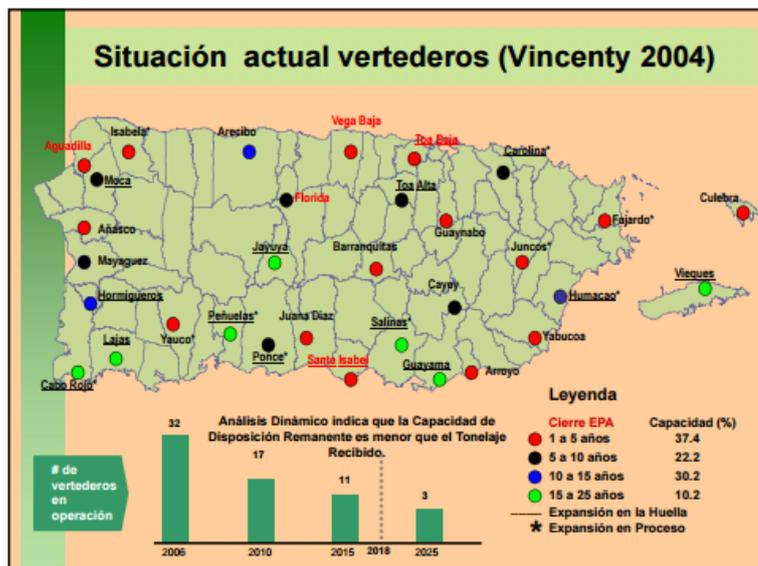
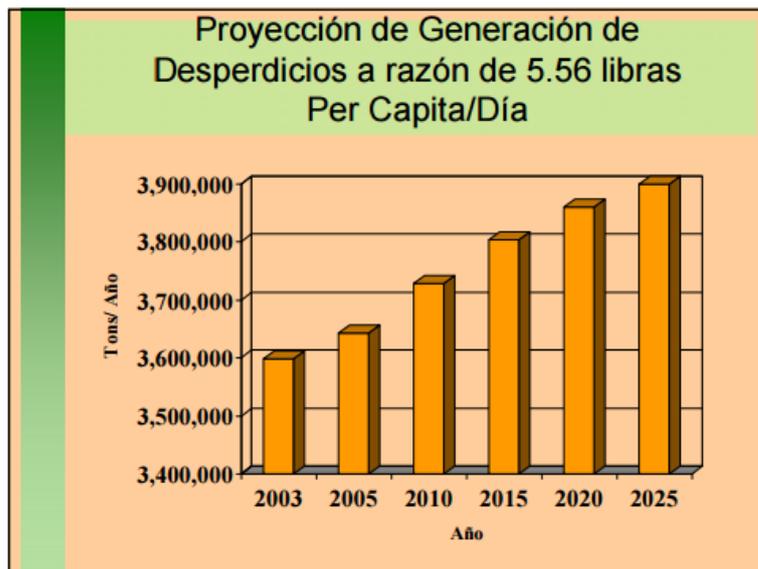


ESTADO DEL ARTE

RECICLAJE: PARA LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE Y LOS RECURSOS NATURALES Carmen
 González Toro Especialista en Ambiente Servicio de Extensión Agrícola Sept. 2007, rev. Abril
 2008

RECICLAJE

Definición La utilización de desperdicios o materiales para la refabricación del mismo producto o la elaboración de productos nuevos.



RECICLAJE

¿Conoces las **5 R** del Consumidor Ambientalista?



RECICLAJE



REDUCE ↓ **modera o disminuye**

Reducir la cantidad de empaque innecesario
Adopta las prácticas que reducen la toxicidad de los desechos

REUSA ↻ **extiende la vida útil del producto**

Considera los productos para uso futuro
Mantener y reparar los productos duraderos
Volver a usar las bolsas, los envases y otros artículos
Pedir prestado, alquilar o compartir los artículos que se usan poco
Vender o donar las artículos en vez de tirarlos

**El Reciclaje Oportunidades Para Reducir la Generación de los Desechos Sólidos y Reintegrar
Materiales Recuperables en el Círculo Económico Eva Röben Municipio de Loja/ DED
(Servicio Alemán de Cooperación Social-Técnica) Loja, 2003**

El reciclaje es la actividad de recuperar los desechos sólidos al fin de reintegrarlos al ciclo económico, reutilizándolos o aprovechándolos como materia prima para nuevos productos, con lo que podemos lograr varios beneficios económicos, ecológicos y sociales:

- En muchos países, la relación entre los precios de los materiales reciclables y la mano de obra es tal que el reciclaje es económicamente rentable.
- Con el reciclaje, se pueden recuperar materiales y, por consecuencia, economizar materia prima, energía y agua necesarias para la producción de nuevos materiales y bajar la contaminación ambiental.
- El sector de reciclaje coadyuva a crear fuentes de trabajo para aquella mano de obra no calificada.
- El reciclaje permite a la industria conseguirse materia prima secundaria a bajo precio y aumentar su competitividad
- Con el reciclaje se disminuye la cantidad de los desechos que se disponen en los botaderos o rellenos sanitarios. Por consecuencia, se bajan el consumo de paisaje, los costos y los impactos ambientales que genera la disposición final.

Procedencia de los Materiales Reciclables

Los materiales reciclables son generalmente los desechos sólidos no biodegradables que se pueden reutilizar o transformar en otros productos. Las principales fuentes de generación de estos materiales son:

- Los hogares
- El comercio
- Instituciones, establecimientos educativos, oficinas y compañías
- La industria productora

En los hogares, los materiales reciclables son sobrantes del consumo personal, como embalajes de productos, periódicos o cuadernos usados, artículos de uso descompuestos etc.

Estos materiales son generalmente contaminados con otros desechos (desechos biodegradables), lo que baja su calidad. Por otra parte, hay que considerar que la mayor cantidad de materiales reciclables proviene de los domicilios. Son casi 100 % en las áreas rurales y las ciudades poco industrializadas, pero incluso en ciudades con alta actividad industrial más de 70 % de los materiales reciclables se producen en los hogares.

Los materiales reciclables producidos en el comercio son en su gran mayoría materiales de embalaje que se utilizan para la entrega de productos al por mayor. Se recoge principalmente cartón, papel y plástico. Estos materiales tienen generalmente una muy buena calidad ya que no se entrecruzan con otro tipo de desechos.

En las instituciones, oficinas, establecimientos educativos y compañías se pueden recuperar grandes cantidades de papel usado, además materiales de oficina como desechos de impresoras, computadoras, copiadoras etc., para los cuales también existe un mercado.

Cuadro 2: Valores caloríficos de combustibles tradicionales y plásticos /5/

Plásticos		Combustibles	
Tipo de plástico	Valor calorífico (MJ/kg)	Tipo de combustible	Valor calorífico (MJ/kg)
PELD, PEHD	31.72	Madera	12.08 – 20.55
PS, EPS	29.35	Carbón (hulla)	> 23.86
PET	23.55	Carbón (lignito)	< 17.46
PVC	13.32	Fuelóleo	44.06 – 44.46
PP	32.60	LPG	49.51

Problemas Con el Reciclaje de los Plásticos Existe una variedad de más de 3000 diferentes productos plásticos en el mercado. Entre estos, es posible solamente recuperar los más comunes, bajo la condición que se puedan separar completamente según los diferentes materiales. Un reciclaje completo del plástico no es posible. Siempre se obtiene un producto de menor calidad que el producto original (“downcycling”).

Por esto, no se puede repetir muchas veces el reciclaje de plástico. Esto es debido a la variedad de los plásticos en el mercado. Es verdad que el 90 % de los plásticos usados en los hogares pertenecen a las categorías PP, PE, PS y PVC (ver Cuadro 3). Pero se utilizan varios químicos aditivos (suavizantes, colores, estabilizadores, ablandadores) que cambian las propiedades de estos plásticos. Por consecuencia, dos productos hechos del mismo plástico pueden tener características diferentes, lo que afecta a la calidad del producto hecho de plástico reciclado. Hay también el problema que el plástico de algunos embalajes reacciona con los materiales que contiene. Si, por ejemplo, se conservan químicos agrícolas dentro de un recipiente de plástico, este plástico quedará contaminado con los químicos.

En el caso de reciclaje, el producto reciclado todavía contendrá esta contaminación. Por consecuencia, es muy importante clasificar los plásticos no solamente según el tipo de material pero también de acuerdo a su uso anterior y su procedencia. Sin embargo, se recomienda a cada municipio que intenta realizar una gerencia integral de los desechos sólidos que incorpore en la capacitación de la población el tema de los plásticos.

El mejor método de evitar la contaminación del medio ambiente y daños a los consumidores, es limitar el consumo de plásticos al mínimo. Un buen ejemplo para eso sería reemplazar las fundas de plástico que se utilizan en abundancia en los mercados, supermercados y comercios por fundas reutilizables, fundas hechas de papel usado por los mismos vendedores o canastas. Sería también importante crear una conciencia entre los consumidores concerniente a los embalajes de plástico en general, para que prefieran el producto menos embalado en vez de él que tiene el embalaje más vistoso.

Lo mismo es válido para los envases de plástico de bebidas y otros alimentos. Una parte de estas no se recupera porque no hay un mercado suficiente en el país, y la parte que se recupera no se debería usar otra vez para producir recipientes de alimentos, debido a requerimientos higiénicos. Es verdad que los recipientes de plástico para bebidas son mucho menos pesados que productos alternativos de vidrio. En una carga de 10 toneladas de bebidas en recipientes de plástico, se encuentran 400 kg de plástico y 9600 kg de bebidas. Si la misma carga consiste de recipientes de vidrio, la división de los pesos sería mucho menos favorable: 3700 kg de vidrio contra 6300 kg de bebida.

Esto significa una pérdida de energía considerable debido al transporte del material de empaque. Por eso, los envases de plástico tienen muchas ventajas cuando se trata de transportar los productos a larga distancia. Se pierde esta ventaja si se trata del mercado local (empresa embaladora y mercado de consumo en la misma ciudad).