



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

CENTRO UNIVERSITARIO UAEM-ZUMPANGO

Licenciatura en Diseño Industrial

Unidad de aprendizaje:

IMPACTO AMBIENTAL

(programa de estudios 2016)

5 PERIODO

Tema: Unidad 1.

Introducción al Impacto

Ambiental

Elaboró: Francisco Platas López
Periodo 2017 B, agosto 2017



Forma de uso

El presente material se expondrá ante grupo con el fin de explicar de manera más exhaustiva los aspectos referidos a los conceptos básicos para entender el impacto ambiental de los productos de diseño

La primera parte del material se utilizará para definir conceptos. Más adelante se hará uso de ejemplos de diseño para consolidar lo aprendido.

La última parte es una reflexión desde el diseño industrial sobre el ecodiseño y la obsolescencia programada

Presentación

El objetivo de la presente unidad de aprendizaje es explicarle a los alumnos los conceptos de impacto ambiental, ambiente, medio ambiente, ecología, ecosistema y ecodiseño mediante las teorías que dan origen a la significación en el análisis histórico referenciándose a estudios de caso, para concientizar al alumno sobre la interacción que tiene el diseño y uso de objetos con el medio ambiente.

A partir de la definición de impacto ambiental es factible desarrollar ecodiseño o entender los principios de la obsolescencia programada

Medio, ambiente y medioambiente

¿Por qué decimos **medioambiente** y no sólo **medio** o **ambiente**?

¿No es acaso un pleonasma decir **medio-ambiente**?

¡Vaya! ¡Que confusión!



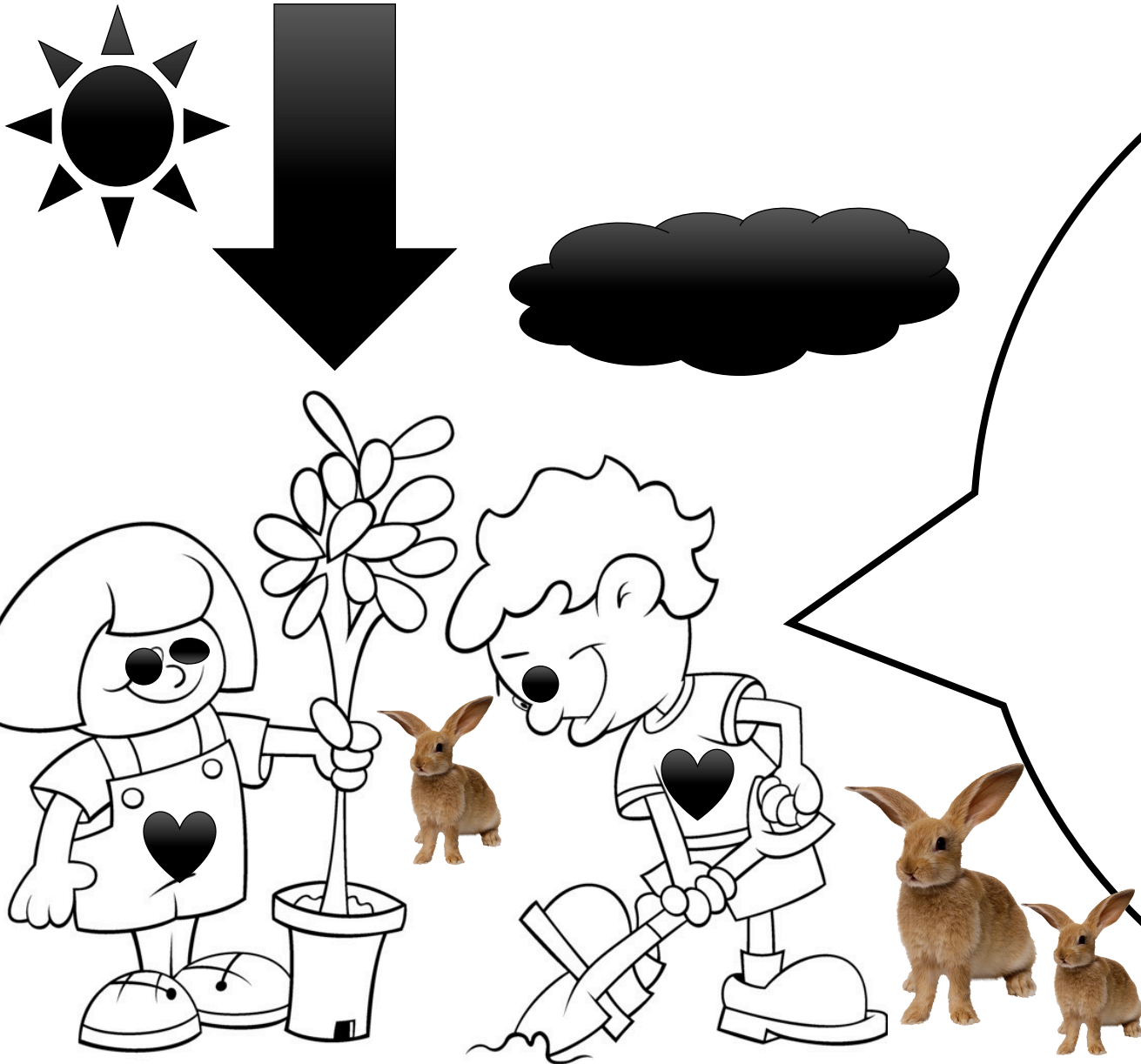
Definiciones: Ambiente



Ambiente: (Ambiens, ambientis, del verbo ambere, “rodear”, “estar a ambos lados”). El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados

(Ley de equilibrio ecológico, 2008)

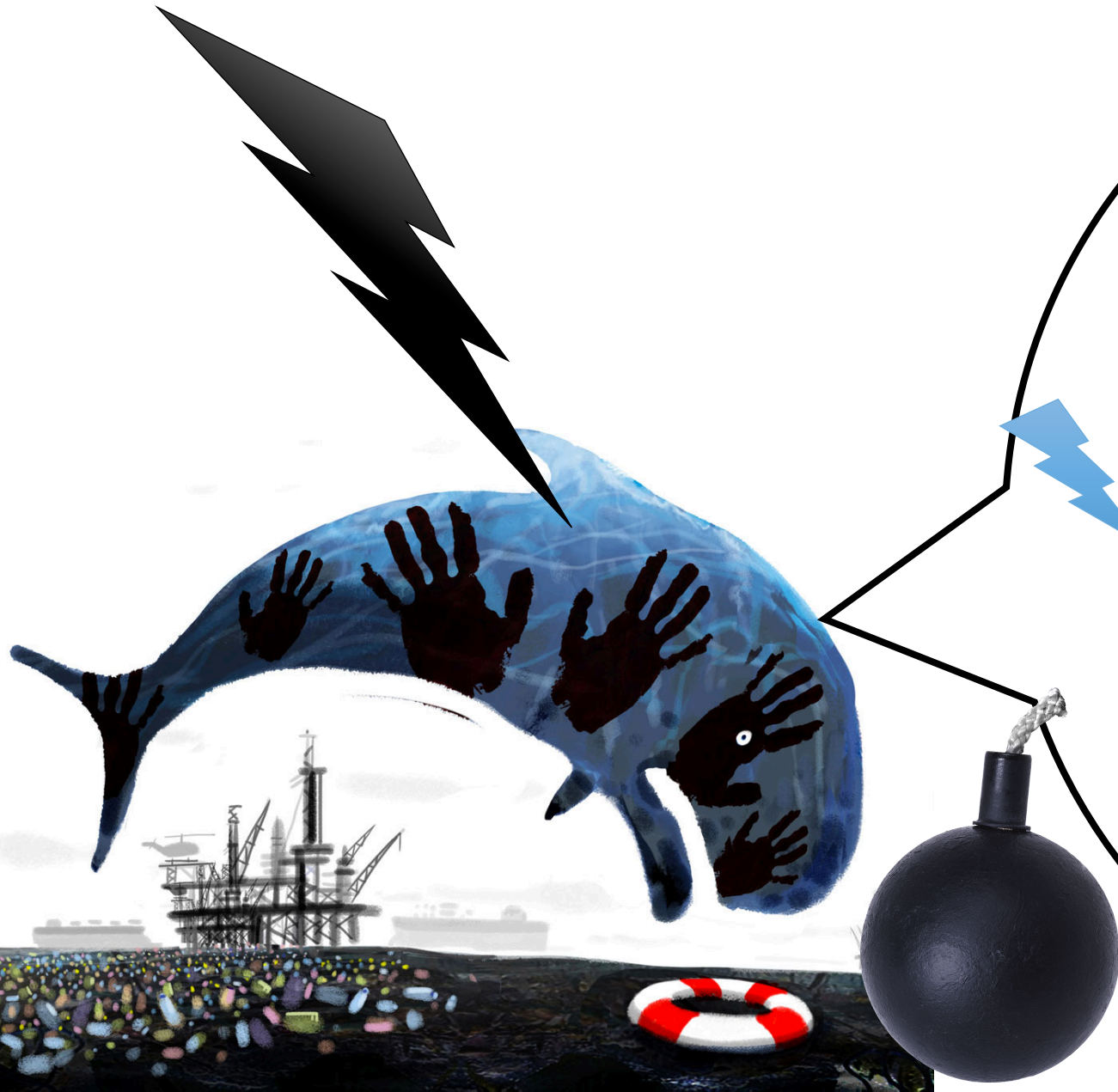
Definiciones: Medio



Medio. Espacio físico en que se desarrolla un fenómeno determinado.

Real Academia Española, 2015

Definiciones: Medioambiente



Medioambiente.
Conjunto de
circunstancias o
condiciones exteriores a
un ser vivo que influyen
en su desarrollo y en sus
actividades.

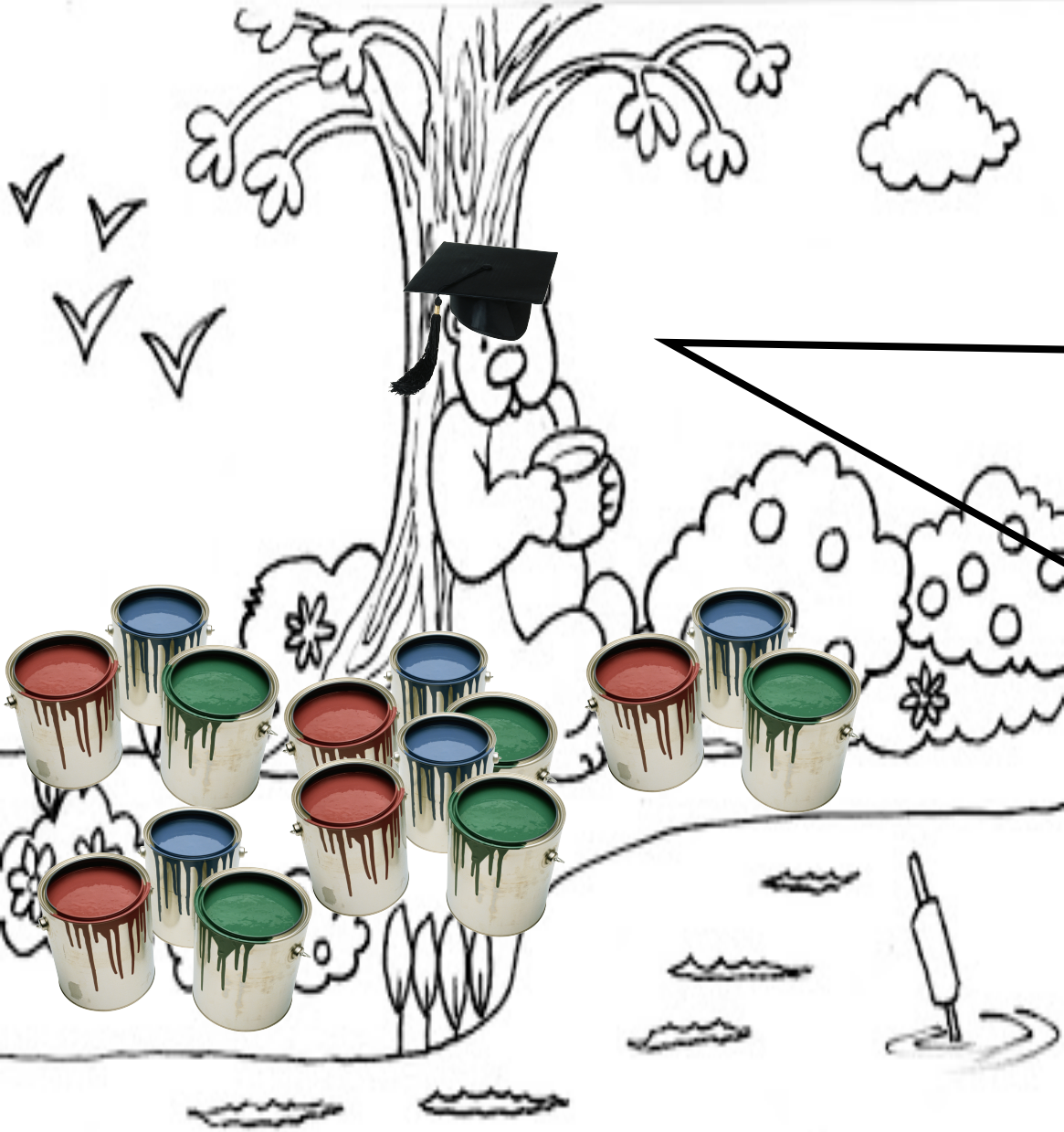
Diccionario panhispánico de dudas, 2005
Real Academia Española

Definiciones: Miedoambiente



Medioambiente. Aunque aún es mayoritaria la grafía medio ambiente, el primer elemento de este tipo de compuestos suele hacerse átono, dando lugar a que las dos palabras se pronuncien como una sola; por ello, se recomienda la grafía simple medioambiente, cuyo plural es medioambientes. Su adjetivo derivado es medioambiental.

Diccionario panhispánico de dudas, 2005 Real Academia Española



Ecosistema: La unidad funcional básica de interacción de los organismos vivos entre sí y de éstos con el ambiente, en un espacio y tiempo determinados

(Ley de equilibrio ecológico, 2008)

Definiciones: Ecología



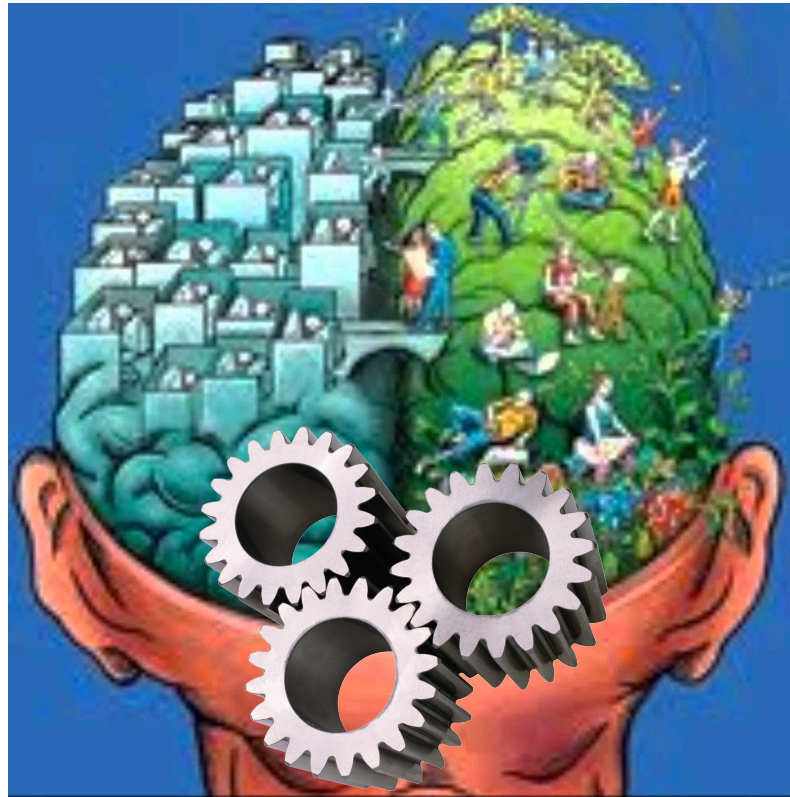
ERNST HAECKEL IN 1871
From Bölsche (1906).
By permission of Macrae Smith Company.

1873, Oecology, ikos
(casa, vivienda, hogar) y
logos (estudio o
tratado)"ciencia que
estudia las relaciones de
los seres vivos con su
ambiente"

Ernst Haeckel
(1834-1919)

Impacto ambiental y diseño

Toda obra de “diseño”
genera impactos
ambientales



Impacto ambiental:
Modificación del ambiente
ocasionada por la acción del
hombre o de la naturaleza.
(Ley de equilibrio ecológico, 2008)

Tipos de impacto ambiental



Impacto ambiental

Impacto ambiental significativo o relevante

Impacto ambiental acumulativo

Impacto ambiental sinérgico

Impacto ambiental residual

(Ley de equilibrio ecológico, 2008)

(Reglamento a la Ley de equilibrio ecológico, 2012)

Tipos de impacto ambiental



Impacto ambiental significativo o relevante: Aquel que resulta de la acción del hombre o de la naturaleza, que provoca alteraciones en los ecosistemas y sus recursos naturales o en la salud, obstaculizando la existencia y desarrollo del hombre y de los demás seres vivos, así como la continuidad de los procesos naturales

(Reglamento a la Ley de equilibrio ecológico, 2012)

Tipos de impacto ambiental

Impacto ambiental acumulativo: El efecto en el ambiente que resulta del incremento de los impactos de acciones particulares ocasionado por la interacción con otros que se efectuaron en el pasado o que están ocurriendo en el presente

(Reglamento a la Ley de equilibrio ecológico, 2012)



Tipos de impacto ambiental



Impacto ambiental sinérgico:

Aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varias acciones supone una incidencia ambiental mayor que la suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente

(Reglamento a la Ley de equilibrio ecológico, 2012)

Tipos de impacto ambiental

Impacto ambiental residual:

El impacto que persiste después de la aplicación de medidas de mitigación

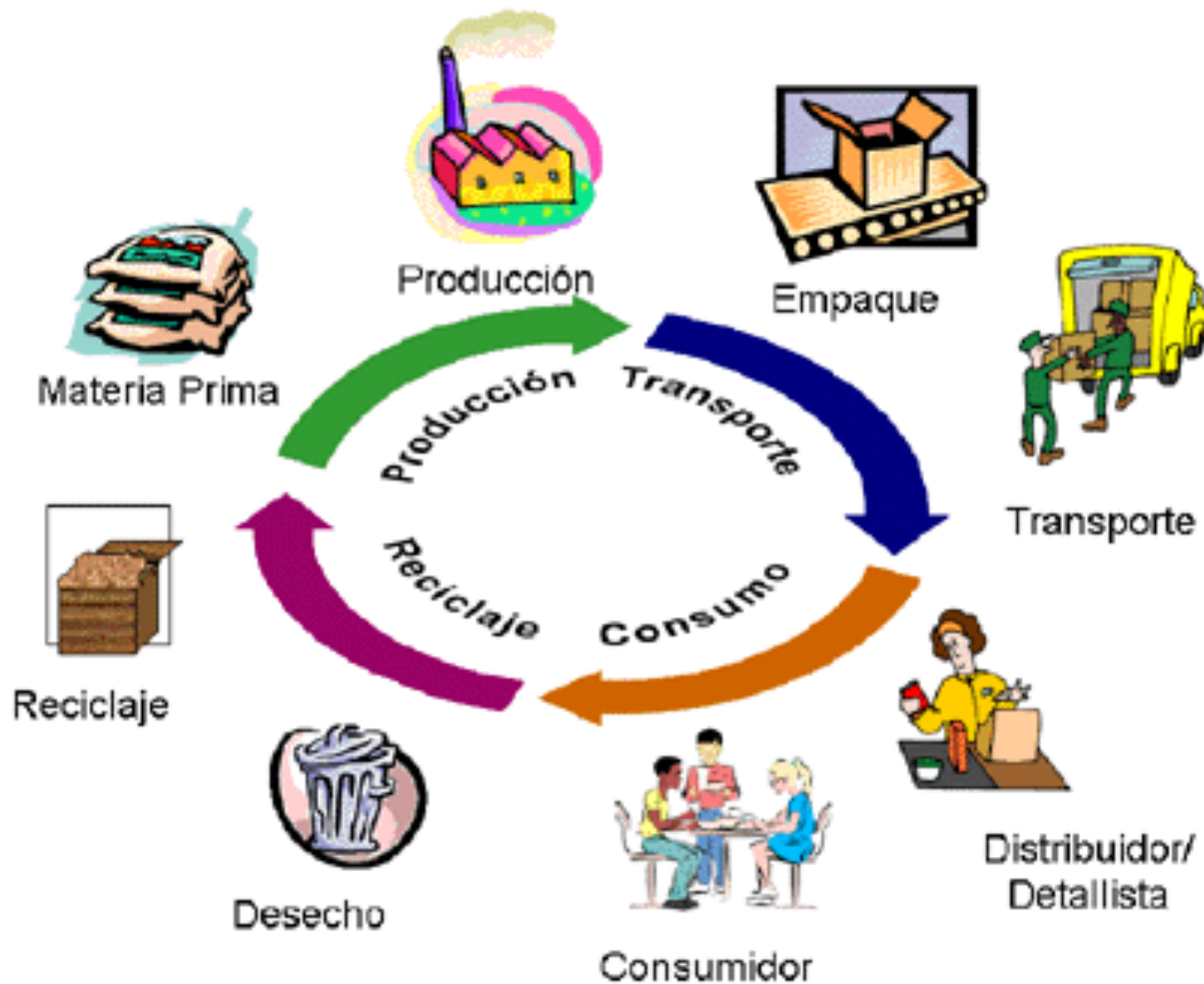
(Reglamento a la Ley de equilibrio ecológico, 2012)



- Abastecimiento
- Saneamiento

Diseño e impacto ambiental

Una herramienta aplicada en el diseño que investiga y evalúa los impactos ambientales de un producto o servicio durante todas las etapas de su existencia es el análisis de ciclo de vida (LCA)



Diseño e impacto ambiental

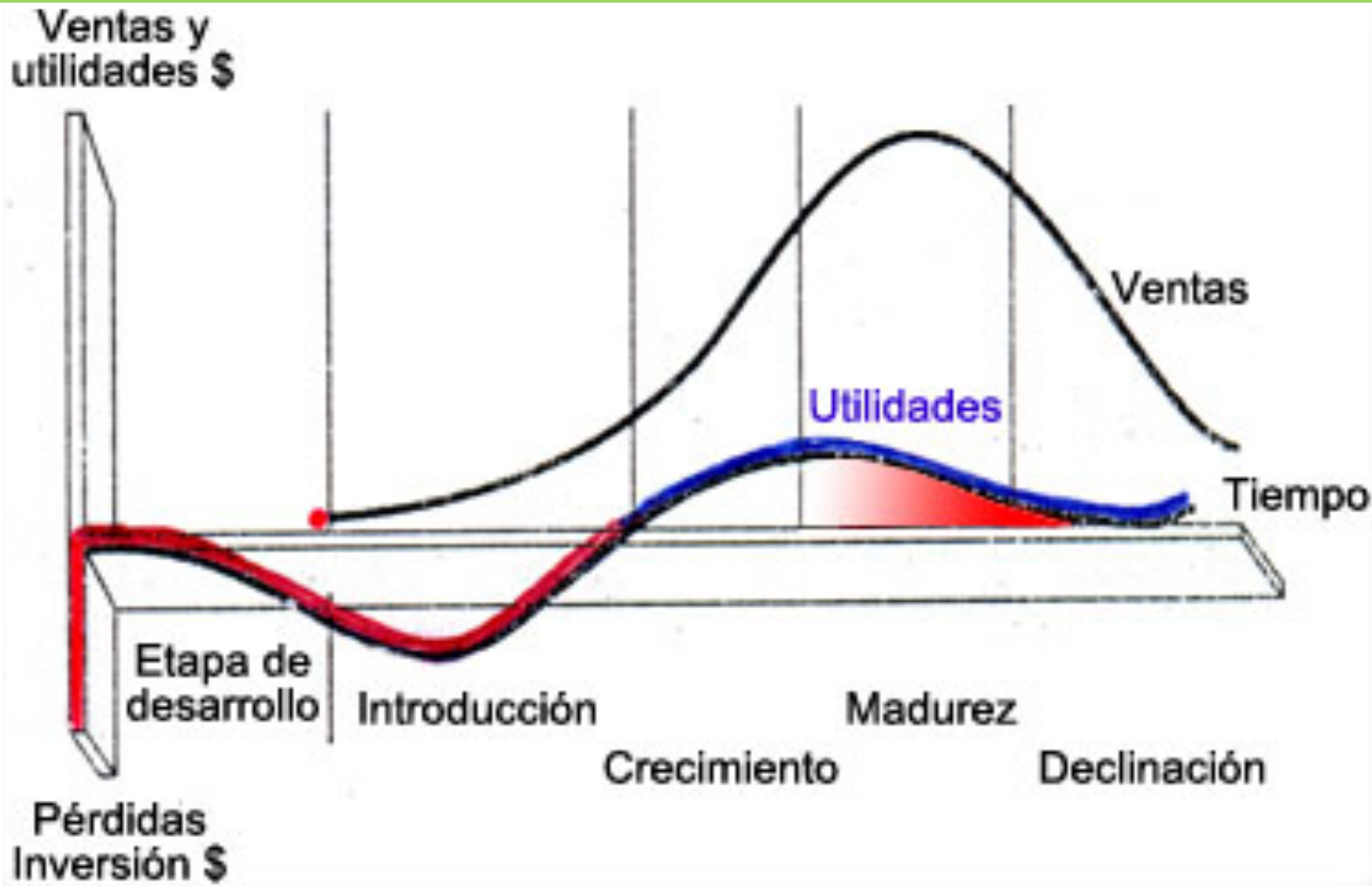


Impacto energético y ambiental del consumo

Fuente: <http://certibcn.com/la-certificacion-energetica-y-las-emisiones-de-co2/>

<i>Tipo de energía</i>	<i>Energía final</i>	<i>Energía primaria</i>	<i>Emisiones</i>
Electricidad	1 kWh	2.603 kWh	0.649 kg CO2
Gas natural	1 kWh	1.011 kWh	0.204 kg CO2
Carbón	1 kWh	1 kWh	0.347 kg CO2
GLP	1 kWh	1.081 kWh	0.244 kg CO2
Gasóleo	1 kWh	1.081 kWh	0.287 kg CO2
Fueloil	1 kWh	1.081 kWh	0.28 kg CO2
Biocombustibles	1 kWh	1 kWh	0 kg CO2
Renovables	¿1 kWh?	¿1 kWh?	0 kg CO2

Impacto ambiental y ciclo de vida \$



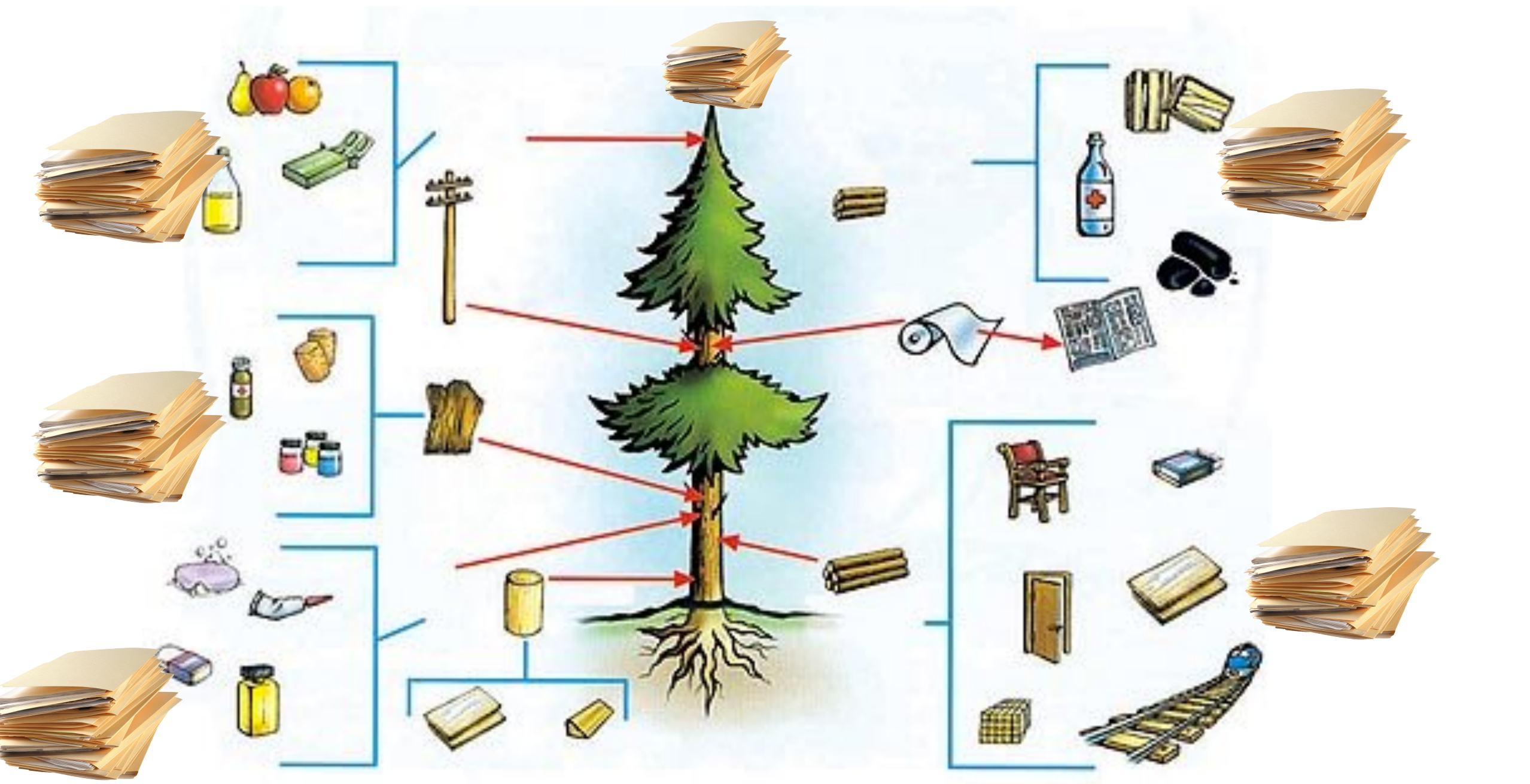
Eco diseño



Eco diseño como acercamiento a la solución

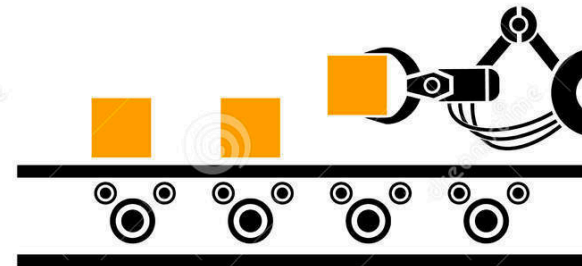
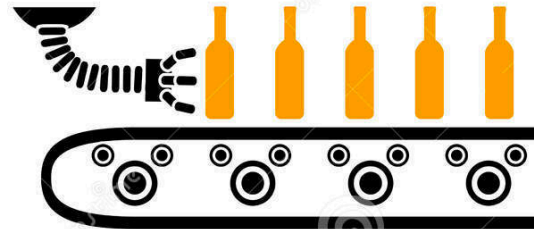
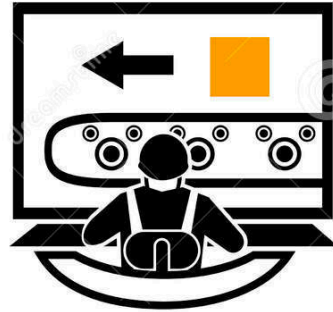


Eco diseño: Obtención de materias primas



Eco diseño: producción en fábrica

Fuente: <https://www.canstockphoto.es/proceso-producci%C3%B3n-f%C3%A1brica-iconos-29619335.html>



Eco diseño. Distribución

Energía



Energía

Eco diseño. Disposición final



PLANTA INCINERADORA DE BASURA PARA GENERAR ENERGÍA

<http://www.vanguardia.com/santander/bucaramanga/287675-proponen-app-para-construir-planta-incineradora-de-basura>

03 Una grúa mezcla la basura y la transfiere a una tolva.

02 A través de bandas transportadoras, se separa lo reciclable de lo no recuperable.

01 Los camiones de basura se pesan y luego se tira la carga en el búnker.

05 Imanes separan metales de las cenizas de fondo para reciclaje.

06 El agua se hierve para hacer vapor. Los gases se enfrían y se llevan para ser tratados.

08 El calor recuperado se usa para calentar el agua de caldera entrante.

04 La basura se mueve a una rampa y se quema a más de 1.000° celsius.

07 El vapor se usa para generar energía eléctrica a través de una turbina.

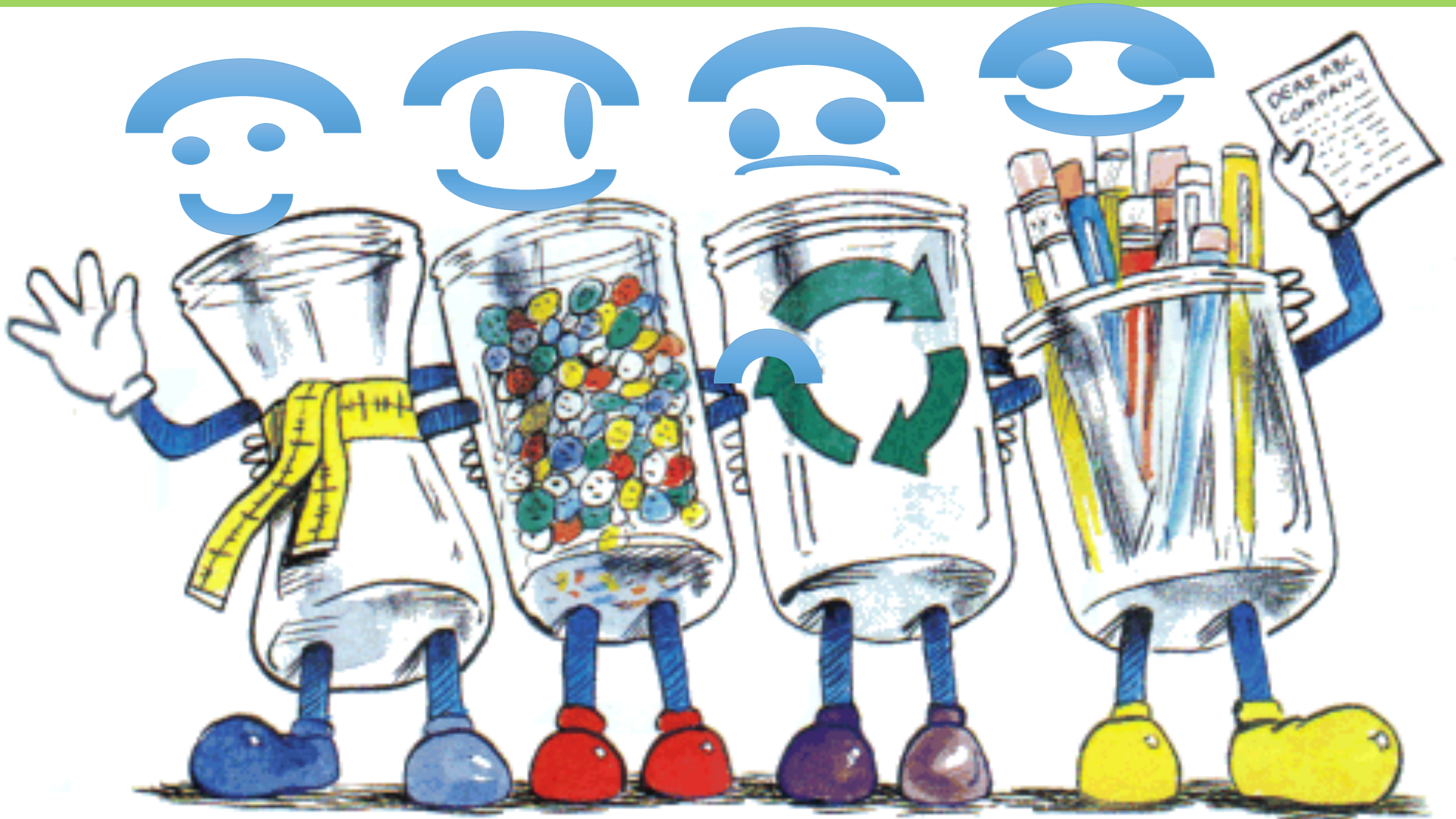
09 Los gases se filtran para eliminar ácidos, metales y material articulado.

10 El gas limpio es descargado. Se hacen pruebas tres veces al año.



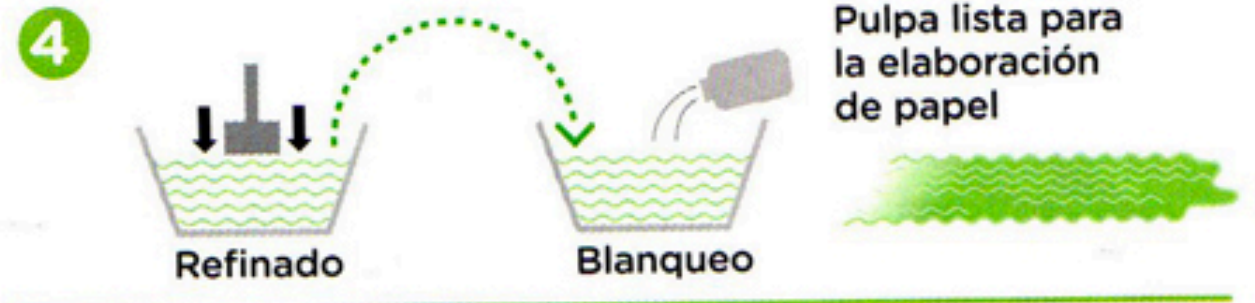
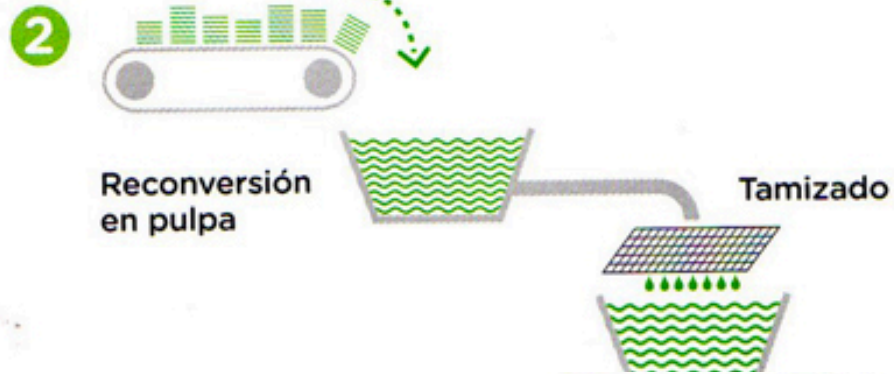
<http://www.vanguardia.com/santander/bucaramanga/287675-proponen-app-para-construir-planta-incineradora-de-basura>

Eco diseño: Reutilización

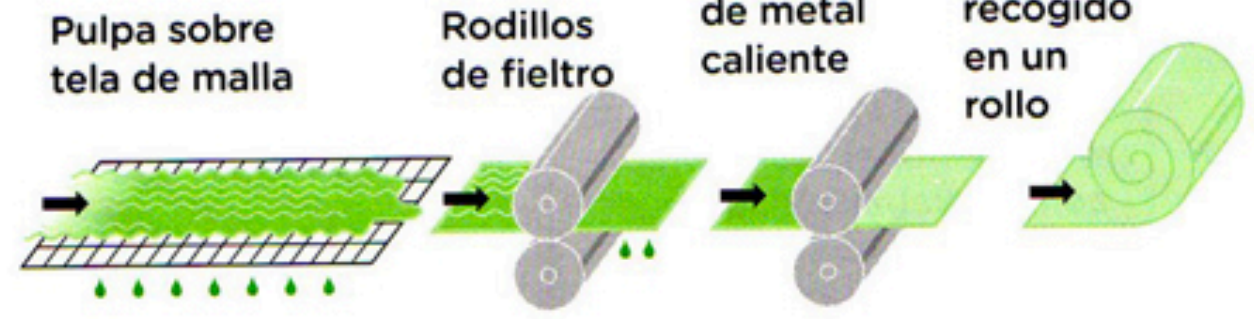


Eco diseño: Reciclado

Reciclaje



Elaboración de papel



Reflexión: Obsolescencia programada



Consideraciones finales

De las definiciones de impacto ambiental, deriva la evaluación de Impacto Ambiental, que es un método que contribuye a evitar las agresiones al medio ambiente y conservar los recursos naturales en la realización de proyectos. A partir de ella, puede generarse el ecodiseño, que busca reducir el deterioro medioambiental y favorecer la sostenibilidad mediante disminuir las emisiones o contaminaciones que puedan tener lugar durante las distintas fases del ciclo de vida de los productos. Por el contrario, la obsolescencia programada, premeditadamente limita la vida útil de un producto y estimula una nueva compra, con los consecuentes deterioros medioambientales.

Bibliografía

- DOF, Diario Oficial de la Federación (2008) Ley general de equilibrio ecológico y la protección al ambiente.
- DOF, Diario Oficial de la Federación (2012) Reglamento de la Ley general de equilibrio ecológico y la protección al ambiente en materia de evaluación del impacto ambiental.
- Salvador, A. G., Alcaide, A. S., Sánchez, C. C., & Salvador, L. G. (2005). Evaluación de impacto ambiental. Pearson Prentice Hall..