

**CURSO: MATERIALES DE INGENIERÍA**  
**Universidad ICESI – Ingeniería Industrial**

# **PANORAMA DE LOS MATERIALES EN EL AMBITO DE LA INGENIERIA**

**Enero – Mayo 2010**



# **UNIDAD 1. INTRODUCCIÓN**

---

# LOS MATERIALES EN EL ÁMBITO DE LAS COSAS

Los materiales nos rodean por completo, están involucrados en nuestra cultura y pensamiento así como en nuestra existencia misma. Han sido o han estado tan relacionados con el surgimiento del hombre y su progreso que han dado nombres a las edades de la civilización: edad de piedra, bronce, hierro e incluso a la actual algunos la denominan la edad del concreto.

El hueso es un cerámico

# ¿QUÉ SON LOS MATERIALES?

- Los materiales son una parte de la materia que se encuentra en el universo. Más específicamente, son sustancias cuyas propiedades las hacen útiles en estructuras, máquinas, dispositivos o productos.
- Los procesos de transformación de estos materiales en productos terminados, contribuyen en alrededor de un 20% a los empleos y al P.N.B. de los países desarrollados.

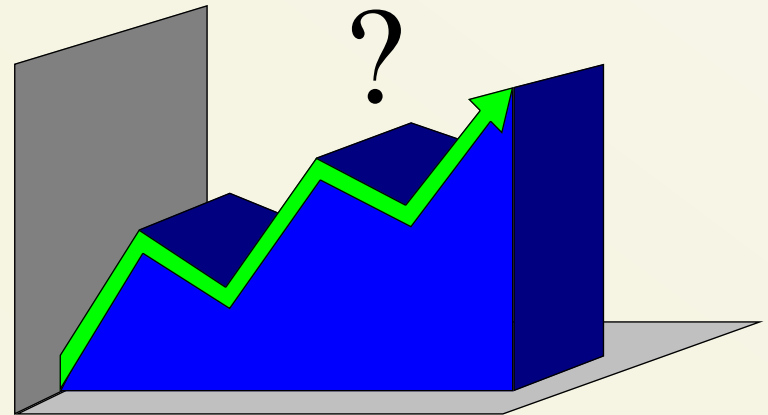
# **HAY UN CICLO DE MATERIALES:**

Que revela una gran interacción entre:

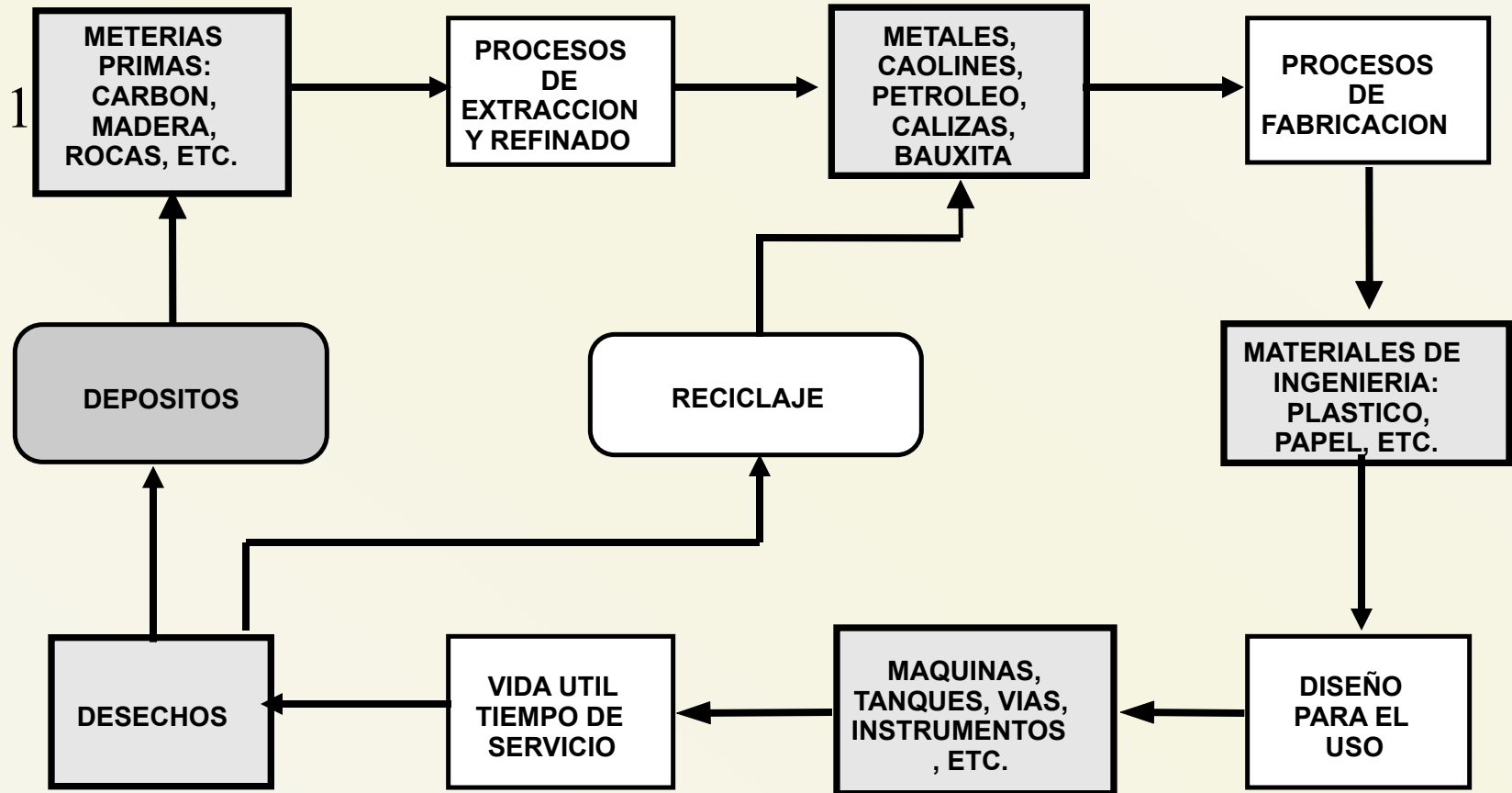
- ◆ MATERIALES
- ◆ ENERGÍA
- ◆ MEDIO AMBIENTE

# CICLO DE MATERIALES

- Las anteriores consideraciones se hacen cada vez mas criticas, debido a la creciente escasez en **ENERGIA y MATERIALES**, que se presenta en el momento en que la humanidad manifiesta un interés mas profundo por la **CALIDAD DEL ESPACIO** en su hábitat.



# CICLO TOTAL DE MATERIALES



# EJEMPLO:

- El reciclaje del desperdicio de aluminio requerirá un 5 % de la energía para purificar un tonelaje equivalente de aluminio primario a partir del mineral. El efecto que sobre la tierra tiene la operación de extracción, se reduciría en una proporción equivalente.



# EJEMPLO:

- La mayoría de los metales salen de las rocas (cerámicos), cuando se oxidan vuelven a ese estado cerámico. Realizan el ciclo de los materiales. Por eso es que el oro no se oxida, porque en la naturaleza se encuentra en forma metálica (es costoso).