



---

## *Materiales y Ensayos*

# *Obtención del Acero*

---

TP N°: 1

Profesor: Enrique Domínguez

### Objetivos:

Aprender los conceptos básicos con los aprendizajes adquiridos, aprender el proceso de la obtención del acero.

### Criterios de evaluación:

- Entrega a tiempo de las actividades propuestas.
- Participación en caso de dudas o consulta ya sea por mensaje privado por Whatsapp o clase virtual)

### Recomendaciones:

- Comunícate con tu profe en caso de dudas o consulta en los horarios establecidos.
- Buscá ser prolijo para las entregas de las actividades, colocando en cada hoja, nombre, apellido, materia y enumerarlas.
- Recordá de agregar los trabajos ya enviados al profesor a tu carpeta.
- Sacá fotos a los trabajos terminados y envíalos al profesor por mensaje privado.
- Asistí a las clases virtuales anunciadas desde el grupo de Whatsapp para encontrar la explicación oral del profesor.
- La entrega del trabajo Word o fotografía por Whatsapp personal.
- Número de Whatsapp: 3547529014

*FECHA DE ENTREGA: 31/03/2021*



Se conoce por **siderurgia** al conjunto de procesos que debe sufrir el mineral de hierro hasta que se obtiene el metal utilizable.

### Obtención del acero:

El acero es el material de construcción más popular del mundo debido a su combinación única de durabilidad, manejabilidad y costo.

El acero es una aleación (mezcla) de Fe (hierro) y C (carbono) siempre que el porcentaje de carbono sea inferior al 2%. Suele tener un porcentaje de carbono entre el 0,2 y el 2%.

### ¿Cómo es su Proceso de Fabricación?

El mineral de hierro según se saca de la mina es una parte **ganga**, que son las impurezas y la otra **mena**, que es el mineral de hierro puro.

**Ganga**= impurezas

**Mena** = mineral puro

Para Fabricar Acero se tiene que echar en el alto horno una mezcla de mineral de hierro (hierro con impurezas) y un combustible llamado Cok (parecido al carbón) que además de ser combustible, separa las impurezas (llamadas ganga) del resto de material. También se suele echar en el alto horno algo de piedras de cal, que ayudan a eliminar aún más las impurezas del mineral.

Un **alto horno** es una instalación industrial en la que la **mena** contenida en el mineral de hierro es transformada en arrabio, también llamado hierro bruto.



*Ilustración 1 Alto horno*

Una vez separadas las impurezas, el resto será hierro casi puro con una pequeña cantidad de carbono. A esto se le llama arrabio. El carbono se acopla al acero en la combustión con el cok y se forma el acero líquido o también llamado arrabio.

Este arrabio será el acero que tendremos en estado líquido para pasar al siguiente proceso que será darle forma o moldearlo.

Los desechos se llaman escoria y se suelen recoger para utilizarlas luego en otros procesos como por ejemplo para hacer cemento o para la construcción de carreteras.



También se puede fabricar acero a partir de chatarra resultante del reciclaje de acero. Las chatarras tienen que fundirse antes en un alto horno eléctrico para poder reutilizarse. Esta forma es la más económica en dinero y en recursos naturales.



Ilustración 22 Esquema de un alto horno



Ahora copia y responde las siguientes actividades:

1. Como primer parte de las actividades de cuarentena, copia en tu carpeta el dibujo del **alto horno**.
  2. A partir de qué minerales se obtiene el acero?
  3. Donde se obtiene (o de donde se saca) el mineral que se utiliza?
  4. Que es Ganga? Y que es mena?
  5. Qué misión tiene la cal?
  6. Que es el arrabio?
  7. Que es la escoria?
- 
- Intentá resolver las preguntas dadas y ayúdate de la explicación de la clase virtual para llegar a la fecha de entrega.
  - Si tenés dudas, consulta por mensaje privado de Whatsapp.
  - Si no llegás a la fecha de entrega, realizá las actividades de igual manera y presentala aunque se haya vencido el plazo.
- 
- *Materiales y Ensayos*
  - *Profesor: Enrique Domínguez*
  - *Whatsapp: 3547529014*
  - *4° año A*
  - *FECHA DE ENTREGA: 31/03/2021*