Programas Pedagógicos Transversales (Caldas)

Eje Pedagógico para el Desarrollo Humano (Manizales)

Educación ambiental y gestión del riesgo

JUSTIFICACIÓN

Los ambientes rurales se caracterizaron en épocas anteriores por su aire puro y sus aguas cristalinas lo que se traducía en bienestar para la comunidad; en la actualidad encontramos que se hayan contaminados debido al manejo inadecuado de las basuras que son arrojadas a las fuentes de agua y en algunas ocasiones esparcidas por el suelo, ello ha traído como consecuencia problemas de salud sobre todo en los niños, y contaminación en las aguas y ambiente.

En cuanto al recurso hídrico podemos asegurar que hay mucho, pero… qué lástima los hombres han acabado con su pureza por carencia de una cultura hacia su conservación.

No se han realizado por parte de las entidades del estado campañas suficientes y fructíferas que permita conocer a profundidad el problema y darle solución.

OBJETIVOS

General

- Propender por dar un manejo eficaz y aprovechable a las basuras como muestra de desarrollo y evidencia de educación ambiental en la institución y de extensión para el sector comunitario.

Específicos

- Identificar algunos problemas de carácter humano y ambiental que puede generar el manejo inadecuado de las basuras.
- Concientizar a las diferentes comunidades educativas sobre la importancia de reciclar las basuras.
- Generar una cultura permanente para lograr el adecuado manejo de las basuras.
- Obtener elementos claros sobre el cómo seleccionar y reutilizar las basuras para lograr ambientes sanos.

Semanas	Acciones
1	• Desde la primera reunión del comité para el desarrollo del proyecto, cada estudiante debe contar con un cuaderno en que realizará las actividades que éste les orienta • Reunión con los miembros del comité, lectura y análisis de la justificación, los objetivos y las actividades del proyecto para que cada participante conozca las generalidades del mismo y lo desarrolle entendiendo EL POR QUÉ, EL QUÉ, EL CÓMO Y EL PARA QUÉ, sólo así lograremos mejor trabajo y unos buenos resultados. Adelante. • Solicitamos al docente coordinador que nos ayude a recordar las funciones que cada uno debemos cumplir en el trabajo del comité y a asignar los roles (líder, investigador veloz, relator, sintetizador, animador, evaluador, controlador del tiempo, comunicador y otros), y los demás que los miembros del comité consideren convenientes, recordamos que semana por semana debemos dejarse producto para elaborar el documento final, plegable, folleto, revista. • Hacemos un análisis inquietudes como las siguientes: ¿Qué entendemos por el término reciclaje? • ¿Qué productos se reciclan? ¿Qué importancia, para los seres humanos y para la naturaleza en sí, tiene el reciclar los residuos? • Solicitamos a uno de los compañeros que lea el siguiente texto, los demás escuchamos con mucha atención. **¿Qué es reciclar?** Se piensa que la popularidad del término reciclar ayuda al acuerdo global de una verdadera definición. Sin embargo, en nuestros tiempos encontramos que no existe una verdadera definición de lo que este término implica. Para el público en general, reciclar es sinónimo de recolectar materiales para volverlos a usar. Sin embargo, la recolección es sólo el principio del proceso de reciclaje.

Una definición bastante acertada nos indica que reciclar es cualquier proceso donde materiales de desperdicio son recolectados y transformados en nuevos materiales que pueden ser utilizados o vendidos como nuevos productos o materias primas.

¿Por qué reciclar?

Reciclar es un proceso simple que nos puede ayudar a resolver muchos de los problemas creados por la forma de vida moderna.
Se pueden salvar grandes cantidades de recursos naturales no renovables cuando en los procesos de producción se utilizan materiales reciclados. Los recursos renovables, como los árboles, también pueden ser salvados. La utilización de productos reciclados disminuye el consumo de energía. Cuando se consuman menos combustibles fósiles, se generará menos CO2 y por lo tanto habrá menos lluvia ácida y se reducirá el efecto invernadero.
En el aspecto financiero, podemos decir que el reciclaje puede generar muchos empleos. Se necesita una gran fuerza laboral para recolectar los materiales aptos para el reciclaje y para su clasificación. Un buen proceso de reciclaje es capaz de generar ingresos.

Obstáculos para el reciclaje

El reciclaje tiene beneficios obvios, sin embargo, también existen algunos obstáculos que hay que superar. Tal vez, el principal problema al que se enfrentan las personas cuando quieren generar un proceso de reciclaje, es la falta de educación de la sociedad en general sobre este aspecto. Las sociedades en general no entienden lo que le está pasando al planeta, especialmente en lo que se refiere a los recursos naturales. Los problemas sociales relacionados con el reciclaje no se solucionan solamente con la educación. Las sociedades tienden a resistirse a los cambios. El ciclo tradicional de adquirir – consumir – desechar es muy difícil de romper. Reciclar en la oficina o en el hogar o en el lugar donde nos encontremos requiere de un esfuerzo extra para separar los materiales.

Glosario de términos sobre reciclaje

(Patrocinado por la Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo del Ministerio de Fomento de España.)

Dada la profusión de términos existentes referidos a las basuras, creemos conveniente establecer un pequeño diccionario de términos.

Basura. Se considera de forma genérica a los residuos sólidos sean urbanos, industriales.
Calcín. Chatarra de vidrio fragmentado, acondicionado o no para su fundición.
Clasificación de los residuos. Atendiendo al estado y al soporte en que se presentan, se clasifican en sólidos, líquidos y gaseosos. La referencia al soporte se debe a la existencia de numerosos residuos aparentemente de un tipo, pero que están integrados por varios (gaseosos formados por partículas sólidas y líquidas, líquidos con partículas sólidas, etc.) por lo que se determina que su estado es el que presenta el soporte principal del residuo (gaseoso en el primer ejemplo, líquido en el segundo).
Compost o compuesto. Producto obtenido mediante el proceso de compostaje.
Compostaje. Reciclaje completo de la materia orgánica mediante el cual ésta es sometida a fermentación controlada (aerobia) con el fin de obtener un producto estable, de características definidas y útil para la agricultura.
Chatarra. Restos producidos durante la fabricación o consumo de un material o producto. Se aplica tanto a objetos usados, enteros o no, como a fragmentos resultantes de la fabricación de un producto. Se utiliza fundamentalmente para metales y también para vidrio.

Escombros. Restos de derribos y de construcción de edificaciones, constituidos principalmente por tabiquería, cerámica, hormigón, hierros, madera, plásticos y otros, y tierras de excavación en las que se incluyen tierra vegetal y rocas del subsuelo.
Granza de plástico de recuperación. Producto obtenido de reciclar plásticos usados y que equivale a los productos plásticos de primera transformación o «granza virgen». Normalmente se presenta en forma de fino «macarrón» troceado.
Materia inerte. Vidrio (envases y plano), papel y cartón, tejidos (lana, trapos y ropa), metales (férricos y no

férricos), plásticos, maderas, gomas, cueros, loza y cerámica, tierras, escorias, cenizas y otros. A pesar de que pueden fermentar el papel y cartón, así como la madera y en mucha menor medida ciertos tejidos naturales y el cuero, se consideran inertes por su gran estabilidad en comparación con la materia orgánica. Los plásticos son materia orgánica, pero no fermentable.

Reciclaje. Proceso simple o complejo que sufre un material o producto para ser reincorporado a un ciclo de producción o de consumo, ya sea éste el mismo en que fue generado u otro diferente. La palabra «reciclado» es un adjetivo, el estado final de un material que ha sufrido el proceso de reciclaje. En términos de absoluta propiedad se podría considerar el reciclaje puro sólo cuando el producto material se reincorpora a su ciclo natural y primitivo: materia orgánica que se incorpora al ciclo natural de la materia mediante el compostaje. Sin embargo y dado lo restrictivo de esta acepción pura, extendemos la definición del reciclaje a procesos más amplios. Según la complejidad del proceso que sufre el material o producto durante su reciclaje, se establecen dos tipos: directo, primario o simple; e indirecto, secundario o complejo.
Recogida selectiva. Recogida de residuos separados y presentados aisladamente por su productor.
Recuperación. Sustracción de un residuo a su abandono definitivo. Un residuo recuperado pierde en este proceso su carácter de «material destinado a su abandono», por lo que deja de ser un residuo propiamente dicho, y mediante su nueva valoración adquiere el carácter de «materia prima secundaria».
Rechazo. Resto producido al reciclar algo.
Residuo. Todo material en estado sólido, líquido o gaseoso, ya sea aislado o mezclado con otros, resultante de un proceso de extracción de la Naturaleza, transformación, fabricación o consumo, que su poseedor decide abandonar.
Residuos peligrosos. Sólidos, líquidos (más o menos espesos) y gases que contengan alguna(s) sustancia(s) que por su composición, presentación o posible mezcla o combinación puedan significar un peligro presente o futuro, directo o indirecto para la salud humana y el entorno.
Residuos sólidos. agropecuarios (agrícolas y ganaderos), forestales, mineros, industriales y urbanos. A excepción de los mineros, por sus características de localización, cantidades, composición, etc., los demás poseen numerosos aspectos comunes desde el punto de vista de la recuperación y reciclaje.
Residuos sólidos urbanos (RSU). Son aquellos que se generan en los espacios urbanizados, como consecuencia de las actividades de consumo y gestión de actividades domésticas (viviendas), servicios

	(hostelería, hospitales, oficinas, mercados, etc.) y tráfico viario (papeleras y residuos viarios de pequeño y gran tamaño). Reutilizar. Volver a usar un producto o material varias veces sin «tratamiento», equivale a un «reciclaje directo». El relleno de envases retornables, la utilización de paleas («pailets») de madera en el transporte, etc., son algunos ejemplos. Tep. Abreviatura de «Tonelada equivalente de petróleo». Se utiliza como unidad energética y sirve para comparar la cantidad de energía que contiene un material como carbón, plástico, agua embalsada, etc. con la que contiene una tonelada de petróleo, es decir que el petróleo se considera como patrón de medida, la unidad. Un Tep = 11.678,8 Kwh. Tratamiento. Conjunto de operaciones por las que se alteran las propiedades físicas o químicas de los residuos. Triar o destriar. Seleccionar o separar diversos componentes de la basura normalmente de forma manual. Vertido. Deposición de los residuos en un espacio y condiciones determinadas. Según la rigurosidad de las condiciones y el espacio de vertido, en relación con la contaminación producida, se establecen los tres tipos siguientes. Vertido controlado. Acondicionamiento de los residuos en un espacio destinado al efecto, de forma que no produzcan alteraciones en el mismo, que puedan significar un peligro presente o futuro, directo o indirecto, para la salud humana ni el entorno. Vertido semicontrolado. Acondicionamiento de los residuos en un determinado espacio, que sólo evita de forma parcial la contaminación del entorno. Vertido incontrolado o salvaje de residuos sin acondicionar, es aquel cuyos efectos contaminantes son desconocidos. • Reunidos en pequeños grupos hacemos un análisis del texto leído así: • Relación entre concepto que manejamos sobre reciclaje y el que nos aparece en el contenido. • Beneficios de realizar un reciclaje hasta llegar a la reutilización de los materiales. • Cómo superar las dificultades para realizar un buen reciclaje. • Términos menos conocidos en los procesos de reciclaje e importancia de entender cada uno de ellos. • Damos a conocer el trabajo a los demás compañeros de grupo.

	• En comité hacemos un análisis de los mayores problemas de la vereda relacionados con la contaminación, ilustramos algunas situaciones y la describimos, al frente ilustramos la forma cómo queremos verla y también la describimos. • Organizamos la información en un programa de computador (Word, PowerPoint, Creative Writer) y colocamos algunos productos en el periódico del colegio, otros los enviamos a las instituciones del proyecto.
2	• Pedimos al comunicador del comité que nos dé a conocer la correspondencia recibida. • Hacemos una lista de materiales que consideremos son reciclables, escribimos cuál es el tratamiento que el hombre le da en el momento y qué impacto está causando en la naturaleza y por ende en la vida de los seres humanos, nos preparamos para relacionar esta actividad con la información que nos brindan en la actividad siguiente. • Leemos con buena entonación el siguiente contenido. EL RECICLAJE DE DESECHOS Una de las alternativas posibles para solucionar el problema de la contaminación ambiental que origina la basura, es el reciclaje o reciclamiento de materiales de desecho como el papel, el cartón, el vidrio, los metales y los alimentos. El reciclaje de los desechos es un proceso que consta de las siguientes etapas: 1. Separar los componentes de la basura en orgánicos e inorgánicos. 2. Clasificar los componentes inorgánicos en papel, cartón, vidrio y metales. 3. Llevar todos estos materiales a las industrias correspondientes que los reciclan. 4. Procesar cada material de desecho con un tratamiento adecuado hasta lograr nuevos productos. Materiales reciclables

	El reciclaje de algunos de los componentes de la basura los convierte en materia prima útil y de menor costo para las industrias. El tratamiento industrial de la basura depende del tipo de desecho: El papel y el cartón, se procesan por tratamiento químico para disolverlos, quitarles las impurezas y luego se presionan y se prensan para producir nuevo papel. El vidrio, se procesa por fundición a grandes temperaturas, para luego formar nuevos envases y una gran variedad de objetos de adorno. Los metales, como el hierro y el aluminio, se procesan también por fundición a altas temperaturas, para formar envases de latas y otros productos diversos como juguetes. Los desechos orgánicos, incluyendo los restos de alimentos, se procesan quitándole la humedad por calentamiento, para luego triturarlos y convertirlos en abono para las plantas. • Sabemos que la basura es la mezcla de dos o más desperdicios que provocan contaminación, así que se ha tomado como una solución el NO generar basura, es decir, no revolver los desperdicios que generamos en nuestras actividades diarias. Tal vez parezca difícil pensar que el ser humano deje de generar basura, pero se ha tomado como opción la creación de una cultura de protección a nuestro medio ambiente conocido como la separación de los desperdicios. Debido a que existen muchos tipos de desperdicios, se ha optado por algunas clasificaciones; la más sencilla es la de desechos orgánicos e inorgánicos. En los orgánicos se encuentran los desechos animales, vegetales, restos de comida, telas de fibras naturales como el algodón, lino, etc. Entre los inorgánicos podemos encontrar a los metales, vidrio, plásticos y materiales de origen sintético. Hay otro tipo de desechos como el cartón y el papel, que también son orgánicos pero que manteniendo limpios y separados aparte, pueden reciclarse. Actualmente existen también los lugares destinados a la concentración de los desechos y se llaman centros de acopio. Ahí se reciben el vidrio, plástico, metal y papel para ser reciclados. • Constantemente, se están generando muchos productos para satisfacer las necesidades de una sociedad cada vez más materializada. Al aumentar la población y la reacción de nuevos objetos, se incrementa también el desecho de esos productos cuando ya no son utilizados. Al dejar de ser utilizados y además

	mezclados con otros, los productos se convierten en BASURA. La Basura no existe por naturaleza, sino que es generada por el ser humano debido a la irresponsabilidad, malos hábitos o falta de cultura. Se genera diariamente, en todos los entornos en que nos encontremos: la escuela, la oficina, la fábrica, la casa, etcétera. • A veces por malos hábitos no hacemos un esfuerzo mayor para no generar basura o bien, para evitar que se mezcle y acumule. Generalmente, en los ambientes como escuelas, fábricas, oficinas y hasta en la casa, hay personas que se encargan de recolectar la basura, concentrarla en un solo lugar y hacerla llegar a algún centro de acopio o un tiradero. Sin embargo, existe una gran cantidad de basura que se acumula en las calles sin que alguna persona se haga cargo de eliminarla. • El hombre ha buscado por muchos medios, tratar de «desaparecer» la basura, para que ésta no le genere problemas mayores y así ha inventado, la incineración, los entierros, la compactación y la trituración y el reciclaje, entre otros métodos. Sin embargo, casi todos los métodos implican una inversión fuerte de dinero y, por otra parte, no se han obtenido los resultados óptimos para la desaparición de los desechos. Existe un dato interesante: El hombre ha producido más basura de 1960 a nuestros días, que desde que comenzó a ser hombre hasta 1960. Entonces ¿Qué podemos hacer? Importante pregunta ¿Verdad? ¿Qué propuestas tenemos? • De manera individual escribimos respuestas a las anteriores preguntas y algunos mensajes que más nos llamaron la atención, Luego nos reunimos por parejas hacemos un escrito sobre el tema en él debemos dejar claros los aportes que el texto nos deja en relación con: Qué es el reciclaje, etapas del reciclaje, cómo se recicla, situación presentada entre 1960 y nuestros días y el tiempo anterior, causas de la situación anterior, qué hacer frente a las situaciones analizadas. • En grupo general socializamos los escritos, seleccionamos algunos para colocarlos en el periódico mural y otros para enviar a las demás instituciones del proyecto, luego de haberlos organizado en un programa de computador el que desee. • En casa comentamos algunos aspectos del tema y formulamos acciones para evitar la contaminación del aire, de las aguas, hacemos seguimiento y comentamos en el colegio.
3	• Solicitamos al comunicador que nos dé a conocer la correspondencia recibida.

	• En grupo comentamos algunas de las ventajas que puede traer para la persona, la familia y la comunidad reciclar los residuos. • Leemos el siguiente contenido. DEPARTAMENTO DE RECICLAJE El Reciclaje es la alternativa para mejorar la calidad de vida. Es el proceso mediante el cual se separan y recuperan productos que ya han sido utilizados por la industria, las oficinas, los colegios y nuestros hogares, los cuales se reutilizan evitando la contaminación ambiental. El Reciclaje como una estrategia de desarrollo se presenta como una innovación futurista, importante y activa no solo en el plano ecológico y social sino también a escala económica. Deles un mejor manejo a sus basuras separándolas en bolsas diferentes: 1. Papeles periódicos, papeles cartones etc. 2. Plásticos de todo tipo incluyendo bolsa de polietileno, icopor 3. Latas, papel aluminio 4. Vidrios 5. Otros: • Conviértase en el reciclador de su colegio y genere para usted y su familia mayores ingresos. • Adquiera un lombricultor casero compacto e higiénico. • Únase con sus vecinos y cree una red de control que evite la contaminación en la vereda y que trabaje por el espacio que comparten, sígalo pensando, ¿Cuándo lo logramos?, nosotros lo decidimos. • Campañas destinadas a mejorar procesos de recolección de basuras dentro de las empresas, son claves para formar una cultura del medio ambiente. • Todo el mundo sabe que la basura es lo que no sirve, lo que botamos porque ya no se necesita. Sin embargo, dentro de esos desechos hay mucho material que, después de ciertos procesos químicos, vuelve a ser reutilizable, siempre y cuando usted también colabore. El proceso de reciclaje empieza por aquella persona que arroja ciertos desperdicios a la basura, separados estratégicamente por el material del cual

	está elaborado. Desde ahí se está ayudando a que otros puedan reutilizar elementos tales como papel, plástico, cartón, vidrio, telas, metal y latas. • Una campaña selectiva… El primer paso para iniciar con una campaña de reciclaje dentro de la empresa es calcular el nivel de compras de la institución, luego se determinan los elementos reciclables por producto, se pesan y así se obtendrá una idea de cuánto material que se está desperdiciando, se puede volver a reutilizar. • El éxito de un programa de reciclaje radica en la correcta clasificación de los desechos. En Colombia, por ejemplo, el Instituto Colombiano de Normas Técnicas, Icontec, ha facilitado en su guía técnica número 24, una identificación y clasificación de los diferentes residuos. Aunque se encuentra en estudio para convertirse en proyecto de ley, aún no es de carácter obligatorio, pero es muy probable que llegue a serlo cuando se reglamente la disposición de los desechos. • Instituciones tales como hospitales, clínicas, laboratorios de investigación, entre otros, pueden usar un mayor número de recipientes y códigos de colores por la variedad de residuos que generan. Los productores de empaques y de envases, adoptan símbolos para orientar al usuario acerca de qué debe hacer con ellos después de desocuparlos.

La utilización de los colores correctos también es muy importante a la hora de educar a los empleados de la compañía en cuanto al reciclaje. Estos son, para que los tenga en cuenta:

Verde:	Objetos que no se pueden aprovechar, como papel plastificado, icopor o papel carbón.
Gris:	Cartón, papel, periódico o similares.
Blanco:	Toda clase de vidrio limpio.
Azul:	Plásticos como polipropileno, polietileno, PVC, bolsas, etc.

Negro:	Elementos patológicos que provengan del cuerpo, como el producto de amputaciones, muestras de laboratorio, etc.
Rojo:	Artículos que impliquen riesgo biológico, como gasas usadas en curaciones, guantes de cirugía y jeringas usadas.
Crema:	Residuos vegetales, restos de comida preparada o sin preparar.

	Es importante que todo el personal de la empresa se sienta involucrado en un proceso de reciclaje, lo conozca, se sientan parte de él y se cree un compromiso de cumplimiento desde el director de la institución, hasta los docentes, los estudiantes y todas las personas que de alguna manera tienen relaciones con la institución. Para lograrlo se requiere capacitación y entrenamiento, para todo el personal, en la que se explique claramente el porqué de las acciones y se muestre la importancia de las mismas.

- Organizados en grupos pequeños hacemos un recuento del tema y nos inventamos coplas, trovas u otras formas para dar a conocer las ideas más importantes, las cantamos delante de los compañeros y las mejoramos si creemos conveniente.
- En los mismos grupos distribuimos responsabilidades y nos damos a la tarea de organizar los botes para iniciar el proceso de reciclaje en la institución, ubicamos cada uno de ellos en lugares especiales del colegio.

	• Como actividad extra-clase desarrollamos actividades de motivación, de concientización y capacitación sobre los beneficios que conlleva el hacer un buen reciclaje de residuos tanto en el colegio con en la finca. Dejamos tareas con el fin de obtener el material necesario para que en la próxima semana podemos dejar listos los botes de acuerdo a la fundamentación recibida durante la presente semana. • Organizamos carteles con la información más significativa y los damos a conocer en cada uno de los a salones de clase, durante actividades de conjunto. • Enviamos información a las demás instituciones del proyecto, entre ella las coplas o trovas construidas.
4	• Leemos la correspondencia que hemos recibido de las instituciones del proyecto, algunos de los mensajes recibidos los ubicamos en el periódico de la institución. • Luego de dar a conocer los resultados de la actividad extractase nos disponemos, por grupos, a organizar los botes para la basura rotulando cada uno de ellos con las especificaciones necesarias, los colocamos en lugares seleccionados previamente. • Hacemos un recorrido por cada uno de los comités informando sobre la actividad realizada, la ubicación de cada uno de los recipientes y pidiendo la colaboración de docentes y estudiantes para lograr una buena selección de los materiales de desecho que salen de la institución. • Para la próxima reunión de comité llevamos: 20 hojas de papel reciclable, 2 /3 de vinilo blanco, tijeras, recipientes plásticos, pala o cuchara de madera o de plástico, licuadora, marco constituido con ganchos o varillas de acero, medias para dama, charola del tamaño del marco.
	• Reunidos presentamos el material que hemos recolectado y nos disponemos a leer el contenido del tema poniendo mucha atención a cada uno de los aspectos que nos ilustra, para posteriormente realizar el trabajo práctico. • Organizamos el grupo de tal manera que cada uno de los participantes cumpla una tarea hasta lograr sacar papel reciclable. Reciclemos papel paso a paso.

	• (Rendimiento: 4 hojas tamaño oficio) • Tiempo de elaboración: 20 minutos, aprox. Ingredientes: • 20 hojas de papel, aproximadamente tamaño carta (puede utilizar cualquier tipo de papel) • 2 tazas de agua limpia • 2/3 de taza de pintura vinílica color blanco (o algún otro) Utensilios: • Tijeras • Recipiente de plástico con capacidad de 2 litros • Pala o cuchara de madera o plástico • Licuadora • Marco de metal de 30 x 40 cm, se puede elaborar con uno o más ganchos de acero • 1 media charola, del tamaño del marco y con profundidad entre 5 y 10 cm Preparación: • Con ayuda de las tijeras se corta el papel en pedazos pequeños y se deja remojar dentro del recipiente con el agua durante 10 minutos aproximadamente, moviendo constantemente con la ayuda de la cuchara. • Una vez que ha quedado bien remojado, se coloca en el vaso de la licuadora y se licua a baja velocidad, poco a poco se agrega la pintura vinílica, hasta formar una mezcla homogénea. • La mezcla se vacía al recipiente y se reserva para su uso posterior. • Para formar el bastidor, se toma el gancho de acero y se forma un rectángulo (con ayuda de las pinzas), aproximadamente de 25 x 40 cm y se coloca la media, abriéndola e introduciendo en ésta el marco. • El bastidor se coloca sobre la charola y encima se vierte la mezcla, ya cubierto el bastidor se saca con cuidado y se deja secar al sol sobre dos postes, de manera que se pueda airear por ambos lados.

5	• Una vez seca, se desprende la hoja con cuidado. • La mezcla de la charola se vierte al recipiente y ya vacía se coloca de nuevo el bastidor sobre la charola, repitiendo el paso 5, hasta terminar la mezcla. • Paso a paso realizamos el trabajo hasta lograr sacar papel reciclado. • Nos organizamos en grupos de cuatro compañeros, escribimos por lo menos 3 ventajas que reporta al hombre y al medio ambiente el hecho de reciclar el papel. • Socializamos el trabajo con los demás compañeros. • Planeamos jornadas, puede ser cada dos meses para realizar trabajo del reciclaje del papel que resulta en la institución, para ello debemos organizar en cada salón un grupo de estudiantes, puede ser el que pertenece al comité de ecología y que está desarrollando este proyecto, que se encargue de recoger las hojas que supuestamente no sirven. • En actividades de conjunto damos a conocer los resultados del trabajo de esta semana a los demás compañeros y solicitamos a todos los profesores programen actividades que puedan desarrollarse utilizando el nuevo papel.
6 – 7	• Solicitamos al comunicador del comité que nos dé a conocer la correspondencia recibida, la analizamos y sacamos algunos mensajes para la vida, exponemos en la cartelera del colegio los que nos parezcan más relevantes. • Comentamos en grupo las siguientes preguntas y las respondemos: a. ¿Qué tanto papel desperdicia los estudiantes? ¿Por qué consideran importante reciclarlo? b. ¿En qué puede utilizarse el papel reciclado? c. ¿Qué se evita con el reciclado del papel? • Pedimos al coordinador que lea el siguiente contenido El hombre frente al medio ambiente, ¿Qué hacer? ¿Por qué y Para qué? El problema de contaminación del suelo es un tanto diferente de la contaminación del aire y del agua, ya que los desechos urbanos e industriales permanecen en el mismo lugar en el que se depositan por periodos relativamente largos, esto ocasiona el aumento de insectos y roedores.

	El reciclado de papel se utiliza como una alternativa para disminuir el desperdicio, pudiendo reutilizar dichos desperdicios para tener un aprovechamiento al máximo de éstos. Beneficios: • Al reciclar su papel usado ayudará a disminuir la contaminación causada por la generación de basura. • Podrá reutilizar cuantas veces sea necesario sus hojas, con ayuda de la técnica de reciclado. • El papel obtenido tendrá un parecido con el papel mate. Modo de uso: • Podrá utilizar este papel para realizar dibujos con acuarela, crayones, pinturas de aceite u otras. • Para elaborar manualidades como, cajas, libros fotográficos, tarjetas, sobres, manteles, pastas para cuaderno y libros que bien puede adornar con flores secas y semillas. Recomendaciones: • Si desea obtener una mayor cantidad de hojas aumente las cantidades de ingredientes las veces que se desee. • Puede hacer más de dos bastidores para hacer varias hojas al mismo tiempo. Ello permite: REDUCIR, REUTILIZAR, RECICLAR folios, cuadernos, cartulinas, revistas, periódicos, cartones entre otros. ¿PARA QUÉ? Para salvar árboles, para economizar energía, para evitar tanto consumo de agua, para ahorrar carbón y madera a nivel doméstico. ¿POR QUÉ?

	Porque una tonelada (1000 Kilos) de papel reciclado evitaría la tala de 13 árboles y, en su proceso, sólo se gastarían 2.000 litros de agua y se consumiría 2.500 Kwh. Esto se puede comprobar mejor con el siguiente cuadro comparativo. Para fabricar una tonelada de papel. Una tonelada de papel de primera. MADERA ……. …2.400 kilos AGUA ……. 200.000 litros ENERGÍA. …….. 7.600 Kwh Una tonelada de papel normal MADERA ……. 1.700 kilos AGUA …… 100.000 litros ENERGÍA ……. 5.000 Kwh Una tonelada de papel reciclado MADERA ……. 0 kilos AGUA ……. 2.000 litros ENERGIA ……. 2.500 Kwh También se puede emplear el papel reciclado en la elaboración de embalajes, papel de impresión y escritura, paños de mano, servilletas, etc.

	• Por parejas hacemos un dibujo ecológico utilizando residuos biodegradables: (Hojas, palos, entre otras), socializamos los dibujos y los exponemos en el periódico mural. • Analizamos la información de las tablas anteriores sacamos algunas conclusiones y formulamos compromisos. • Elaboramos afiches a través de los cuales demos a conocer la información sobre el gasto de madera, agua y energía que conlleva la fabricación de una tonelada de papel de primera, normal y reciclado, los analizamos en grupo, hacemos un recorrido por cada uno de los salones, socializamos la información e invitamos a aprovechar el papel y a reciclar el salga de la utilización normal, recordamos utilizar para este trabajo un programa de computador como Creative Writer, crayola u otro. • Hacemos seguimiento al cumplimiento de los compromisos formulados, recordamos que es muy importante realizar trabajo con nuestros padres y vecinos. • Organizamos algunos de los trabajos y los enviamos a otras instituciones del proyecto.
8	• Analizamos la información que llegó de otras instituciones, seleccionamos los mensajes más significativos, los exponemos en la cartelera de la institución y aprovechamos las actividades de conjunto para socializarlas en todos los grupos. • Leemos con mucha atención el siguiente contenido tratando de entender los aspectos más importantes y preparándonos para su análisis. Residuos Sólidos Los desechos son desperdicios o sobrantes de las actividades humanas. Se clasifica en gases, líquidos y sólidos; y por su origen, en orgánicos e inorgánicos. En los últimos años las naciones del mundo industrializado han cuadriplicado su producción de desechos domésticos, incrementándose esta cifra en un dos o en un tres por ciento por año. El volumen de producción de desechos es inversamente proporcional al nivel de desarrollo del país que se trate. Diariamente

consumimos y tiramos a la basura gran cantidad de productos de corta duración, desde los pañales del bebé hasta el periódico.

Se estima que los envases de los productos representan el 40% de la basura doméstica, siendo nocivos para el medio ambiente y además encarecen el producto. Una vez puesta la tapa en el cesto de basura, se olvida el problema; a partir de ahí el problema no es nuestro, es de los demás, en las zonas urbanas es de los municipios, estos tienen varias posibilidades: arrojar la basura en vertederos (solución económica pero peligrosa); incinerarla (costosa pero también contaminante); o separarla en plantas de tratamiento para reciclar una parte y convertir en abono los residuos orgánicos. Esta sería una solución mucho más ecológica, pero también más costosa.

El destino final de la basura es administrado por el municipio, quien la confina al denominado «Relleno Sanitario».

El presente tiene como objetivo desarrollar el tema referente a los problemas ambientales causados por.

- ¿Cómo Contribuye la quema de la basura al Deterioro Ambiental?
- Atmósfera

La quema a cielo abierto de basura ocasiona la emisión de distintos contaminantes. Basados en el cálculo de cargas de contaminación del aire proveniente de la disposición de desechos sólidos, según el Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud de la organización Panamericana de la Salud, las cantidades calculadas de los principales contaminantes por la quema a cielo abierto de basura municipal son:

Por cada tonelada de desechos sólidos quemados (t):

Partículas: 8 Kg. /t
SO 2: 0.5 Kg. /t
Óxidos de Nitrógeno (NOx): 3 Kg. /t

	Hidrocarburos: 15 Kg. /t CO: 42 Kg. /t La basura genera dos tipos de gases: Gases De Invernadero: Estos gases son el metano y el bióxido de carbono cuyas propiedades son retener el calor generado por la radiación solar y elevar la temperatura de la atmósfera. Degradadores De La Capa De Ozono: Hay productos que, por la naturaleza de su fabricación y los agentes químicos utilizados en su elaboración, generan ciertos gases que desintegran la capa de ozono. Estos gases son conocidos como clorofluorocarbonados o CFC´s y se emplean en la fabricación de envases de unicel, como propulsores de aerosoles para el cabello, en algunas pinturas y desodorantes. Cuando los envases de estos productos son desechados a la basura se convierten en fuentes de emisión de estos gases. Seres Vivos Los contaminantes generados durante la quema de basura tienen consecuencias sobre la salud humana, y en general efectos sobre los seres vivos y los ecosistemas. Los contaminantes del aire, pueden tener efectos negativos sobre los pulmones. Las partículas sólidas se pueden impregnar en las paredes de la tráquea, bronquios y bronquiolos. La mayoría de estas partículas se eliminan de los pulmones mediante la acción de limpieza de los cilios de los pulmones. Sin embargo, las partículas sumamente pequeñas pueden alcanzar los alvéolos pulmonares, donde a menudo toma semanas, meses o incluso años para que el cuerpo las elimine. Los contaminantes gaseosos del aire también pueden afectar la función de los pulmones mediante la reducción de la acción de los cilios. La respiración continua de aire contaminado disminuye la función de limpieza normal de los pulmones. Las basuras atraen ratas, insectos, moscas y otros animales que transmiten enfermedades; contaminan el aire al desprender químicos tóxicos (Bióxido de carbono y otros), polvos y olores de la basura durante su

	putrefacción. Además, los vertederos de basura cuando llueve, contribuyen a contaminar las aguas superficiales y subterráneas. La mayoría de los tiraderos de basura se ubican en terrenos grandes y planos, carentes de vegetación. En tiempos de sequía, los vientos levantan una gran cantidad de polvo que es transportado por el viento, contaminando el agua de ríos, lagos, pozos, alimentos, poblaciones cercanas, etc., debido a que estas partículas de polvo permanecen suspendidas en el aire. Entre la basura depositada en los tiraderos generalmente hay heces fecales de seres humanos y animales. Estos excrementos contienen microorganismos, que los vientos arrastran y depositan en el agua y alimentos expuestos al aire libre, y en general sobre las poblaciones cercanas. La basura es causa de muchas enfermedades, porque en ella se multiplican microbios y otras plagas como moscas, cucarachas y ratas. También atrae perros y otros animales que pueden trasmitirlas. La basura debe manejarse con cuidado y depositarse en lugares adecuados, para evitar los olores y el aspecto desagradable; con ello contribuimos a evitar la contaminación del suelo, del agua y del aire. Son muchas las enfermedades causadas por los microbios que se producen por la acumulación de basura, sobre todo cuando entran en contacto con el agua de beber o los alimentos; por eso, se debe manejar adecuadamente y eliminarla sanitariamente. Agua La contaminación del agua puede darse en rellenos sanitarios no diseñados siguiendo normas técnicas. Así, puede haber contaminación de aguas subterráneas o de cuerpos de agua superficiales por agua de escorrentía. Para el caso específico de la quema de basura, existirá contaminación del agua si las partículas producidas llegan hasta cuerpos de agua. Puede haber contaminación por medio de la producción de lixiviados que son las sustancias procedentes de la basura descompuesta y que se filtran al suelo por medio del agua.

	Causas Vivimos en una sociedad de consumo en la que los residuos que generamos se han convertido en un grave problema para el medio ambiente, debido a que estamos inmersos en la cultura de usar y tirar. Los residuos sólidos domésticos usualmente son concentrados por los habitantes de la vivienda en un solo recipiente, el cual, luego, es descargado a un solo recolector, el cual, a su vez, los transporta a un solo sitio de disposición final, donde, en el mejor de los casos, se logra separar a algunos de esos residuos para reciclarlos o reutilizarlos. La problemática originada por la gestión inadecuada de los residuos sólidos se está agravando en prácticamente todas las ciudades del país. En la mayoría de los municipios el servicio de recolección y disposición de los residuos sólidos es deficiente. Esto da origen a una serie de problemas de salud pública graves. La inadecuada disposición de los residuos sólidos es fuente de proliferación de fauna nociva (ratas, cucarachas, moscas, mosquitos, etc.), la cual puede transmitir enfermedades infecciosas. Los residuos sólidos dispuestos inadecuadamente pueden generar gases, humos y polvos que contribuyen a la contaminación atmosférica. Pueden, también, originar problemas de contaminación de las ñapas acuíferas, por la percolación de sus lixiviados en el subsuelo. El problema está creciendo, ya que la generación de residuos per-capita está aumentando, hasta superar un kilogramo por habitante/día en las grandes ciudades. Por otro lado, no existen suficientes lugares que puedan albergar con seguridad esos residuos Producto de una mala gestión de la basura junto con una falta de conciencia ciudadana, se producen problemas como la acumulación de residuos en determinadas zonas o botaderos. Además, algunas veces esta basura de los botaderos informales es quemada produciendo problemas de contaminación.

	Soluciones La principal solución correctiva que debería de tomarse parte de una correcta gestión de los residuos sólidos, cuente con un Relleno que cumpla con todas las normas técnicas necesarias. Debe de haber un manejo integral de los residuos sólidos, desde su generación hasta su disposición final, en su finca puede construir una fosa, en la que arrojará las basuras biodegradables que periódicamente alimenta con cal y revuelve para facilitar un mejor proceso de descomposición aeróbico y lograr el compos útil como abono para los cultivos. El principio básico del funcionamiento de un relleno sanitario es el de la aplicación de principios de ingeniería para confinar la basura, reduciendo su volumen (al mínimo practicable) y cubriendo la basura con una capa de tierra al final de cada jornada. Éste debe de contar con: • Un diseño de captación de lixiviados, ya que si el espesor del suelo entre la base del relleno y las aguas subterráneas no logra atenuar el alto poder contaminante del lixiviado, éste contaminará las aguas subterráneas, alterando así sus características físicas, químicas y biológicas. • Un sistema de drenaje de agua diseñado para reducir en lo posible la cantidad de agua que llega a las diferentes partes del área de la zona de relleno ya sea por precipitaciones directas, por escurrimientos del agua de terrenos adyacentes, por crecientes de ríos o arroyos y por filtración del subsuelo del relleno. Por referencias de los trabajadores del relleno sanitario, anteriormente se trabajaba con tuberías para escape del biogás, pero actualmente, el tratamiento se limita al enterrado de la basura. Otra medida de corrección parte desde la etapa de la producción de la basura, disminuyendo la actitud de usar y botar, por una de un mejor aprovechamiento de los bienes y el reciclaje . Un Planteamiento de Actividades Continuadas respecto a la basura constituye una serie de recomendaciones y consejos destinados a corregir los comportamientos inadecuados y concienciar sobre la importancia del reciclado y el aprovechamiento de recursos .

	Las incineradoras, propuestas como solución en este sentido, además de contaminar, tampoco constituyen un camino adecuado, pues seguimos desaprovechando el potencial de riqueza que se esconde en la basura. Desde el punto de vista ecológico, la solución no necesita de grandes tecnologías, ni inversiones multimillonarias: Se trata de aplicar planes de ahorro , aprovechamiento y reciclado, acompañados por adecuadas compañas formativas, que permitan el máximo rendimiento y la recuperación de todos aquellos materiales presentes en la basura, pero aprovechables como materia prima . Se debe analizar lo que normalmente se arroja a la basura y estudiar qué es susceptible de ser reciclado. Es totalmente factible clasificar algunos tipos de desechos y recuperarlos: vidrio , papel , metales , plásticos , etc. Se debe de tomar conciencia de la importancia de la recogida selectiva de residuos y la separación de basura en casa. Se debe de evitar al máximo los productos o envoltorios de usar y tirar, sobre todo los plásticos, las latas y los aerosoles, pues es muy complicada o nula su biodegradación, etc. Para evitar que la basura contamine, es necesario no amontonarla en el patio, ni tirarla en calles o terrenos baldíos; tampoco se debe arrojar a ríos, lagos u otros sitios de abastecimiento de agua. Si no se cuenta con servicio de recolección y eliminación de basura en la comunidad , es necesario organizarse junto con las autoridades del municipio para contar con este servicio tan importante. Mientras tanto, debemos enterrar la basura orgánica, ésta es: sobrantes de comida, huesos , cascarones, restos de plantas o animales muertos. La basura inorgánica, es decir, latas, botellas, metal y plásticos puede reutilizarse o canalizarse a procesos de reciclaje . Hay que evitar quemar envases de productos químicos. Si hay sobrantes, no se debe de tirar al drenaje; tampoco mezclarlos, ya que se puede ocasionar una reacción peligrosa La basura produce daños a la naturaleza, sobre todo por el aumento de materiales inorgánicos como recipientes, bolsas, residuos industriales, pilas , pañales desechables y otros. También es causa de muchas enfermedades porque en ella se multiplican microbios.

	Se debe manejar adecuadamente la basura para evitar la contaminación . La difusión de mensajes que informen y orienten sobre este problema, será de gran importancia para disminuir la degradación del medio ambiente y mejorar las condiciones de salud. 3. Nos organizamos en grupos de seis u ocho compañeros y preparamos un guion con las ideas más significativas del tema en el que nosotros seamos actores muy importantes, ensayamos la presentación, podemos personalizar algunos de los elementos que aparecen en el texto (el trabajo preparado debe dejarnos muchos aprendizajes). 4. Presentamos el guion delante de todos los compañeros, seleccionamos el mejor y lo damos a conocer a todos los compañeros de colegio, aprovechando unas actividades de conjunto generales, recordamos organizar escenario, vestuario y otros elementos que estimen convenientes. 5.Solicitamos al coordinador del comité que nos ayude a generar el análisis del tema con participación de todos los estudiantes del colegio. 6.Aprovechando una de las clases de humanidades implementamos el guion utilizando el programa creador de películas, si no sabemos manejar el programa pedimos asesoría a algunos de los estudiantes y docentes que ya lo manejen. 7.Enviamos el trabajo a las instituciones de proyecto y a la coordinación.
9	• Realizamos el análisis de la correspondencia recibida, sacamos algunos mensajes y los damos a conocer a nuestros compañeros de grupo. • Nos dirigimos a la sala de computadores, cargamos el CD de proyectos colaborativos, abrimos el archivo cartaescritaaño2070. • Organizados en grupos de tres compañeros analizamos los mensajes que nos dejan cada una de las diapositivas, finalmente sacamos algunas conclusiones.

	• Preparamos como mínimo 7 diapositivas en las que demos mensajes relacionados con los problemas que causan a la humanidad el poco cuidado con el medio ambiente y las acciones que debemos emprender para evitar que estos problemas se agudicen. • Socializamos el trabajo con los demás compañeros y lo ajustamos según algunas recomendaciones. • Imprimimos el documento en papel carta, ubicamos algunos en el periódico escolar, socializamos con los compañeros de grupo y con la familia. • Formulamos compromisos que nos permita actuar de manera inmediata.
10	• Solicitamos al comunicador del comité que nos dé a conocer la correspondencia recibida, la analizamos y seleccionamos la mejor para exponerla en el periódico mural, nos programamos para socializarla en actividades de conjunto generales • Nos organizamos en grupo de tres compañeros, cada grupo escribe como mínimo tres normas que se deben tener en cuenta para mejorar el medio ambiente y evitar la contaminación. • Socializamos el trabajo realizado. • Leemos con buena entonación y excelente pronunciación los consejos que nos entregan a continuación y los comparamos con las acciones que formulamos en la actividad 4 de la semana anterior. 25 consejos, de fácil aplicación, que nos ayudarán a contribuir desde nuestros hogares a mejorar el Medio Ambiente Para que cambie el mundo hemos de empezar por cambiar nosotros. 1. Antes de comprar un producto pregúntate si realmente lo necesitas. Cualquier consumo innecesario es en esencia antiecológico. 2. Sé crítico con la publicidad. Mira las cualidades de los productos, no los sueños que te venden en los anuncios.

	3. Antes de tirar cualquier cosa a la basura, piensa si se puede reutilizar, reciclar o reparar, o si puede ser útil para otra persona. 4. Evita las latas de bebidas, vale más el envase que su contenido. La energía necesaria para producir y transportar una lata equivale a la mitad del bote lleno de petróleo. 1. La energía que producen las pilas es más de 600 veces más cara que la de la red. Conecta los aparatos a la red siempre que esto sea posible. Si te es imprescindible usar pilas (nunca tires las usadas a la basura), procura que sean recargables. 2. Desconecta los aparatos eléctricos de la red cuando no están funcionando. Algunos aparatos (como televisores) siguen gastando hasta un 33% de la energía. 3. Prescinde de los electrodomésticos innecesarios como cepillos de dientes, abrelatas, cuchillos eléctricos, etc. Ten en cuenta los criterios de ahorro energético al comprar nuevos frigoríficos, lavadoras, etc. 4. Las bombillas de bajo consumo son más caras que las normales, pero duran hasta 8 veces más y consumen la quinta parte de energía para dar la misma cantidad de luz, con lo cual se termina ahorrando energía y dinero. 5. Evita los aerosoles. Contienen CFCs, causantes de la destrucción de la capa de ozono, u otros gases que también contribuyen al efecto invernadero. Los pulverizadores son una buena alternativa y son recargables. 6. La gran mayoría de los productos de limpieza que se anuncian no sólo son innecesarios sino también muy nocivos para el medio ambiente. Casi toda la casa puede quedar perfectamente limpia con jabón, bicarbonato, vinagre y limón. 7. Los ambientadores no eliminan los malos olores, sino que desprenden otros más fuertes que nos impiden detectar los primeros. 8. Evita usar productos agresivos: limpiahornos, lejía, etc., que impiden los procesos biológicos de depuración del agua. Nunca tires productos tóxicos, pintura o aceite de cocinar al desagüe. 9. Para ahorrar agua, instala un sistema de doble descarga en el inodoro, ya que vaciar la cisterna entera supone gastar de 10 a litros. Repara los grifos que gotean. Una gota por segundo son 30 litros al día. 10. Tapa siempre las cazuelas para no despilfarrar calor. La olla exprés es la mejor opción: ahorra tiempo y energía. Si no, son preferibles las cazuelas de hierro, acero inoxidable o barro antes que las de aluminio.

	11. En la alimentación, evita la comida basura, precocinada o chatarra, ya que suele contener muchos aditivos y conservantes y viene sobre empaquetada. Procura consumir alimentos frescos, de temporada y de producción local. 12. Rechaza los alimentos envasados en bandejas de poliestireno expandido (corcho blanco). Los productos no son mejores porque vengan envueltos en plástico. 13. Guarda los alimentos en la clásica fiambrera o tarros de cris tal en lugar de envolverlos o taparlos con película de plástico o aluminio. 14. Evita los productos que recorren grandes distancias antes de llegar al consumidor. Da preferencia a las alternativas locales. No tiene sentido consumir miel chilena, cerveza mejicana o galletas danesas. 15. Aprovecha bien el papel: úsalo por las dos caras, utilízalo reciclado y envíalo después a reciclar. Rechaza el papel blanqueado con cloro. 16. Apúntate a la Lista Robinson para dejar de recibir publicidad personalizada por correo. Coloca un distintivo en tu buzón indicando que no quieres propaganda. 17. Si te es imprescindible usar el coche para acudir al trabajo, compártelo con otros compañeros o vecinos. En el tiempo o las vacaciones, no recurras siempre al coche, explora otras posibilidades de viajar o hacer excursiones en transporte público. 18. Es absurdo pretender estar en manga corta durante el invierno, a costa de gastar mucha calefacción. Es preferible ponerse un jersey. En verano no abuses del aire acondicionado, que también libera CFCs. 19. Evita los productos con PVC. Producen furanos y dioxinas cuando son incinerados. 20. Si te ha caducado algún medicamento, no lo tires a la basura ni al WC. Llévalo a la farmacia, donde deben hacerse cargo de él. 21. No agobies a los niños con juguetes. Déjales jugar con su imaginación. Evita los juguetes y la ropa deportiva importados del sudeste asiático ya que muchas veces son fruto del trabajo infantil y las fábricas suelen ser insalubres, peligrosas y contaminantes. • Relacionamos las reglas anteriores con la actividad del numeral 2, el profesor nos las reparte para analizarla y reforzarla delante de los compañeros • Entre todo al grupo sacamos la lista de las situaciones que más se presentan en el colegio y en nuestra casa, y que deterioran el medio ambiente, formulamos compromisos para solucionar esta dificultad.

	• Utilizando en programa Word escribimos algunas de ellas y las ilustramos, pedimos a nuestro coordinador que nos permita imprimirlas, las llevamos a nuestra casa, las comentamos con nuestra familia y las ubicamos en un lugar visible. • Organizamos la información y la enviamos a otras instituciones que están desarrollando en mismo proyecto. • Realización de Chat entre las instituciones que cooperan con el proyecto para hacer la evaluación y el control y proyectar tareas, conseguimos alguna persona que nos ayude.
11	• Analizamos la información que llegó de otras instituciones, complementamos nuestra información, algunos de los trabajos que llegaron los ubicamos en el periódico colaborativo. • En grupo hacemos la lectura del siguiente contenido, ponemos mucha atención para poder asimilar los mensajes que nos dejan. LA LEY DE LAS TRES R. Si todo el mundo cumpliera esta ley, el planeta no estaría hoy en tan mal estado. El azul del cielo sería más intenso, los bosques del mundo no estarían en peligro y darían cobijo a miles de animales y plantas amenazados hoy en día. El mar seguiría siendo el paraíso de las ballenas y de todos los seres que lo habitan y una fuente importante de alimento para muchas especies, incluidos los seres humanos. ¿Cómo es posible conseguir todo esto?: Reducir Para darle un respiro a nuestro planeta, tenemos que reducir el volumen de productos que consumimos, así como el uso de todo aquello que proceda de recursos naturales que puedan terminarse algún día. No olvides que, para fabricar productos de todo tipo, necesitamos materias primas, agua, energía, minerales, etc. que pueden agotarse o tardar muchísimo tiempo en renovarse.

	Reducir el volumen de productos no necesarios con los que nos bombardean constantemente en anuncios publicitarios. Elegir los productos con menos envoltorios, y sobre todo los que utilicen materiales reciclables. Reducir el uso, en casa, de productos tóxicos y contaminantes, para contaminar menos nuestros ríos y mares. Reducir la utilización de bolsas de plástico para la compra. Llévate siempre una de tela o el carrito de la compra. Reducir el uso del papel de aluminio. Reducir el consumo de productos de usar y tirar. Elige siempre las alternativas de cristal, cerámica o tela. Reducir el consumo de energía: Apaga la televisión cuando no la estés viendo. No dejes abierta la nevera cuando no sea necesario. Utiliza la bicicleta o el transporte público. Apaga las luces cuando no las necesites y si hay que comprar bombillas nuevas, procura que sean de las llamadas «eficientes», que aunque son más caras, a la larga ahorran en el recibo de la luz, ¡además no se funden tanto como las otras!. En invierno, es conveniente cerrar los radiadores de las habitaciones que no se utilizan y poner el termostato a una temperatura moderada. Reducir el consumo de agua Cierra el grifo si no estás utilizando el agua (al cepillarte los dientes, por ejemplo). Dúchate en lugar de bañarte. Recuerda en casa que hay que arreglar el grifo que gotea, o la cisterna que pierde agua. Gota a gota pueden derrocharse inútilmente, y sin que apenas nos demos cuenta, muchos litros diarios. Reutilizar Cuantos más objetos reutilicemos, menos basura produciremos y menos recursos agotables tendremos que «gastar».

	Comprar líquidos en botellas de vidrio retornables, es decir, aquellas que se tienen que devolver en la tienda o en el mercado al comprar otras nuevas. Al utilizar papel para escribir, no escribas sólo en una cara y luego tires la hoja. Utiliza el otro lado para notas, borradores, tomar apuntes, dibujar, etc. También puedes utilizar el papel viejo para envoltorios. Si en casa tomáis café y utilizáis filtros de papel, propón que se compren filtros reutilizables y lavables. Es más barato y produce menos basura. ¿ Te has cansado de tus juegos, o has crecido demasiado para jugar con ellos? En lugar de tirarlos a la basura, puedes regalárselos a otros niños, por medio de asociaciones de caridad, por ejemplo. La ropa que se te ha quedado pequeña, a lo mejor le puede servir a alguien más pequeño que tú. Recuerda que no todos los niños tienen las mismas oportunidades. También la madera y los trapos viejos pueden ser aprovechados y reutilizados en otros fines. Busca en tu zona algún sitio donde los recojan. Reciclar Consiste en volver a utilizar materiales para fabricar de nuevo productos similares. Este paso debe ser el último de los tres mencionados. Si no puedes reducir el consumo de algo en particular, ni tampoco reutilizarlo, entonces, al comprarlo, ten en cuenta siempre se ese producto puede reciclarse. ¿Qué es lo que se puede reciclar sin problema? Papel, cartón, cristal y restos de comida, etc. (para hacer abono orgánico, también denominado compost). Convence a tu colegio, instituto, lugar de trabajo, para que utilice papel reciclado y también que se ponga en contacto con un servicio de recogida de papel u sado. Así no se tirará a la basura todo el papel que se utiliza, sino que podrá volver a tus manos en forma de papel reciclado. Nunca olvides que para que tú utilices papel, ha tenido que morir un árbol. En casa, separa todo el papel y el cartón que iría a la basura (periódicos, cajas, etc.). Investiga cuál es el sitio más cercano a donde puedes llevarlo.

	Si no puedes encontrar un producto líquido en un envase de cristal rellenable, sigue eligiendo el vidrio y luego lleva las botellas vacías a un contenedor de vidrio. Pero investiga siempre primero si en la tienda recogen las botellas para volver a utilizarlas. Siempre es preferible «reutilizar», así no hay que gastar tanta energía en hacer botellas nuevas. • Organizados en grupos pequeños, escribimos como mínimo 5 coplas que nos den a conocer los mensajes que nos deja el texto. • Las ensayamos y las cantamos en grupo, seleccionamos algunas, las digitamos en el programa Word, y las llevamos nuestra casa, allí las damos a conocer a nuestros familiares. • Enviamos las coplas a otras posprimarias que están desarrollando el mismo proyecto. • Para la próxima reunión de comité traemos todos los productos que surgieron como resultado del trabajo de todo el proyecto, nos organizamos en comisiones para elaborar el documento final.
12	• Nos reunimos por comisiones, con la asesoría del docente coordinador distribuimos el trabajo, tomamos el material y desarrollamos cada una de las acciones según las tareas que nos asignamos (plegable, folleto, revista). • Solicitamos al rector de la institución que nos permita socializar el trabajo en una de las reuniones de padres de familia. • Damos a conocer el trabajo a las demás instituciones del proyecto y a la coordinación.