

HACIA EL FORTALECIMIENTO DE LA RESPONSABILIDAD
AMBIENTAL, MEDIANTE LA SEGREGACIÓN DE
RESIDUOS SÓLIDOS



“Cambiamos de conducta o
cambiamos de planeta”

Cultura Ambiental



SGA Sistema de
Gestión
Ambiental

Universidad
Industrial de
Santander



PROPUESTA PEDAGÓGICA PARA
FORTALECER COMPORTAMIENTOS DE
RESPONSABILIDAD AMBIENTAL EN
ESTUDIANTES DEL PROGRAMA PIVU DE LA
UIS.

Adriana Isabel Arenas Arenas
Berta Arenas Ortega

Monografía presentada como requisito para
optar el título de Especialista en Química
Ambiental

Director: Marianny Yajaira Combariza
Química, Ph. D

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE CIENCIAS
ESCUELA DE QUIMICA
ESPECIALIZACIÓN EN QUIMICA AMBIENTAL
BUCARAMANGA
2012

Diseño: Luis Eduardo Bautista

Una de las problemáticas de mayor impacto ambiental es la generación de residuos sólidos. Dada esta situación es necesario impulsar un ciclo sustentable que permita el aumento de la vida útil de los productos. Paralelamente, es importante el desarrollo de hábitos que promuevan, en las personas, comportamientos amigables hacia el medio ambiente.



RESIDUOS SOLIDOS

Los **residuos sólidos** (**basura**): Son todos aquellos materiales, generados por las diferentes actividades del hombre, que se desechan después de haber sido utilizados. Algunos **residuos sólidos** son **botellas, metales, plásticos, restos de alimentos, etc.**

VIDEO PROBLEMÁTICA DE RESIDUOS SOLIDOS:

<http://www.youtube.com/watch?v=Vn2GsCbMZys>.

La persona encargada de la actividad deberá consultar la página: www.EMAB.com.co para dar a conocer en la capacitación el dato actualizado de los **residuos sólidos** generados en Bucaramanga a la fecha.

¿Cómo

Clasificar residuos Sólidos?



Orgánicos: Son aquellos que tienen la característica de poder desintegrarse o degradarse rápidamente en otro tipo de materia orgánica. Ejemplo: los restos de comida, frutas y verduras, sus cáscaras, carne, huevos



Inorgánicos: son los que por sus características químicas sufren una descomposición natural muy lenta. No son biodegradables, por ejemplo los envases de plástico. Generalmente se reciclan a través de métodos artificiales y mecánicos, como las latas, vidrios, plásticos, gomas. En muchos casos es imposible su transformación o reciclaje, esto ocurre con el icopor, por ejemplo

FORO AMBIENTAL

Objetivos

- Sensibilizar a los estudiantes acerca de la situación actual del manejo de los residuos sólidos.
- Motivar la reflexión y el análisis en relación con los beneficios de la gestión adecuada de los residuos sólidos.

Actividades

- Discusión de la problemática de los residuos sólidos. Los participantes comentan sobre el manejo de los residuos sólidos en sus hogares, la existencia o no de rutas de recolección de reciclaje y su conocimiento sobre esta actividad en la universidad.
- Construcción de propuestas sobre acciones concretas para la reducción del volumen de residuos sólidos.



MANEJO ADECUADO DE RESIDUOS SÓLIDOS



Clasificación de residuos sólidos. Los residuos sólidos pueden clasificarse en dos categorías: orgánicos e inorgánicos. Y estos, a su vez, en residuos reciclables y no reciclables.

Se puede reciclar:

PAPEL Y CARTON: Periódico, papel de impresora o de cuaderno, cartas y sobres (no importa si tiene una ventanilla de plástico), bolsas de papel, cajas de cartón (todos los tipos menos tetrapak).

VIDRIO Y METAL: Todo tipo de botella de vidrio, frascos, latas de jugo, refresco, cerveza.

PLÁSTICO: Contenedores de plástico como los de refresco, leche, también se pueden incluir los vasos desechables y contenedores de comida para llevar.

No se pueden reciclar las tapas, envolturas de plástico o celofán, plásticos marcados.

Objetivos

- *Identificar los diferentes tipos de residuos sólidos.*
- *Brindar a los participantes alternativas viables para el manejo adecuado de los residuos sólidos.*

Actividades

- *Presentación de la información relacionada con el manejo de residuos sólidos; enseguida, los participantes analizan y comentan durante 20 minutos sus observaciones.*
- *Realización de un juego, que se organizará siguiendo los siguientes lineamientos:*
 - 1. Integración de dos equipos y asignación de un nombre relacionado con el tema de la actividad.*
 - 2. El instructor hace una pregunta a uno de los equipos, si responden correctamente obtendrán un punto para el equipo. Si es incorrecta, el otro equipo tendrá derecho a contestar.*
 - 3. Al final del juego gana el equipo que haya acumulado el mayor puntaje.*



CONSUMO SUSTENTABLE

Consumo. Adquirir productos, bienes materiales y servicios para satisfacer necesidades (1).

Consumismo. Consumo excesivo e irresponsable de productos no necesarios, es decir sobrepasar los límites de lo necesario (2).

Consumo sustentable. Es el uso de productos y servicios que responden a necesidades básicas y proporcionan una mejor calidad de vida, sin poner en riesgo las necesidades de las futuras generaciones (1).

Desarrollo sostenible. Es el desarrollo que conduce al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables sobre la que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de las propias necesidades (1). Es decir, disfrutar de lo que tenemos pero pensando también en nuestros descendientes.

1. Política nacional de producción y consumo. Dirección de desarrollo sectorial sostenible. Ministerio de ambiente vivienda y desarrollo territorial. República de Colombia. 2011
2. Lara, J (2009). Consumo y consumismo. algunos elementos traza sobre estudiantes universitarios en México. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídica.21:1-18.

Objetivos

- Presentar conceptos básicos relacionados con el consumo sustentable.
- Enumerar los beneficios de realizar compras Inteligentes, es decir, amigables con el ambiente.
- Analizar las causas que propician la excesiva generación de basura, así como las alternativas para reducirla.

Actividades

- Exposición de los conceptos relacionados con consumo sustentable y motivación a los estudiantes para que expresen sus posiciones con respecto al tema.
- Se sugiere que esta actividad se realice después de conocer la información relativa a la problemática de los residuos sólidos. Posteriormente es pertinente abordar la actividad: "La Tienda de compras inteligentes".





LA TIENDA DE COMPRAS INTELIGENTES



La tienda de compras inteligentes es una actividad de reflexión, donde los participantes reconocen que actualmente las personas al realizar sus compras no consideran el impacto ambiental que pueden causar por los residuos sólidos que generen.

Con esta actividad es posible analizar los hábitos y las costumbres de la sociedad, mediante el aporte de ideas sobre qué que hábitos deben ser modificados, de tal manera que se actué a favor del medio ambiente.

Igualmente, se reflexionará sobre las estrategias utilizadas por la mercadotecnia y la publicidad para promover el consumo, creando necesidades en la población sin tener en cuenta consideraciones como:

- *La generación de residuos sólidos.*
- *La contaminación del suelo, agua y atmósfera, así como sus consecuencias climáticas y en la vida de las plantas y animales.*
- *El agotamiento de recursos renovables y no renovables*

Es importante motivar a los participantes a realizar compras inteligentes, es decir, adquirir, en la medida de lo posible, productos amigables con el ambiente.



MATERIALES PARA LA ACTIVIDAD "LA TIENDA DE COMPRAS INTELIGENTES"

Materiales a utilizar:

- **Envases limpios de los productos que adquirimos, como latas, botellas, cajas, etc., que servirán para representar los productos de la tienda.**
- **Productos naturales (fruta y verdura).**
- **Estantes para acomodar los productos (puede ser cajas para representar los estantes).**
- **Billetes de papel.**
- **Canastas tipo tienda de autoservicio.**
- **Hojas de papel (reciclaje) y lápices**

Actividades

- **Motivación para que los alumnos entren en un juego, haciendo de esta Tienda un verdadero centro de compras.**
- **Formación de los siguientes equipos:**
 - Una familia de clase alta: Padre, madre e hijo adolescente
 - Una familia de medianos ingresos económicos formada por tres hijos de diferentes edades (niño, adolescente y joven).
 - Una familia de escasos recursos formada por madre y dos niños

- Una profesional con altos ingresos soltera y sin hijos.

• Entrega a los participantes de una hoja para escribir las compras que planeen de acuerdo con el tipo de familia y distribución, a los grupos de familias, del dinero para pagar sus compras, para lo cual deben tener en cuenta los ingresos y el tipo de familia que representen.

• Entrada de los grupos a la tienda para elegir los productos de acuerdo con el listado de compras elaborado.

• Pago de los productos en la caja.



LA TIENDA DE COMPRAS INTELIGENTES

- *Elaboración del recibo, donde se suma el COSTO AMBIENTAL, y no solo el precio comercial. Es importante la explicación del por qué de este costo adicional y se pregunta si están de acuerdo con pagar este precio más elevado.*

En el caso de productos naturales se cobrará solo el precio comercial y se dará a conocer los beneficios que genera para la salud y el medio ambiente este tipo de productos.

- *Organización de una mesa redonda donde los participantes compartirán su experiencia personal, de acuerdo con su lista de compras.*

- *Formulación, por parte de cada estudiante, de las conclusiones teniendo en cuenta el tipo de familia que representaron.*

- *El instructor les explicará la importancia de adquirir productos, no solo por su calidad, precio, contenido, o promociones, sino también por su costo ambiental.*

Se hablará de la responsabilidad de los productores y consumidores en cuanto a la disposición final de los residuos sólidos.

La duración de esta actividad es de 25 minutos.



AHORRO DE PAPEL

Una tonelada de papel recuperado posibilita el ahorro de 0,4 hectáreas de bosque aprox. Además, para la fabricación de una tonelada de papel se utilizan unos 115.000 litros de agua.

En relación con los recursos del bosque, se ve con preocupación que la tierra se está deforestando a un ritmo de 6,5 millones de hectáreas anuales.

Al respecto, es una buena práctica la fabricación de papel a partir del usado pues genera un ahorro energético del 65% y de agua del 85%, además la contaminación del agua se reduce en un 92%.

TIPS

-El papel reciclado y papel ecológico son diferentes, el papel ecológico no necesariamente es de papel usado, y es el que no utiliza cloro como blanqueador.

-Prefiera enviar e-mails, no todos los documentos necesitan ser impresos. Si no tiene más opción que imprimirlos, verifique bien el documento para que no tenga que hacerlo más veces de lo necesario.

-Utilice el tamaño de letra más pequeño que pueda y reduzca el margen de sus documentos. Esto hará que disminuya la cantidad de páginas a imprimir.

-Aproveche el papel de impresión y utilice cada hoja por ambos lados.

-Millones y millones de periódicos se imprimen diariamente. Si cada uno reciclara el suyo, el ahorro sería más que significativo.

-Reemplace las servilletas de papel por las de tela.



TALLER: CAMPAÑA AHORRO Y RECICLAJE DE PAPEL

Objetivos:

Involucrar a los estudiantes del PIVU, en campañas ecológicas orientadas al uso racional de los recursos.

Actividades:

- *Capacitación de los estudiantes sobre el uso racional de los recursos y su impacto sobre el medio ambiente.*
- *Organización de los alumnos en grupos con el propósito de plantear estrategias de sensibilización sobre el uso racional de los recursos, que impacten a la comunidad universitaria, mediante actividades lúdicas.*
- *Visita a las diferentes unidades académico administrativas de la institución, para dar a conocer la importancia de reciclar y la forma adecuada de disponer el papel para que pueda ser reutilizado.*
- *Invitación a un grupo de personas de cada oficina a participar en un taller de elaboración de papel reciclado.*

PROCEDIMIENTO PARA ELABORACIÓN DE PAPEL RECICLADO

1. *Cortar el papel en varios trozos pequeños.*
2. *Remojar el papel en un recipiente de agua y dejarlo durante treinta minutos.*
3. *Colocar el papel remojado previamente en la licuadora, hasta obtener una pasta homogénea.*
4. *Llenar un recipiente con agua hasta la mitad del mismo, vaciar la pulpa homogénea en el recipiente y agitar.*
5. *Vaciar la pulpa obtenida sobre un bastidor (caja con malla) para eliminar el agua.*
6. *Se saca el bastidor con el contramarco y la pulpa de la tina. Enseguida se separa el contramarco y se coloca encima de la pulpa un lienzo de tela absorbente, a fin de proteger y permitir que podamos pasarle encima una esponja, lo cual ayudará a quitarle el exceso de agua. Una vez realizado lo anterior, se voltea el bastidor para que la pulpa quede adherida a la tela. Entonces se retira el bastidor y la pulpa se pone a secar al aire libre sobre la tela.*



SGA Sistema de
Gestión
Ambiental

Universidad
Industrial de
Santander

