



Unidad II: Al rescate del ambiente

Lección 7: El reciclaje

Objetivos

Al finalizar la lección los superhéroes podrán:

- Ampliar el concepto de reciclaje
- Mencionar las ventajas del reciclaje
- Aprender a desarrollar un proyecto de reciclaje
- Realizar una forma natural de reciclaje

Definición de reciclaje

Reciclaje es una de las alternativas utilizadas para reducir el volumen de los desperdicios sólidos generados en Puerto Rico. En este proceso los materiales que serían desechados son utilizados para fabricar o elaborar nuevos productos. Los materiales reciclables son identificados por el símbolo de reciclaje que consiste de tres flechas formando un triángulo.

El 60% de los desperdicios producidos en los hogares de los puertorriqueños son materiales reciclables. Ejemplos de éstos son: metales, vidrio, plástico, papel, cartón, periódicos y desechos del jardín. Se estima que el 10% de los desperdicios generados en Puerto Rico son reciclados.

Aunque algunas compañías en la Isla llevan a cabo el proceso completo de reciclaje, la mayor parte de estos materiales son acopiados y exportados para que industrias en otros países los utilicen como materia prima en la fabricación de nuevos productos.

En Puerto Rico existen leyes y reglamentos para el establecimiento de programas de reciclaje. Para ayudar a conservar los recursos naturales, los puertorriqueños y los superhéroes deben cambiar sus hábitos de consumo y generar menos basura.

Ventajas del reciclaje

El reciclaje ofrece las siguientes ventajas:

Reduce el volumen de basura - De esta manera, se reduce la contaminación, hay ahorro en los costos de recolección y se conserva el ambiente y la salud de los puertorriqueños.

Extiende la vida útil de los vertederos - Al reciclar, queda más espacio disponible en los vertederos para el depósito de desperdicios no reciclables.

Ahorra materia prima - Una tonelada de papel reciclado economiza 3,700 libras de madera.

Ahorra agua y energía - Las fábricas que reciclan aluminio usan un cinco por ciento de la energía requerida si se compara al utilizar materia virgen. Aquellas que reciclan papel economizan 24 galones de agua por tonelada.

Protege los recursos naturales - El reciclaje de vidrio conserva arena, el reciclaje de plástico conserva petróleo; el reciclaje de papel conserva los árboles y el reciclaje de aluminio conserva los metales.

Ofrece ingresos económicos - El reciclaje produce empleos en empresas que utilizan materiales reciclables para fabricar productos y en los centros de acopio de materiales reciclables.

Recomendaciones para desarrollar un proyecto de reciclaje

Para ayudar a solucionar el problema de los desperdicios sólidos en el país, los puertorriqueños y los superhéroes deben iniciar programas de reciclaje en sus casas, escuelas, oficinas o comunidades siguiendo las siguientes recomendaciones:

Discutir el problema de la disposición de desperdicios sólidos y las alternativas que existen para resolverlo;

identificar materiales reciclables;

localizar los centros de acopio y reciclaje;

recuperar los materiales en su fuente de origen colocando envases para clasificar la basura reciclable: vidrio, aluminio, plástico, papel, desechos de jardín, etc.; y

llevar los materiales recuperados a los centros de depósito.

El compostaje, una forma natural de reciclaje

El compostaje es un proceso natural de reciclaje en el cual los organismos descomponen la materia orgánica devolviéndole al suelo los nutrientes que las plantas utilizaron para su crecimiento y desarrollo. La descomposición de desechos orgánicos cuya constitución en los vertederos es de 60%, producen mal olor, gases tóxicos y lixiviados que pueden contaminar las aguas superficiales y subterráneas.

El compostaje reduce el volumen que debe llegar al vertedero de desechos de cocina, ramas de árboles, recortes de grama y otros materiales de origen orgánico. Esta práctica

ahorra espacio, extiende la vida útil del vertedero, además de minimizar la contaminación de las aguas y el riesgo de fuegos y explosiones que pueden causar los gases generados en la descomposición de los desechos. El compostaje es una de las formas más fáciles, rápidas y eficientes de reciclar desperdicios orgánicos.

La composta, producto final del compostaje, utilizada en los suelos del huerto y del jardín ofrece las siguientes ventajas:

Estimula el crecimiento y el desarrollo de las raíces de las plantas;

reduce el uso de abonos químicos;

ayuda a la retención de agua; y

controla la erosión y la compactación del suelo.

El compostaje se puede realizar utilizando varios métodos. La vermicomposta es la forma que emplea lombrices de tierra para degradar los desperdicios orgánicos y generar materiales acondicionadores de los suelos. No debe añadirse al compostaje: leche, queso, pan, carnes o derivados, comidas grasosas o aceitosas ni estiércol de perros o gatos.

Actividad 1: La vermicomposta

Propósito

Aprender un método natural de reciclaje

Materiales

Caja plástica oscura (del tamaño de una caja de zapatos) con dos orificios de 1" de diámetro en la parte superior de cada uno de los cuatro costados y tapados con una rejilla

Tapa plástica oscura con dos orificios de 1" tapados con una rejilla

Pedazos de papel de periódico cortados (tamaño 1" x 1") sin color ni brillo

Agua

Pedacitos de cáscara de frutas, vegetales y viandas

Lombrices rojas

Tiempo: 30 minutos

Instrucciones

Los superhéroes, en grupos de cuatro, cubrirán con pedazos humedecidos de periódicos el fondo de la caja; las cáscaras y las lombrices rojas se colocarán en una esquina. La caja se tapaná y se colocará en un lugar sombreado y fresco. Realizarán observaciones relacionadas con la descomposición de la materia orgánica y la producción de composta.

El líder explicará a los superhéroes que la caja es oscura porque el hábitat de la lombriz está localizado bajo la superficie del suelo donde no penetra la luz del sol; los orificios servirán para el intercambio de gases; la rejilla para evitar la entrada de animales extraños a la caja; los desperdicios orgánicos servirán de alimento para la lombriz; los periódicos, el medio donde vivirá el gusano y la especie de ésta es roja porque es más eficiente reciclando desperdicios orgánicos, es más prolífera y se adapta bien a la caja compostera.

Actividad 2: Superhéroes al rescate

Propósito

Relacionar la descomposición de la basura de origen orgánico depositada en los vertederos con la contaminación ambiental

Materiales

Hoja de trabajo del superhéroe 4-H “Superhéroes al rescate”
Lápiz

Tiempo: 15 minutos

Instrucciones

En la Hoja de trabajo del superhéroe 4-H “Superhéroes al rescate” los superhéroes tacharán con una X los desperdicios orgánicos y la contaminación generada por su descomposición. Discutirán la actividad.

Actividad 3: Excursión a un centro de acopio municipal de materiales reciclables

Propósito

Realizar una investigación de los materiales reciclables del centro de acopio municipal

Tiempo: 4 horas

Instrucciones

Los superhéroes visitarán el centro de acopio municipal donde discutirán con las personas encargadas la forma en que deben ser acopiados, clasificados y mercadeados los materiales reciclables: vidrio, plástico, periódicos, papel, cartón, metales, etc.

Discutirán las estadísticas de los materiales reciclables acopiados y las alternativas para aumentar estas cantidades.

Actividad 4: Mucho y demasiado...

Propósito

Hacer una lista de los materiales reciclables acopiados en el centro de acopio municipal

Materiales

Hoja de trabajo del superhéroe 4-H “Mucho y demasiado...”
Lápiz

Tiempo: 1 hora

Instrucciones

Los superhéroes llenarán la hoja de trabajo del superhéroe 4-H “Mucho y demasiado...” con información relacionada a las libras de aluminio, plástico, vidrio, cartón y periódico acopiadas en el centro semanalmente. Contestarán las preguntas de acuerdo con los resultados obtenidos.

Recursos utilizados

Andrades Garay, Carmen T. 1995. Las 5 "R" del consumidor ambientalista. Universidad de Puerto Rico. Recinto Universitario de Mayagüez. Colegio de Ciencias Agrícolas. Servicio de Extensión Agrícola.

Anónimo. *Composters*. <http://www.infobeagle.com/home/composters.htm?src=ov>

Anónimo. 2000. Hacia el 2000 con misión de liderato. Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Autoridad de Desperdicios Sólidos. ADSM en Marcha. Año 6. Núm. 1.

Anónimo. 1997. Desperdicios de difícil manejo: aceite usado y neumáticos desechados. Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Autoridad de Desperdicios Sólidos. ADSM en Marcha. Núm. 1.

Anónimo. Desperdicios Sólidos. http://www.ads.gobierno.pr/secciones/reciclaje/ley_411_200.htm

Anónimo. El reciclaje del vidrio en su comunidad. Miller Brewing Company.

Anónimo. Llegó el momento de reciclar, la alternativa... Gobierno Municipal de San Sebastián. Boletín Informativo.

Anónimo. Reciclaje: alternativa global para manejar los desperdicios que generamos. Fundación Puertorriqueña de Conservación.

Anónimo. 1992. Reciclaje una alternativa más. Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Autoridad de Desperdicios Sólidos.

Anónimo. 1994. Recicle y evite la contaminación. Universidad de Puerto Rico. Recinto Universitario de Mayagüez. Colegio de Ciencias Agrícolas. Servicio de Extensión Agrícola.

Anónimo. 1998. Reducción, reuso, reciclaje, obligación de todos. Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Autoridad de Desperdicios Sólidos.

Anónimo. Reduce, reusa, recicla. Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Autoridad de Desperdicios Sólidos. ADSM en Marcha. Año 6. Núm. 2.

Anónimo. Reusarlo o reciclarlo: no lo bote. Universidad de Puerto Rico. Recinto Universitario de Mayagüez. Programa Sea Grant. Datos Marinos. Núm. 15.

Bonnet, Juan A. 1991. Reciclaje: Mecanismo para Manejar Desperdicios Sólidos. Comercio y producción.

Fernández, José. 31 de diciembre de 2002. Al entrar el 2003, la basura, peor problema ambiental en Puerto Rico. Noticias Ambientales. Agencia EFE.

Picó Acosta, Gloria. 1996. Composta, una forma natural de reciclaje. Universidad de Puerto Rico. Recinto Universitario de Mayagüez. Colegio de Ciencias Agrícolas. Servicio de Extensión Agrícola.

Rivera, Odalys. 1992. Reciclaje: un hábito olvidado. Diálogo.

Toledo, Sarah. 1995. Conviértase en un consumidor ambientalista. Universidad de Puerto Rico. Recinto Universitario de Mayagüez. Colegio de Ciencias Agrícolas. Servicio de Extensión Agrícola.

Toledo, Sarah. Reciclaje. Universidad de Puerto Rico. Recinto Universitario de Mayagüez. Colegio de Ciencias Agrícolas. Servicio de Extensión Agrícola.

Vélez, Ruth. 1991. Reciclaje: protección del ambiente y los recursos naturales. Estado Libre Asociado de Puerto Rico. Departamento de Recursos Naturales. Oficina de Educación y Publicaciones. Boletín Informativo.

Glosario

Centro de acopio - lugar destinado para la recuperación, el procesamiento y la compraventa de materiales reutilizables.

Centro de depósito - lugar donde son depositados diferentes materiales reciclables (vidrio, plástico, periódico y aluminio).

Centro de reciclaje - lugar donde se lleva a cabo la manufactura de productos utilizando materiales reciclados como materia prima.

Lixiviados - sustancia soluble removida del suelo o de otro material por el agua de percolación.

Prolífera - que engendra en abundancia.