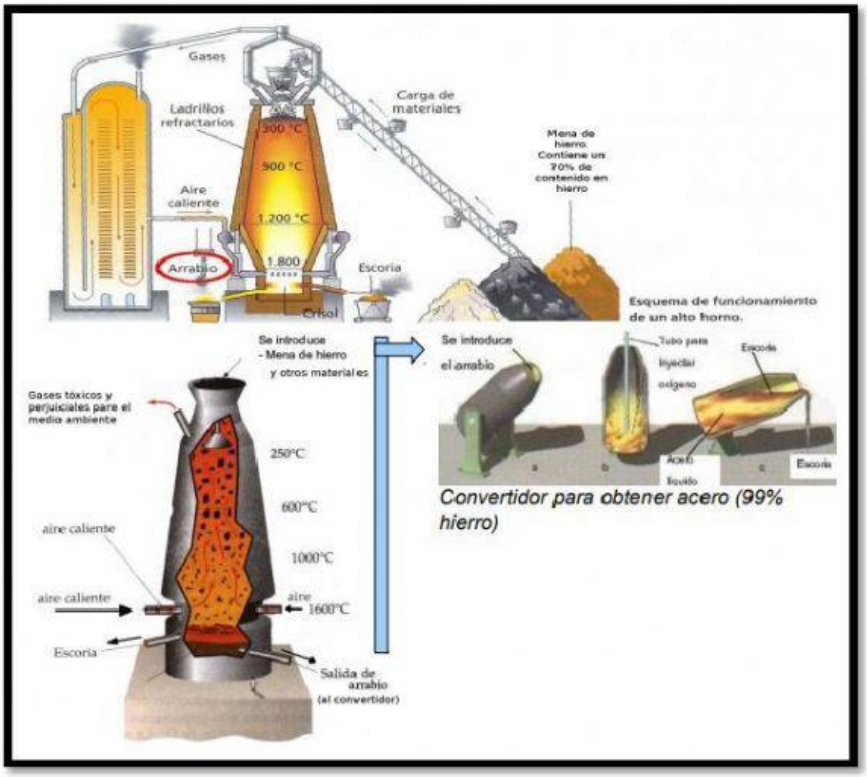
6. En la parte inferior del alto horno, por un lado se recoge el arrabio (material con alto contenido en hierro) y, por otro, la escoria o material de desecho.

7. El arrabio tiene un alto contenido en carbono que hay que eliminar. Esto se hace en unos recipientes llamados convertidores.

8. En los convertidores se introduce el arrabio, chatarra y se inyecta oxígeno, para salir acero y más escoria que se desecha.



LIVEWORKSHEETS



Completar lo siguiente:

a) La ciencia que estudia todos los procesos de obtención del hierro_____

b) El acero es una aleación de _____ (un metal) con más del 0,1% y menos del 1,7% de _____.

El siguiente párrafo trata de explicar los pasos que hay que dar (una vez que hemos obtenido el arrabio) para obtener el acero. Rellena los huecos incorporando las palabras siguientes en los huecos que faltan:

Al proceso de obtención del acero se le denomina_____, y pasamos a explicarlo a continuación:

Nada más obtener el _____en el alto horno se introduce dentro de un recipiente llamado_____, junto con más hierro, _____y _____ (para fundir mejor la mezcla). Se inyecta _____ a través de una lanza a presión, con lo que se consigue quemar el exceso de carbón.

Después, se inclina parcialmente el _____de forma eliminamos la _____que se había quedado arriba, y una vez eliminada ya solo nos quedaría en el interior acero, ahora volcamos totalmente el recipiente.

Palabras:
convertidor, convertidor, afino, oxígeno, arrabio, fundente, escoria, chatarra, hierro, carbono, siderurgia

LIVEWORKSHEETS