**Ciclo de Vida del Acero**

¿Qué es el acero? El acero es básicamente una aleación o combinación de hierro altamente refinado (más de un 98%) y carbono (alrededor de 0.05% y 2%). El hierro puro no se encuentra en la naturaleza ya que reacciona fácilmente con el oxígeno para crear óxido de hierro.

Producción del Acero

Clasificación del acero

Los diferentes tipos de aceros se clasifican según sus elementos de aleación que producen distintos efectos en el acero: aceros al carbono, aceros aleados, aceros de baja aleación superresistentes y aceros inoxidables.

Producción Global de Acero

La producción global de acero ha venido creciendo durante los últimos 50 años.  En los años ‘50, la producción mundial de acero era de aproximadamente 200 mtm.  En los últimos cinco años, el ritmo de crecimiento se ha acelerado y en el año 2006, la cifra ascendió a 1.239,5 millones de toneladas métricas (mtm).

Medio Ambiente (Consumo de Energía)

1 m3 de acero requiere 235.000 MJ de energía para su producción, al cual se asocian cerca de 9.700 kg de CO2 emitidos a la atmósfera. El recurso energético requerido para extraer y refinar el mineral de hierro para la producción de acero es de aproximadamente 26 gigajulios / tonelada

Medio Ambiente (Emisiones a la Atmósfera)

De acuerdo con el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés), la industria siderúrgica responde por un porcentaje entre 3 y 4 % de las emisiones de gases de efecto invernadero de todo el mundo.  En promedio, se emiten 1,7 toneladas de dióxido de carbono por cada tonelada de acero producido. Más del 90% de las emisiones de la industria siderúrgica provienen de la producción de hierro en nueve países o regiones: Brasil, China (50%), EU-27, India, Japón, Corea, Rusia, Ucrania y Estados Unidos. Emisiones de polvo que contienen metales pesados sustancias peligrosas para los seres humanos.

Medio Ambiente (Efluentes y Preservación)

Con la aplicación de agua de refrigeración y de colectores húmedos surgen problemas adicionales de contaminación de las aguas. Las instalaciones de colada continua necesitan elevadas cantidades específicas de agua, las cuales ensucian significativamente las aguas residuales con aceites. El colar sin refrigeración de las barras con chorros de agua supone un perjuicio menor para los recursos hídricos.

Reciclaje

Para cada tonelada de chatarra usada para la producción de acero nuevo, se están conservando 2 mil 500 libras de mineral de hierro, mil 400 libras de carbón y 120 libras de cal, así como el ahorro de 11 millones de Unidades Británicas de Temperatura, (BTU por sus siglas en inglés) en energía. Cualquier cantidad de acero nuevo producido contiene al menos 25% de acero reciclado.

**Al final del ciclo de vida del acero, gran parte del material**

**es reciclado en forma de chatarra, el cual consume solo**

**7 gigajoules / tonelada**

[](https://juancarlosyepesecologia.wordpress.com/2008/10/06/ciclo-de-vida-del-acero/acero1/)

[](https://juancarlosyepesecologia.wordpress.com/2008/10/06/ciclo-de-vida-del-acero/acero2/)

[](https://juancarlosyepesecologia.wordpress.com/2008/10/06/ciclo-de-vida-del-acero/acero3/)

**REALICE UN PEQUEÑO RESUMEN SOBRE EL CICLO DE VIDA DEL ACERO**