



Esta guía busca generar cambio de actitudes y hábitos mediante buenas prácticas de reducción, reuso y reciclaje de residuos en centros educativos. De esta manera se quiere reducir la contaminación del ambiente, evitar el uso inadecuado de los recursos naturales y mejorar nuestra calidad de vida.

reduce
reusa
recicla



CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE

Av. Guardia Civil 205, San Borja, Lima-Perú.
Telf.: (51-1) 225-5370 Fax: (51-1) 225-5369

E-mail: conam@conam.gob.pe Web: <http://www.conam.gob.pe>

CUSCO: Clorinda Matto de Turner 204, Urb. Magisterial, I Etapa. Telf.: 084 - 248574 / AREQUIPA: Las Amatistas 402, Urb. San Gerónimo. Telf. 054 - 202114 / TARMA: Jr. Paucartambo 479. Of. 301. Telf. 064 - 322078 / CHIMBOTE: Jr. Nepeña 168. Urb. Buenos Aires. II Etapa. Telf.: 043 - 312414 / IQUITOS: Av. Abelardo Quiñones Km. 2.5. Telf. 065 - 268132 / CAJAMARCA: Jr. Prolongación San Martín 408. Telf. 076 - 832386



CONSEJO NACIONAL DEL AMBIENTE

reduce
reusa
recicla

Reciclaje de papel en centros educativos

Guía del Docente

676.142
C74
Ej.2

Auspiciado por el Proyecto STEM CONAM - USAID
Con la colaboración de: Promoción del Desarrollo Sostenible - IPES
Se autoriza su reproducción con fines educativos.



626.142
C74
ef.2

00727



mfn:00427

PRESENTACIÓN

El Consejo Nacional del Ambiente, CONAM, en su rol promotor de prácticas sostenibles del uso del ambiente y de los recursos naturales, presenta esta Guía de orientación para el mejor aprovechamiento del papel y cartón utilizados en las actividades escolares.

El principal objetivo de esta iniciativa es difundir conceptos ambientales fundamentales, tales como la minimización de residuos y la prevención de la contaminación, a través de prácticas sencillas, al alcance comprensivo de la población escolar, principalmente de los primeros grados.

En esta iniciativa también comprometemos la participación de sus profesores y los directivos del plantel, con el propósito de incorporarlos a un proceso de cambio en la concepción del ambiente, movilizándolos de una posición expectante a una proactiva, en beneficio de la conservación y mejor uso de los recursos naturales.

El CONAM, a través del Programa de Reciclaje de Papel y Cartón en Centros Educativos conducido por el Instituto de Promoción de la Economía Social, IPES, espera cooperar con la formación de conciencia y cultura ambiental en este sector, cuya importancia en el desarrollo de una sociedad más responsable y madura en la gestión ambiental, reconoce como fundamental.

Desde el punto de vista del Consejo, invirtiendo en la educación ambiental de estos niños, estamos apostando sobre seguro al futuro del país.

Consejo Nacional del Ambiente
Por el Desarrollo Sostenible





¿CUÁLES SON LOS OBJETIVOS DE LA GUÍA Y CÓMO UTILIZARLA?

La Guía de Buenas Prácticas de Reciclaje de papel y cartón en centros educativos pretende contribuir al fomento de una cultura ambiental promoviendo la práctica de acciones concretas en los centros educativos. Ha sido diseñada para que sirva de apoyo a los docentes de distintas disciplinas brindándoles conocimientos teóricos básicos y prácticos.

Los objetivos de la Guía abarcan aprendizajes significativos y la adquisición de habilidades prácticas. Los principales son los siguientes:

1. Proporcionar al docente elementos que le permitan enfocar la enseñanza de la temática ambiental desde una perspectiva práctica de reducción, reuso y reciclaje de residuos.
2. Proporcionar conceptos básicos que permitan al docente fomentar una mayor sensibilidad y conciencia de la problemática ambiental en los alumnos, para que éstos tomen iniciativas responsables hacia el ambiente.
3. Inducir un interés permanente por el ambiente en los alumnos, en los docentes y no docentes (administrativos y padres de familia), impulsándolos a participar activamente en su protección y mejoramiento llevando a cabo buenas prácticas tanto en el centro educativo como en la comunidad.

El enfoque pedagógico de la Guía está orientado hacia la solución de problemas, partiendo de una percepción integral del ambiente donde se desarrollen las actividades del centro educativo. Una segunda característica es el hecho de promover una integración de la escuela en la comunidad haciendo que los alumnos se involucren en los problemas ambientales de su entorno, desarrollando mecanismos de participación que los haga relacionar ese actuar localmente con la visualización de un contexto mayor: el distrito, la región, el país.

Los destinatarios de la Guía son los docentes: principales transmisores y promotores de conocimiento. Ellos tienen la ventaja de poder captar en forma eficiente el interés del alumno a través de una motivación permanente, utilizando el entorno natural y material del alumno para que llegue a la formación de conceptos y una conducta positiva hacia el ambiente.

En esta óptica, los docentes son los que mejor conocen los centros de interés del grado educativo que atienden. Por consiguiente, pueden desarrollar los temas en función de los intereses del alumno, dosificando la teoría y adaptando las actividades a su entorno.

La Guía busca proporcionar herramientas educativas a los docentes de todas asignaturas para facilitar una percepción integral del ambiente. Por ello, es importante que se fomente la participación de todos los docentes y se busque un diálogo interdisciplinario.

La primera parte de la Guía está constituida por información básica que el docente puede ampliar y profundizar valiéndose de su propia experiencia y de la bibliografía presentada. La alternativa de las 3 R's o Minimización de residuos está presentada en la segunda parte.

Cuatro Buenas Prácticas que han sido realizadas con éxito en otros centros educativos se encuentran en la tercera parte de la Guía: Reciclaje en la fuente de papel y cartón; Reciclaje artesanal de papel; Manualidades; Elaboración de compost. Cada una de las Buenas Prácticas puede ser realizada de manera independiente.

Al final de la Guía, se encuentran algunos anexos para facilitar el trabajo de los docentes durante la implementación del programa de reciclaje en los centros educativos.

Dos materiales didácticos complementan la Guía. Un video cuyo objetivo principal es motivar y mostrar la realización de las Buenas Prácticas en un centro educativo. Un afiche que sirve a fomentar y difundir la práctica de las 3 R's. Un juego de bastidores de madera con los implementos necesarios para elaborar artesanalmente papel y cartón reciclados completan los materiales del Módulo de Reciclaje de papel y cartón en centros educativos.

El objetivo de la Guía y de los materiales que la complementan se habrá cumplido si sirve a los docentes para concretizar y mejorar sus iniciativas ambientales en su centro educativo de manera que tanto los alumnos como todo el personal del centro educativo y la comunidad participen activamente en ellas, impulsándolos a tomar acciones a favor del ambiente cada vez más.



¿SABÍAS QUE?



"Si no eres parte de la solución, eres parte del problema".





¿CÓMO ESTÁ EL AMBIENTE EN QUE VIVIMOS?

Nuestro ambiente está afectado por malos hábitos de parte de las personas, principalmente por la excesiva generación de residuos que altera el equilibrio natural de las condiciones del aire, agua y suelo, afectando negativamente a todos los seres vivos.

Antes de ver qué conductas son necesarias para mejorar el ambiente, definimos algunos conceptos para entender mejor la situación actual.



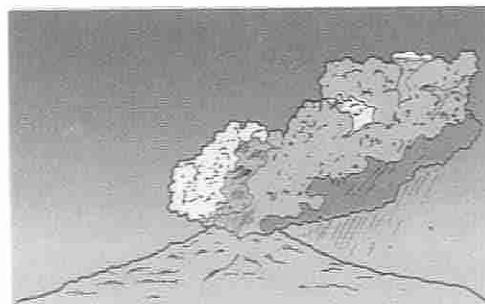
AMBIENTE

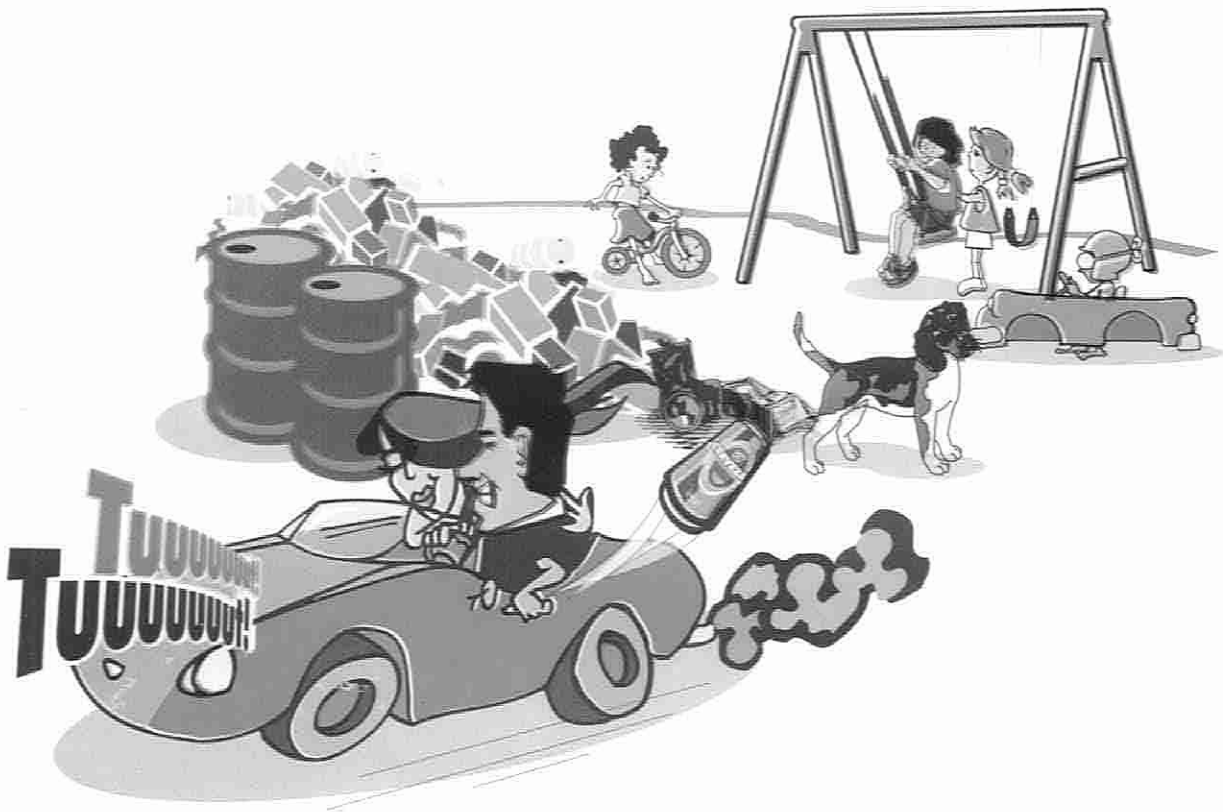
Es el conjunto de seres vivos (animales, plantas y seres humanos) con su espacio físico geográfico y las interacciones que se dan entre ellos.



CONTAMINACIÓN AMBIENTAL

Significa todo cambio indeseable en las características del aire, agua o suelo, que afecta negativamente a todos los seres vivos del planeta. Estos cambios se generan principalmente por acción del ser humano.





PRINCIPALES TIPOS DE CONTAMINACIÓN

Existen diferentes tipos de contaminación; a continuación se mencionan las más frecuentes:

- Contaminación del agua
- Contaminación del suelo
- Contaminación del aire
- Contaminación sonora (por ruido)
- Contaminación visual
- Contaminación térmica



EL AGUA

Es esencial para la vida, constituye el principal componente del protoplasma celular y representa 2/3 del peso total del hombre y hasta 9/10 del peso de algunos vegetales.



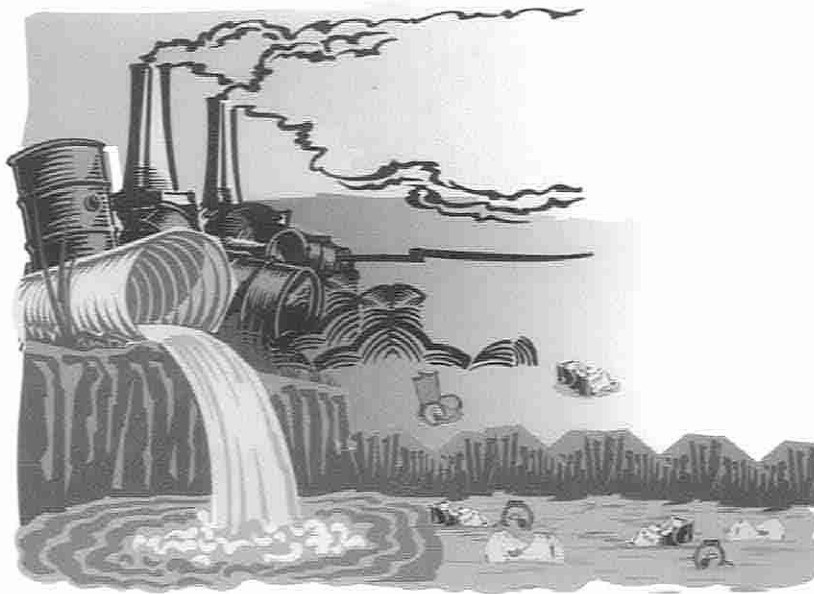
CONTAMINACIÓN DEL AGUA

El agua es considerada como contaminada cuando sus características naturales están alteradas de tal modo que la hace total o parcialmente inadecuada para el uso al que es destinada.



PRINCIPALES CAUSAS DE CONTAMINACIÓN DEL AGUA

- Descargas de aguas servidas domiciliarias (desagües) a ríos, lagos, mares, etc.
- Descargas de desagües industriales, pesticidas, detergentes, sustancias tóxicas a cursos de agua.
- Disposición inadecuada de residuos mineros (relaves) que envenenan las aguas y destruyen la fauna y flora de la zona.
- Arrojo de residuos sólidos en general a los ríos, lagos y mares.
- Uso de plaguicidas y fertilizantes en la agricultura.
- Derrames de petróleo en la industria petroquímica.



¿CÓMO AFECTA A NUESTRA SALUD LA CONTAMINACIÓN DEL AGUA?

Mediante la transmisión de enfermedades (parasitarias, disenterías, hepatitis, tifoidea, cólera, etc.) en forma directa e indirecta:

- Directa, cuando se consume agua contaminada.
- Indirecta, cuando plantas y animales han sido contaminados y luego sirven de alimento a las personas.



EL AIRE

El aire es una mezcla de gases que rodea la tierra en una capa de varios kilómetros de altura. Es un componente esencial para la existencia de los seres vivos.



CONTAMINACIÓN DEL AIRE

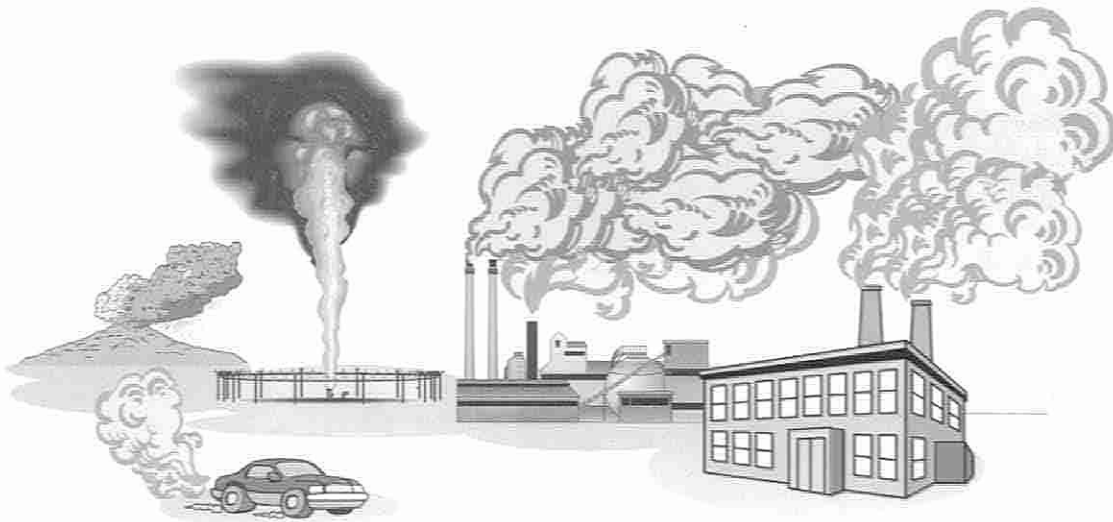
Consiste en la presencia en el aire de sustancias o formas de energía que alteran la calidad del mismo e implican riesgo, daño o molestia grave a los seres vivos y bienes en general.



PRINCIPALES CAUSAS DE CONTAMINACIÓN DEL AIRE

- Emisiones del transporte urbano (CO, CnHn, NO, SO₂, Pb)*.
- Emisiones industriales gaseosas (CO, CO₂, NO, SO_x)*.
- Emisiones industriales en polvo (cementos, yeso, etc.).
- Basurales (metano, malos olores).
- Quema de basuras (CO₂ y gases tóxicos).
- Incendios forestales (CO₂).
- Fumigaciones aéreas (líquidos tóxicos en suspensión).
- Derrames de petróleo (hidrocarburos gaseosos).
- Corrientes de aire y relación presión / temperatura.

(*)	
CO	: Monóxido de Carbono
CnHn	: Hidrocarburo
NO _x	: Óxido de nitrógeno
Pb	: Plomo
CO ₂	: Dióxido de Carbono
SO _x	: Óxido de Azufre
SO ₂	: Dióxido de Azufre



¿CÓMO AFECTA A NUESTRA SALUD LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE?

Dependiendo de exposiciones agudas o crónicas, los efectos en la salud pueden ser:

- El CO y el CO₂ ocasionan dolores de cabeza, estrés, fatiga, problemas cardíacos vasculares, desmayos, etc.
- Los óxidos de nitrógeno y azufre (NO_x y SO_x) ocasionan enfermedades bronquiales, irritación del tracto respiratorio, cáncer, etc.

- El plomo, el mercurio y las dioxinas pueden generar problemas en el desarrollo mental de los fetos. También ocasionan enfermedades ocupacionales en ciertas industrias.
- El cadmio puede generar enfermedades en la sangre.
- El debilitamiento de la capa de ozono puede ocasionar cáncer a la piel y enfermedades a la vista.

EL SUELO

El suelo es un recurso que se agota, es un medio en constante cambio que pierde su productividad cuando se altera su equilibrio. El hombre, al igual que otros seres vivos, depende del suelo para obtener los recursos naturales y satisfacer sus necesidades.

CONTAMINACIÓN DEL SUELO

Es el desequilibrio físico, químico o biológico del suelo debido principalmente al inadecuado manejo de residuos sólidos y líquidos. Los elementos tóxicos depositados en el suelo se trasladan a las plantas y animales y luego a las personas.

PRINCIPALES CAUSAS DE CONTAMINACIÓN DEL SUELO

- La basura que, además de cambiar las condiciones del suelo, genera la existencia de moscas, ratas y otros animales que luego transmiten enfermedades, mal olor y dan mal aspecto.
- Uso de plaguicidas productos químicos en la agricultura.
- Derrames de petróleo.
- Actividades mineras (relaves y residuos en general).
- Erosión por la deforestación de grandes extensiones de terreno.
- Erosión por corrientes de aire y agua.
- Incendios forestales.
- Desertificación (crecimiento de los desiertos, sequías).





¿CÓMO AFECTA A NUESTRA SALUD LA CONTAMINACIÓN DEL SUELO?

- El uso de plaguicidas y demás químicos tóxicos en la agricultura contamina el agua que bebemos, produciendo enfermedades estomacales, de la piel, etc.
- La población sufre de desnutrición debido a la pobreza que ocasiona el bajo rendimiento agrícola y la poca producción.



CONTAMINACIÓN SONORA (POR RUIDO)

Es la forma de contaminación más frecuente y subestimada. Es provocada por la exposición a ruidos.

El ruido es un sonido que a determinada intensidad y tiempo de exposición produce daños (en algunos casos irreparables) en nuestra capacidad de audición, además de otras reacciones psicológicas y fisiológicas en nuestro organismo.

Así como la temperatura la medimos en grados centígrados y la distancia en metros, la intensidad del ruido se mide en Decibeles (dB). Una conversación normal se desarrolla por debajo de los 60 dB.

Muchas personas, pero especialmente los animales, se alejan de zonas donde los ruidos son molestos o extraños, provocando en algunos casos la extinción de algunas especies que abandonan su hábitat y no pueden resistir el cambio.



PRINCIPALES CAUSAS DE CONTAMINACIÓN SONORA

- Ruido provocado por el tránsito vehicular, aéreo y ferroviario.
- Ruido de motores y maquinaria (al interior de las industrias).

- Construcciones arquitectónicas y reparaciones de carreteras (taladros neumáticos, grúas, mezcladoras, etc.).
- Música estrépitos (discotecas, fiestas, vendedores ambulantes, etc.).
- Aparatos electrodomésticos.
- Explosiones (minería, petróleo, construcción civil, etc.).



¿CÓMO AFECTA A NUESTRA SALUD LA CONTAMINACIÓN SONORA?



Irritación.



Cansancio físico.



Dolores de cabeza.



Tensión muscular.



Mareos y náuseas.



Sordera temporal o permanente.

CONTAMINACIÓN VISUAL

Es el cambio o desequilibrio del paisaje, ya sea natural o artificial, que afecta las condiciones de vida y las funciones vitales de los seres vivos.



PRINCIPALES CAUSAS DE CONTAMINACIÓN VISUAL

- Exceso de avisos publicitarios e informativos (luminosos o no) en forma de carteles en vías públicas.
- Exceso de avisos publicitarios e informativos y de programas en general por televisión.
- Nuevas edificaciones o distorsiones en paisajes naturales que ahuyentan a los animales.
- Basurales que malogran el paisaje y pueden alejar el turismo.



¿CÓMO AFECTA A NUESTRA SALUD LA CONTAMINACIÓN VISUAL?

- Estrés.
- Dolor de cabeza.
- Distracciones peligrosas (especialmente cuando se conduce un vehículo).
- Accidentes de tránsito.
- Problemas ecológicos (se alejan algunas especies y se rompe el equilibrio ecológico).



CONTAMINACIÓN TÉRMICA

Es el deterioro de la calidad del aire o del agua ambiental, ya sea por incremento o descenso de la temperatura, afectando en forma negativa a los seres vivos y al ambiente. Los cambios climáticos son una consecuencia de estos desequilibrios.



PRINCIPALES CAUSAS DE LA CONTAMINACIÓN TÉRMICA

- Generación de gases llamados de Efecto Invernadero (CO_2 , CFC, etc).
- Energía en forma de calor disipada por lámparas incandescentes o focos.

- Energía en forma de calor disipada por lámparas fluorescentes.
- Energía en forma de calor disipada por motores de combustión interna.
- Cambios bruscos de temperatura.



 **¿CÓMO AFECTA A NUESTRA SALUD LA CONTAMINACIÓN TÉRMICA?**

- Inundaciones, lluvias torrenciales o sequías que afectan a todos los seres vivos de grandes extensiones de terreno.
- Posible aparición de enfermedades tropicales ya erradicadas.
- Extinción de algunas plantas y animales.
- En el caso de cambios bruscos, puede ocasionar pulmonías o sofocamientos a las personas. Esto ocurre en algunos centros laborales (frigoríficos, cocinas, fundiciones, etc.).



EL PROBLEMA DEL MANEJO INADECUADO DE LA BASURA

Somos parte de una sociedad de consumo, donde la generación de residuos es parte inherente de nuestra manera de vivir. Actualmente los niveles de generación de residuos superan los esfuerzos y la capacidad de los municipios y de sus sistemas de limpieza pública para recoger, transportar y disponer en forma sanitaria todos nuestros desperdicios.

La generación excesiva y el inadecuado manejo de nuestros residuos constituyen un problema que afecta nuestro entorno y nuestra vida.

!!!PELIGRO!!!
!!!ENFERMEDADES!!!



¿QUIÉNES SON LOS RESPONSABLES DE ESTE PROBLEMA?

Todos somos parte del problema ya que generamos basura día a día y a veces hasta la tiramos a la calle. ¡Por eso, todos debemos ser parte de la solución!





¿QUÉ PODEMOS HACER?

Podemos colaborar con los sistemas de limpieza pública depositando nuestros residuos en tachos adecuados y sacarlos cuando pasen los camiones de basura a recogerlos.

Pero, el problema no comienza ni termina con sacar la basura de nuestras casas. Debemos ser más cuidadosos con nuestros hábitos de consumo para reducir la cantidad y toxicidad de nuestros residuos.

Proponemos una alternativa integral y práctica a tu alcance:

¡¡Practicemos las 3 R's!!

3R's

Para mejorar tu vida



¿QUÉ SIGNIFICAN LAS 3R'S?

Reducir

Es la más importante de las 3 R's porque evita la generación excesiva de residuos, es decir, previene el problema del manejo inadecuado de la basura.

Algunas recomendaciones para reducir nuestros residuos en cantidad y toxicidad:

- Planifica y compra solo lo necesario.





- Compra productos con poco empaque o de mayor capacidad.



- Disminuye el uso de bolsas plásticas.



- Prefiere los envases retornables y evita los descartables.
- Adquiere los aerosoles u otros productos que no dañen la capa de ozono. (Ver anexo 02)
- Prefiere productos reciclados o reciclables.
- Adquiere productos biodegradables.

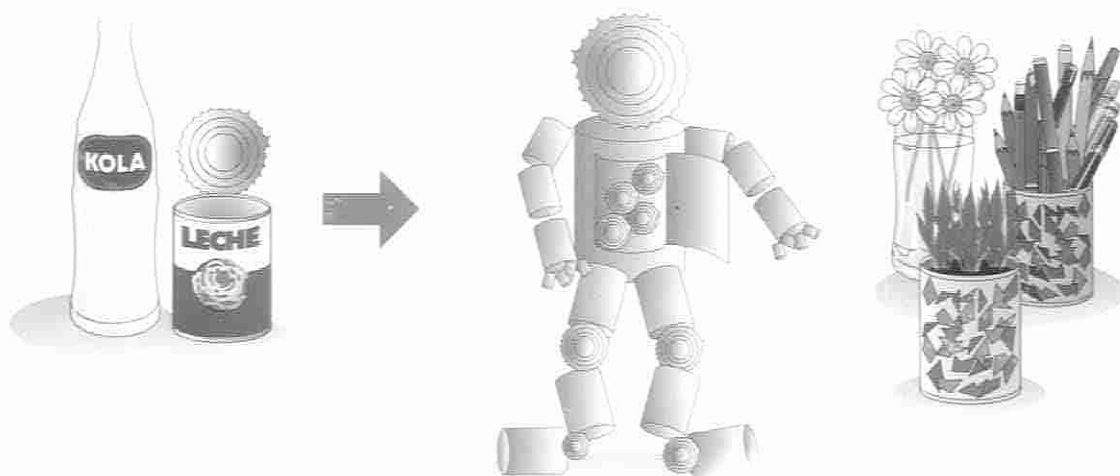
Reusar

Lo que para unos es basura, para otros es un recurso. Muchos materiales o productos desechados pueden ser reutilizados para su función original o creando nuevas formas de utilización. De esta manera también generamos menos residuos, por eso se recomienda:

- Usar ambas caras de los papeles y cuadernos.



- Realizar manualidades con algunos residuos.



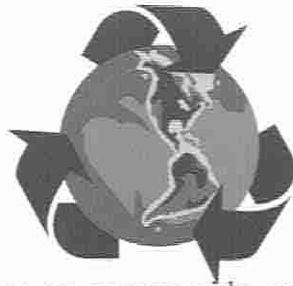
- Utilizar llantas viejas para que los niños jueguen en el parque.



- Reparar, regalar o vender la ropa, calzado y aparatos eléctricos usados a otros que sí los necesitan.

Reciclar

- Es el aprovechamiento de los residuos para fabricar nuevos productos.



Los residuos que generamos en nuestra vida, retornan al ciclo natural, industrial y comercial mediante el reciclaje.

Al igual que la reducción y el reuso, el reciclaje debe iniciarse en la misma fuente de generación y no en los camiones de limpieza, botaderos, rellenos sanitarios, etc.

Se recomienda:

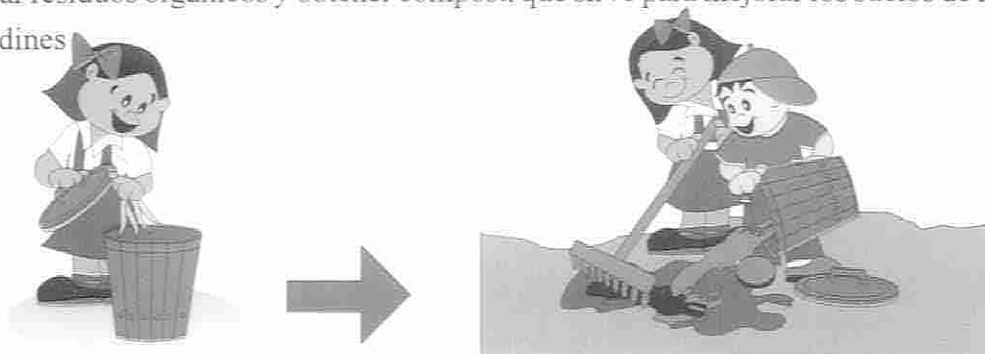
- Reciclar artesanalmente el papel y cartón.




- Reciclar en la fuente (acopio, selección y venta de residuos varios).



- Reciclar residuos orgánicos y obtener compost, que sirve para mejorar los suelos de las chacras o los jardines



 ¿QUÉ RESIDUOS PUEDEN RECICLARSE EN EL CENTRO EDUCATIVO?



PAPEL Y CARTÓN

RECICLABLE

- Periódicos y revistas
- Hojas de cuaderno
- Papel continuo de computadora
- Fotocopias, papel bond
- Libros, guías telefónicas (sin las tapas)
- Cajas de cartón en general
- Papel de fax

NO RECICLABLE

- Papel y cartón sucio, con grasa, húmedo
- Papeles plastificados
- Papel carbón
- Papel higiénico
- Papel metálico
- Grapas, fásteners, etc.
- Fotografías



VIDRIO

RECICLABLE

- Botellas de licor (vino, pisco, etc.)
- Botellas varias (descartables y retornables)
- Damajuanas o garrafas
- Vidrios planos

NO RECICLABLE

- Espejos
- Fluorescentes
- Porcelana, cerámica
- Vidrio polarizado

PLÁSTICOS



RECICLABLE

- Envases de gaseosas (PET)
- Botellas varias (PEAD, PEBD, PVC)
- Vajilla descartable (PS)
- Bateas, baldes (PP)

NO RECICLABLE

- Acrílicos
- Objetos que mezclan plástico con papel, metales
- Envases de veneno o tóxicos.

METALES



RECICLABLE

- Latas de aluminio
- Latas de café, leche, etc.
- Piezas de fierro, cobre, aluminio, etc.

NO RECICLABLE

- Metales mezclados
- Impurezas (papel, plásticos)

ORGÁNICOS



RECICLABLE

- Cáscaras de frutas y vegetales
- Cáscaras de huevo
- Hojas y pasto
- Aserrín, papel y cartón
- Restos de comidas

NO RECICLABLE

- Aceite de cocina
- Carne
- Pescado
- Heces
- Madera tratada con pesticidas

Antes de comprar un objeto vale la pena preguntarse:

- ¿Realmente necesito ese objeto?
- ¿Está envuelto en un empaque que luego se podrá volver a usar?
- ¿Es un producto reciclable, biodegradable?
- ¿Contiene componentes que dañan la capa de ozono?

Estas preguntas pueden ser el comienzo de un consumidor responsable y **amigo del ambiente**.



¿QUÉ BENEFICIOS OBTENEMOS DE LA PRÁCTICA DE LAS 3R'S?

- Evitamos la contaminación por residuos al reducir la generación día a día.
- Conservamos nuestros recursos naturales y ahorramos energía. (ver anexo 01)
- Se mejoran los sistemas de limpieza pública.
- Tenemos ciudades más limpias y mejoramos nuestra calidad de vida.
- Se prolonga la vida útil de los rellenos sanitarios.
- Se ahorran divisas al estado (menos importación y más reciclaje de aluminio, plástico, pulpa de papel, etc.).
- Generamos ingresos económicos para el centro educativo por la venta de residuos.
- Transformamos residuos de papel y cartón en productos útiles mediante el reciclaje artesanal.
- Mejoramos el suelo con el compost (reciclaje de residuos orgánicos).
- Desarrollamos la creatividad (manualidades y juegos ambientales).

Recuerda:

Reducir, Reusar y Reciclar: Son principios que debemos poner en práctica para proteger nuestro ambiente.





BUENA PRÁCTICA N° 1

RECICLAJE EN LA FUENTE DE PAPEL Y CARTÓN



¿EN QUÉ CONSISTE EL RECICLAJE EN LA FUENTE DE PAPEL Y CARTÓN?

El reciclaje en la fuente consiste en un proceso o programa que permite la recuperación de los residuos en el lugar donde se generan. Primero se clasifican los residuos. Luego, o se reciclan artesanalmente o se comercializan como materia prima para la industria de reciclaje. A continuación, los principales momentos del proceso.



Luego de haber practicado la reducción y el reuso de papeles y cartones, procedemos a reciclarlos depositándolos en cajas colocadas en cada aula, oficina y ambiente del centro educativo.



Cuando las cajas estén llenas se llevan a un centro de acopio donde se clasifica y almacena el papel y cartón.

Por último, cuando se tenga una cantidad significativa de papel y cartón, se procede a venderlos a empresas recicladoras.



¿CÓMO ESTABLECER UN PROGRAMA DE RECICLAJE EN LA FUENTE DE PAPEL Y CARTÓN EN NUESTRO CENTRO EDUCATIVO?

1. SENSIBILIZAR A TODO EL PERSONAL Y AL ALUMNADO DEL CENTRO EDUCATIVO

- Coordinar con las instancias directivas del centro educativo la selección de un equipo de profesores responsables de implementar el programa.
- Haciendo uso de esta Guía, del video y del afiche, entre otros materiales, difundir al personal docente, no docente y a los alumnos el contenido del programa de reciclaje de papel y cartón.
- Preparar mensajes motivadores y colocarlos en los ambientes del centro educativo (ver anexo 03).



"Proteger el Ambiente,
Nuestro Compromiso"

2. PLANIFICAR EL PROGRAMA DE RECICLAJE EN LA FUENTE DE PAPEL Y CARTÓN.



¿QUIÉN O QUIÉNES HACEN LA COORDINACIÓN?

Hay que elegir a un responsable o equipo responsable por cada turno (mañana, tarde y noche). Los responsables deben tener el apoyo de la dirección del centro educativo y caracterizarse por tener espíritu de iniciativa y buenas relaciones interpersonales.



¿QUÉ MATERIALES SE NECESITAN?

- Cajas de cartón (aceite, leche, etc.) para todas las aulas y oficinas; cajas más grandes para el patio.
- Costalillos (de arroz, azúcar, etc.) para el centro de acopio.
- Rafia, pita o pabilo.
- Balanzas manuales o romanas.
- Papel lustre verde para forrar las cajas.



¿QUÉ PAPELES Y CARTONES SE RECICLAN Y CUÁLES NO?

RECICLABLE

- Periódicos y revistas
- Hojas de cuaderno
- Papel continuo de computadora
- Fotocopias, papel bond
- Libros, guías telefónicas (sin las tapas)
- Cajas de cartón en general
- Papel de fax



NO RECICLABLE

- Papel y cartón sucio, con grasa, húmedo
- Papeles plastificados
- Papel carbón
- Papel higiénico
- Papel metálico
- Grapas, fásteners, etc.
- Fotografías



¿DÓNDE ALMACENAR EL PAPEL Y CARTÓN RECOLECTADO?

Las cajas se llevan a un pequeño depósito llamado Centro de Acopio, donde se clasifica y almacena el papel y el cartón en costales o en rumas amarradas con rafia o pabilo.



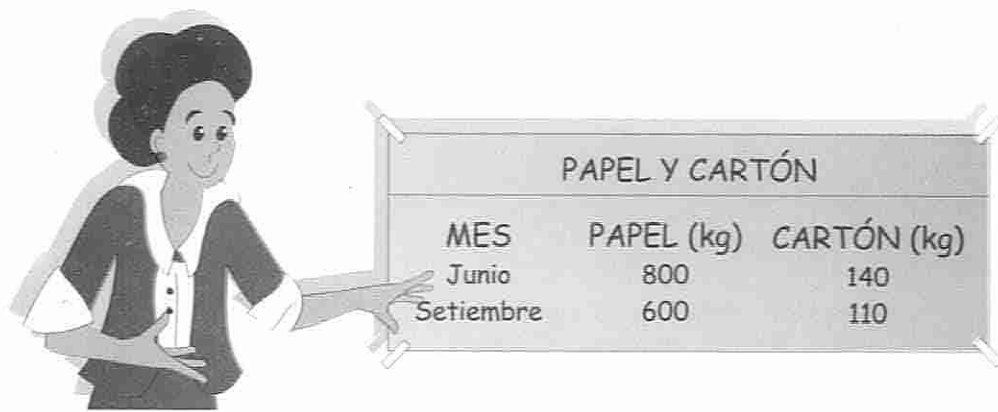
¿QUÉ HACER CON EL PAPEL Y CARTÓN ALMACENADO?

- Puede venderse a empresas recicladoras.
- Puede usarse para reciclar artesanalmente nuevo papel y cartón.
- Puede servir para realizar manualidades.
- Se puede regalar a otras instituciones (parroquias, entre otras).



¿CÓMO CONTROLAR LA CANTIDAD DE PAPEL Y CARTÓN ACOPIADO?

El coordinador o equipo responsable de cada centro educativo debe controlar la cantidad recolectada en el momento de la venta, donación o destino final para guardar un registro de la venta/donaciones y luego informar de los resultados a todo el centro educativo. El comprador o sujeto de donación tiene que entregar un recibo indicando los tipos, cantidades y/o precios de los residuos recibidos.



PAPEL Y CARTÓN		
MES	PAPEL (kg)	CARTÓN (kg)
Junio	800	140
Setiembre	600	110

¿QUÉ TIPO DE BENEFICIOS TENDRÁ EL CENTRO EDUCATIVO?

- Cambio de actitudes y mayor conciencia sobre los problemas ambientales.
- Ingresos de dinero por la venta de residuos que podrá ser usado para mejorar el equipamiento del centro educativo.
- Manejo de información ambiental actualizada y acciones concretas en favor del ambiente mediante el uso de los materiales entregados por el CONAM.
- Participación e involucramiento de familiares de los participantes y de vecinos del centro educativo.
- Tarjetas, artesanías y manualidades originales, resultado del aprovechamiento del papel y cartón.
- Reducción de los residuos que se tienen que recoger diariamente.
- Un mejor ambiente para todos.



00727



¿CÓMO SE DA LA PARTICIPACIÓN DE LAS FAMILIAS DE LOS INTEGRANTES DEL CENTRO EDUCATIVO?

Los integrantes del centro educativo transmiten la información y la práctica de las 3 R's a sus familiares y vecinos. Los papeles y cartones que se generan en el hogar pueden ser llevados hacia el centro educativo para incrementar los residuos acopiados. Lo que se busca es un efecto, multiplicador!!



3. EJECUCIÓN DEL PROGRAMA EN EL CENTRO EDUCATIVO

El coordinador y/o el equipo responsable determinado por la dirección del centro educativo realizará las siguientes actividades:



TALLER INFORMATIVO CON EL PERSONAL DEL CENTRO EDUCATIVO (DOCENTE Y NO DOCENTE)

Tiene como objetivo informar sobre los materiales recibidos y motivar la participación activa en el programa de reciclaje. Se recomiendan los siguientes pasos:

- Informar sobre los materiales recibidos y la importancia de proteger el ambiente practicando las 3 R's en forma participativa.
- Proyectar el video.
- Recibir comentarios, intercambiar opiniones y llegar a acuerdos.
- Distribuir tareas como el forrado de las cajas para cada salón u oficina y pedir que se comprometan a cuidarla.
- Enseñar a reciclar papel y cartón en forma artesanal.
- Firmar compromisos (ver anexo 04).



FORMACIÓN DEL COMITÉ AMBIENTAL DEL CENTRO EDUCATIVO

Además del coordinador y/o equipo responsable se invitan de 1 a 3 alumnos por aula a ser parte del comité ambiental del centro educativo. Las funciones de los alumnos dentro del comité son las siguientes:

- Promover la participación de todo el alumnado en el programa de reciclaje.
- Colaborar con los responsables o coordinador del programa de reciclaje.
- Mantener en orden la caja de reciclaje y enseñar a usarla dando el ejemplo.
- Cuando la caja se llene, avisar al personal de limpieza para que la lleve al centro de acopio o, de no contar con ese apoyo, realizar la tarea y almacenar el papel y el cartón clasificado en el centro de acopio.

Recomendaciones:

- Proyectar el video a todos los alumnos para que sepan cómo practicar las 3 R's y así proteger su ambiente.
- La participación de los alumnos en el comité ambiental debe ser rotativa para que se involucren más alumnos.



INSTALACIÓN OFICIAL DE LAS CAJAS DE RECICLAJE EN EL CENTRO EDUCATIVO

Fijar una fecha para la instalación de las cajas y hacer de conocimiento general su función y uso adecuado. En cada aula, oficina administrativa y ambiente del colegio debe colocarse una caja. Todos deben participar de la experiencia de reciclar el papel y cartón usado dándole buen uso a la caja.



MANEJO ADECUADO DE LAS CAJAS DE RECICLAJE

- Se recomienda forrar las cajas con papel lustre verde y colocar el símbolo del reciclaje en los costados en color amarillo.
- Hay que mantener la caja en buen estado y forrarla nuevamente cuando sea necesario. Esta responsabilidad es del docente, de los alumnos, o de los trabajadores de cada oficina que utilizan la caja.
- Cuando las cajas se encuentren llenas o estén por llenarse, deben trasladarse al centro de acopio para clasificar y almacenar los papeles y cartones para luego volverlas a su ubicación original.





CLASIFICACIÓN DEL PAPEL Y CARTÓN EN EL CENTRO DE ACOPIO

La clasificación debe ser manual y se recomienda amarrar con rafia o pabilo los materiales clasificados de tal manera que puedan transportarse y apilarse.

<i>CLASIFICACIÓN DE PAPEL Y CARTÓN</i>			
PAPEL BLANCO	PERIÓDICOS	PAPEL MIXTO	CARTÓN
<ul style="list-style-type: none"> - Tipo Bond - Fotocopias - Cuadernos - Listados IBM - Otros 	<ul style="list-style-type: none"> Comercio La Industria El Correo Ajá, Bocón Todo Sport, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> revistas papel de colores papel bulky guías telefónicas facturas 	<ul style="list-style-type: none"> cajas de todo tipo bolsas de cemento





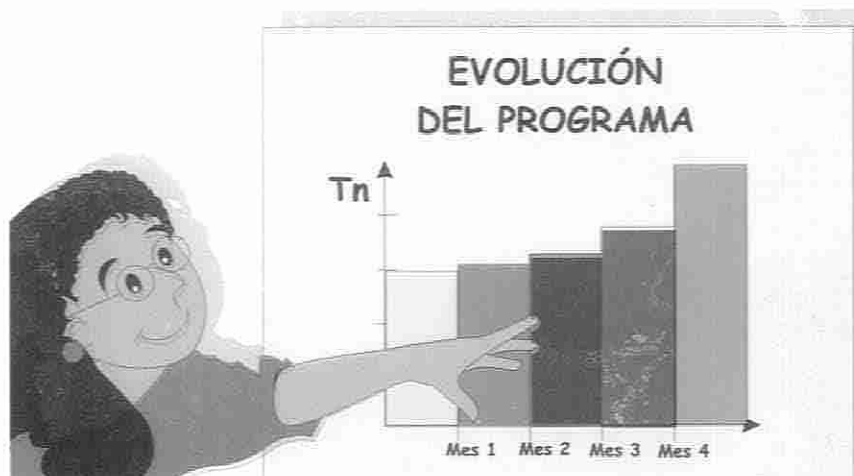
VENTA DEL PAPEL Y CARTÓN ALMACENADO

- Cuando el centro de acopio esté por llenarse se procederá a la venta o donación de los materiales acopiados.
- Es importante conocer los precios de los residuos para asegurar buenos términos de venta con las empresas recicladoras o compradoras.
- El coordinador o equipo responsable, apoyado por alumnos voluntarios, debe asegurarse que la venta se realice en manera ordenada manejando la información exacta de cantidades y tipo de material, así como de sus respectivos precios.



EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE RECICLAJE

- Se debe supervisar todas las etapas del programa. (ver anexo 05)
- Hay que evaluar las actividades realizadas en forma permanente. Se recomienda tener al menos una reunión cada quince días.
- Los resultados de las actividades del programa deben informarse de manera constante a todo el centro educativo.





CAMPAÑAS DE RECICLAJE EXTERNAS

Consiste en difundir el mensaje de las 3 R's en la comunidad y hacer que los vecinos del Centro Educativo contribuyan a la iniciativa entregando el papel y cartón que han ido acopiando.



¿QUÉ SE NECESITA PARA REALIZAR LA CAMPAÑA?

- Papel para realizar volantes y distribuirlos a los vecinos indicándoles la fecha en la que se va a realizar la campaña. Se les pide que vayan juntando sus residuos. (ver anexo 06)



- Costales o saquillos para la recolección de papeles y demás cartones.

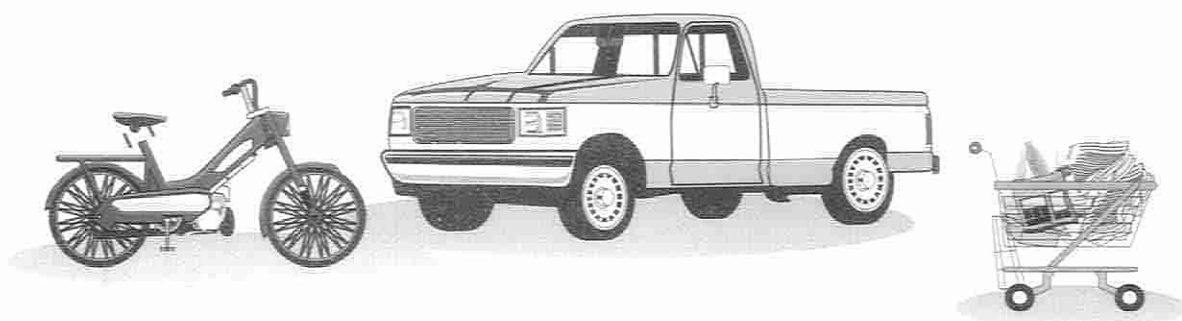


- Cartulina para los solapines de identificación de los alumnos.

Nombre:
Marta Sánchez
Colegio:
Santa Rosa



- Movilidad de apoyo para trasladar mayores cantidades de residuo.



¿CÓMO ORGANIZAMOS UNA CAMPAÑA?

- Delimitar por zonas el vecindario y definir rutas de trabajo.



- Organización de 3 grupos de trabajo.

GRUPO 1

Alumnos que recolectarán materiales casa por casa.



GRUPO 2
Alumnos encargados de clasificar los materiales recolectados.



GRUPO 3
Alumnos que almacenan los materiales clasificados en el centro de acopio.



REALIZACIÓN DE LA CAMPAÑA

Hora de inicio: 08:00 am.



Los alumnos del grupo 01 reciben sus costales y rutas respectivas.



Se comienza con la recolección casa por casa en el barrio.



Los alumnos del grupo 02 y 03 clasifican y almacenan lo recolectado.



Al finalizar la actividad se procede a limpiar el centro educativo.



Como último paso se venden los residuos.



RECOMENDACIONES

- Se recomienda que para la fecha de la campaña, o en forma periódica, los integrantes del centro educativo lleven el papel y cartón que han acopiado en sus casas.
- Cuando se cambian las Guías Telefónicas se puede realizar una campaña ya que puede recolectarse mucho papel.
- Puede pedirse apoyo a los municipios para que colaboren brindando movilidad y seguridad a los participantes.
- Se recomienda realizar la venta el mismo día de la campaña.
- Puede escogerse fechas como el Día de la Tierra (22 de abril), Día del Ambiente (5 de junio), Día del Arbol (5 de noviembre) para realizar las campañas de reciclaje.



BUENA PRÁCTICA N° 02: RECICLAJE ARTESANAL DE PAPEL Y CARTÓN



RESEÑA HISTÓRICA DEL PAPEL Y CARTÓN

Desde los tiempos más antiguos, las civilizaciones han utilizado el papel, ya fuera de bambú o de desperdicios de telas como en el caso de los chinos; o de papiro en el caso de los egipcios. En la Edad Media, en Europa se producía papel a partir del algodón, del lino, de otras fibras vegetales y de desperdicios de tela.

Con el desarrollo de la imprenta se generó una gran demanda de papel, por lo que en 1854 se empezó a procesar la madera de árboles (pinos y eucaliptos) para obtener la celulosa o materia prima con la que se fabrica el papel y cartón.

Por motivos ambientales (evitar la tala indiscriminada de bosques) y por motivos económicos (ahorro de agua y energía) se reciclan los residuos de papel y cartón en grandes fábricas para obtener nuevo papel y cartón.

¡¡Nosotros también podemos hacerlo!!



¿EN QUÉ CONSISTE EL RECICLAJE ARTESANAL DE PAPEL Y CARTÓN?

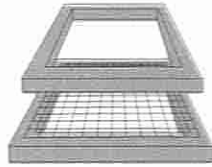
Luego de usar racionalmente nuestro papel y cartón, además de haberlo escrito por ambos lados, se tiene la posibilidad de acopiarlo y transformarlo artesanalmente en nuevo papel o cartón.



MATERIALES Y EQUIPO PARA RECICLAR ARTESANALMENTE PAPEL Y CARTÓN



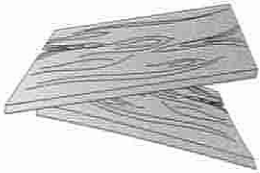
Tela Pelón
(varios retazos)



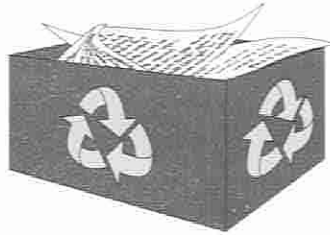
Bastidores de madera
(1 con malla metálica
y 1 sin malla)



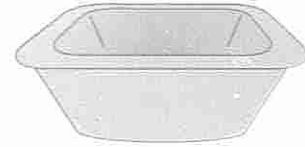
Licuada



Triplay, nordex o
madera de poco
espesor (02 piezas)



Papel desechado



Batea de plástico



Españja o
trapo para secar



Clips o ganchos
para ropa

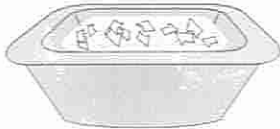


PASOS A SEGUIR:

- 1 Romper el papel o cartón en pequeños trozos con las manos.



2 Horas



- 2 Remoja el papel o cartón en la batea al menos por dos horas.

- 3 Licua el papel o cartón hasta que no se vean retazos.



- 4 Agrega lo licuado a la batea que contiene 10 cm. de agua aprox.



- 5 Coloca el bastidor con la malla metálica para arriba y el bastidor sin malla encima. Agarra ambos con firmeza tratando de no moverlos. Agita con la mano el contenido de la batea e introduce en forma oblicua los bastidores en la mezcla.



5 segundos

- 6 Espera alrededor de 5 segundos en posición horizontal antes de retirar los bastidores suavemente, permitiendo que escurra la mayor parte del agua.



- 7 Deposita en la mesa de trabajo los bastidores y retirá con cuidado el marco superior. A continuación coloca un retazo de pelón encima del papel recién formado y sobre el pelón coloca una de las piezas de triplay.

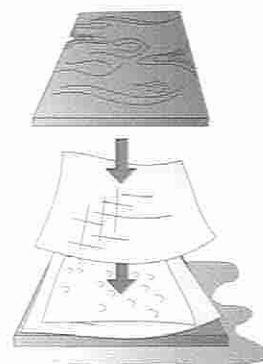
- 8 Voltea con cuidado todo como si fuera un pastel hasta dejarlo descansar sobre el triplay. Se recomienda aplicar una ligera presión con los dedos sobre el bastidor de madera.





- 9 Sujeta con la punta de los dedos el pelón y el triplay, y levanta con cuidado el bastidor.

- 10 Puedes apreciar ahora el papel recién formado encima del pelón y del triplay. Ahora tienes que colocar otra tela pelón encima de la hoja de papel.



- 11 A continuación coloca el otro triplay para presionar sobre éste con el fin de sacar agua. Puedes usar la esponja o un trapo para eliminar el agua de la mesa.

- 12 Retira el triplay y la tela pelón de arriba, para luego llevar el papel recién formado adherido al pelón inferior a tenderlo en un cordel con clips o ganchos para ropa.



- 13 Luego de que han secado los papeles podrán ser separados de la tela pelón con suma facilidad. La tela pelón podrá ser utilizada nuevamente.

¡¡Felicitaciones, ya tienes tu papel reciclado!!

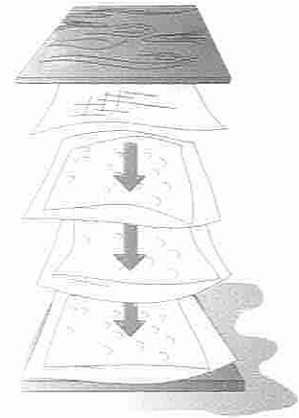
14

Importante! Cuando ya no quieras seguir produciendo papel, debes hacer pasar todo el contenido de la batea a través del bastidor con la malla metálica, para que así puedas guardar esa pulpa para una próxima oportunidad y evitar residuos que puedan dañar el ambiente.



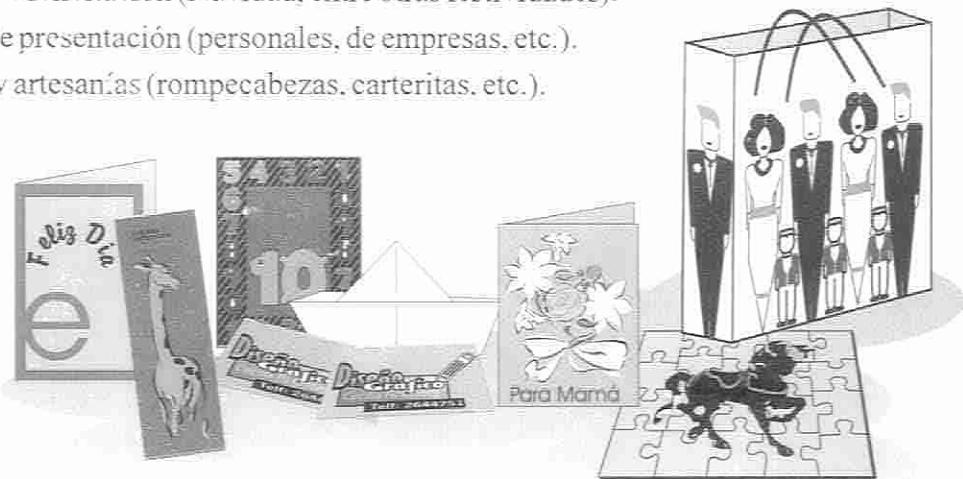
RECOMENDACIONES:

- Producir varios papeles y colocarlos uno sobre otro antes de proceder al paso 11.
- Agregar un poco de pulpa licuada cada 3 papeles producidos y así mantener uniforme el espesor de los papeles.
- Enjuagar y dejar secar los materiales antes de guardarlos.
- Si se usa nordex en lugar de triplay, usar la superficie lisa en la elaboración del papel.



PRODUCTOS QUE PUEDES OBTENER CON TU PAPEL RECICLADO:

- Tarjetas de felicitación (Navidad, entre otras festividades).
- Tarjetas de presentación (personales, de empresas, etc.).
- Adornos y artesanías (rompecabezas, carteritas, etc.).





BUENA PRÁCTICA Nº 03: MANUALIDADES Y ACTIVIDADES RECREATIVAS



ELABORACIÓN DE SOBRES

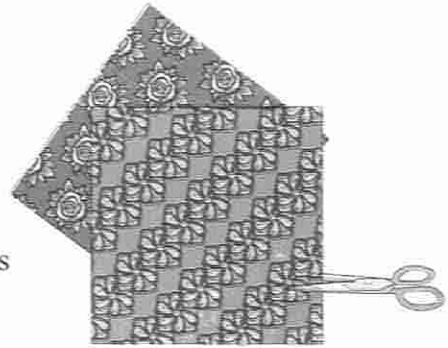
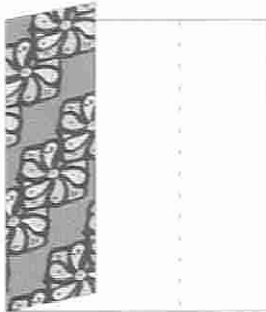
Materiales a utilizarse:

Papeles usados de calendarios, afiches o papeles de regalo.

Lápiz, tijera, regla y goma para papel.

Procedimiento:

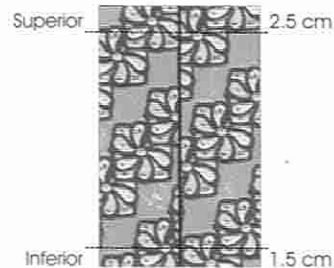
- 1 Toma una hoja usada con colores vivos y recórtala en forma rectangular.



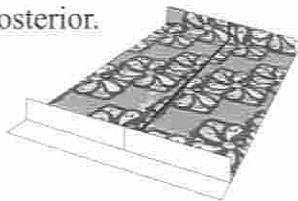
- 2 Toma 2 de sus lados y dóblalos; marca el doblez y une las orillas con goma. Este lado será la cara posterior del sobre.

- 3 Ya unidas las orillas, tienes que decidir cuál será la parte superior y cuál la parte inferior del sobre.

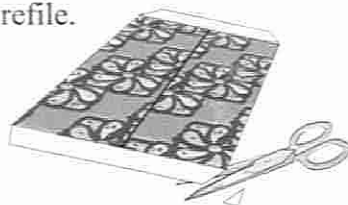
- 4 Luego toma la regla y marca suavemente en el lado inferior un margen de 1,5 cm. Asimismo, en la parte superior marca un margen de 2,5 cm.



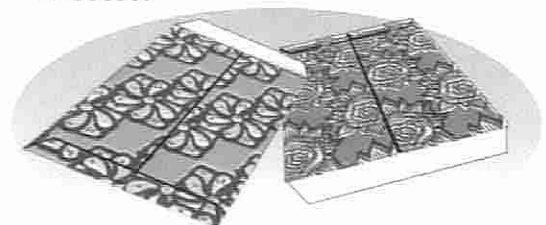
- 5 Luego corta esos márgenes sólo en esta cara posterior.



- 6 Corta en las esquinas un pequeño refile.



- 7 Une la parte inferior restante a esta cara, doblándola y colocándole goma. Realizada esta indicación, tienes listo tu sobre!





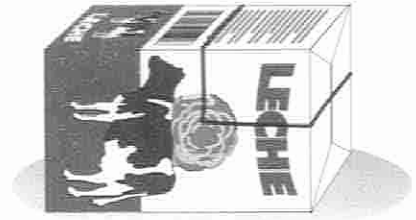
ELABORACIÓN DE UN CARRITO

Materiales a utilizarse:

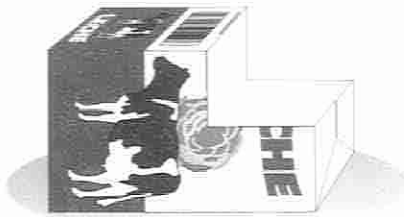
- Envase de cartón (de leche, jugos, sangría, etc.).
- 04 tapas rosca y 02 retazos de alambre.
- Plastilina, tijeras y cinta adhesiva.

Procedimiento

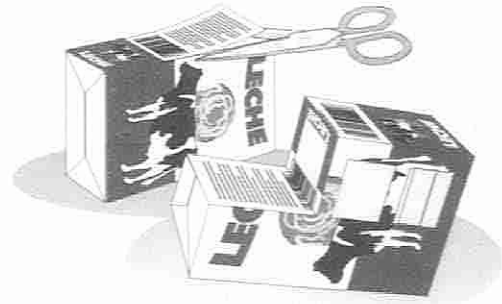
- 1 En el envase de cartón vacío, dibuja las ventanas del carro, el capó y el techo.



- 2 Recorta las líneas dibujadas.



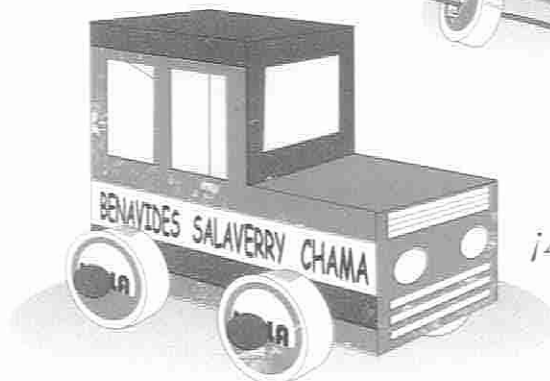
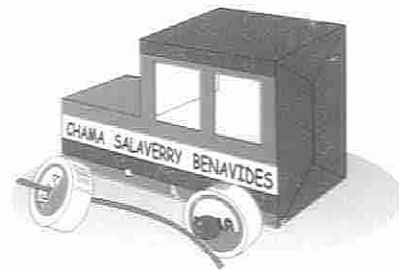
- 3 Para completar el techo del capó y la ventana frontal, recorta el lateral de otra caja y pégalo con cinta adhesiva.



- 4 Ahora píntalo de colores agradables y vistosos. También perfora en la caja 2 orificios donde van a colocarse las "ruedas", y de igual manera perfora por el centro las 4 tapas rosca.



- 5 Pasa uno de los alambres por una tapa y luego por los orificios del carro. Coloca la otra tapa y tapa los extremos del alambre con bolitas de plastilina. Realiza lo mismo con el otro alambre y, ...



¡A RODAR!



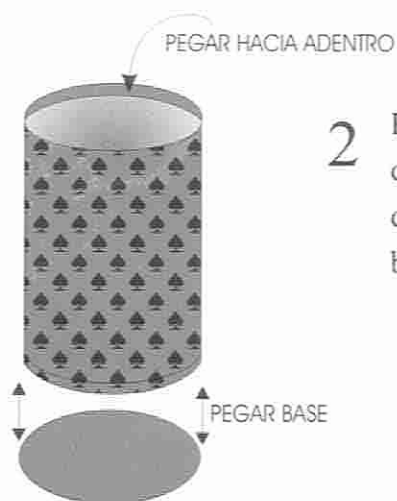
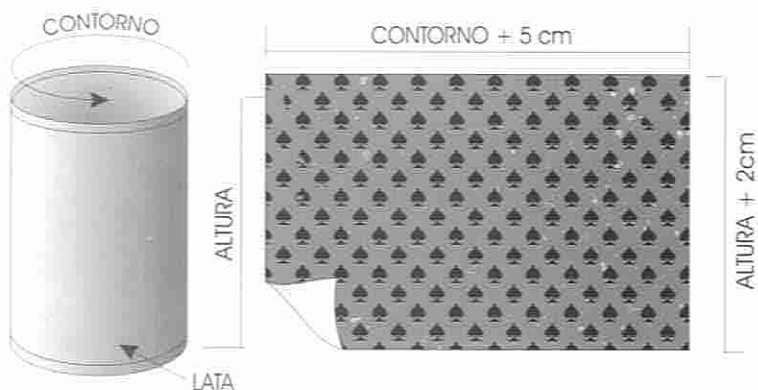
ELABORACIÓN DE UN PORTALAPICEROS

Materiales a utilizarse:

- 1 lata de cerveza, gaseosa o leche evaporada.
- Papeles de colores (almanaques usados, papeles de regalo, etc.).
- Tijeras, goma o pegamento UHU y una regla.

Procedimiento:

- 1 Corta un rectángulo del papel de colores con las siguientes dimensiones: altura de la lata más 2 cm., y la otra con la dimensión del contorno de la lata más 5 cm.



- 2 Pega el papel de colores a la lata cuidando de que esté parejo, y corta una circunferencia de papel de colores con las dimensiones de la base de la lata para pegarla con goma.

- 3 Puedes adherirle algunos recortes de papel adicionales si deseamos. De todas maneras, ya tienes tu portalapiceros!!





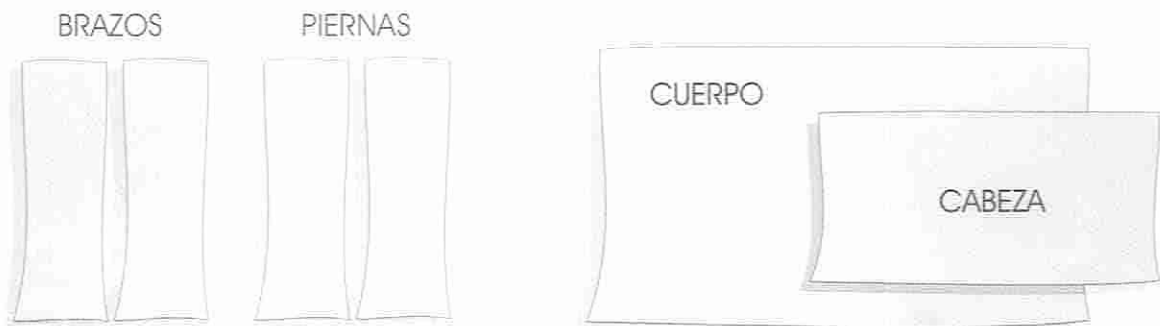
ELABORACIÓN DE MUÑECOS DE TELA

Materiales a utilizarse:

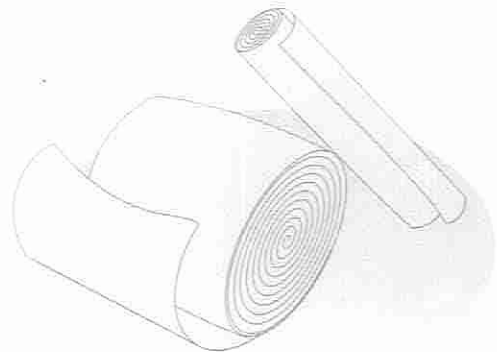
- Retazos de diferentes telas y colores (blanco, negra, marrón, etc.).
- Tijeras, aguja e hilo.

Procedimiento:

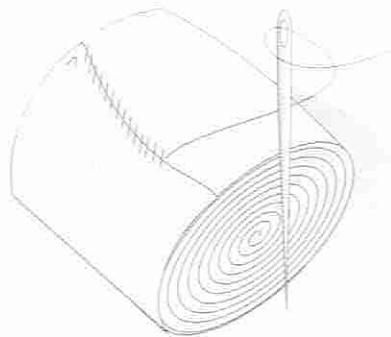
- 1 Corta la tela en formas rectangulares: 4 pedazos de igual tamaño para brazos y piernas; otro pedazo para la cabeza y uno más grande para el cuerpo.



- 2 Haz un rollito con cada pedazo de tela. Los brazos y las piernas se parecen a cigarrillos, el cuerpo debe ser más gordo y la cabeza pequeña y gordita.



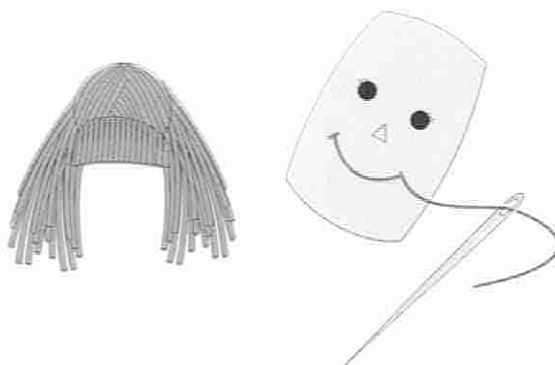
- 3 Luego de enrollar los retazos de tela en forma apretada, cose el borde final con hilo del mismo color de la tela. Vas a obtener 6 rollos de tela cosidos.



- 4 Luego que estén listos los rollitos de tela, los vas a coser hasta formar el cuerpo del muñeco o muñeca. También cose las puntas sueltas de cada extremidad (brazos y piernas) con puntadas pequeñas para que se vean más bonitas y cerradas.



- 5 El cabello puedes hacerlo con lana o rafia y la cara puede dibujarse o coserse con hilos de colores (ojos negros, boca roja, etc.).



- 6 La ropa y los zapatos puedes hacerlos con retazos de tela. Y eso es todo!!





PUPILETRAS AMBIENTAL

Encontrar las palabras listadas a continuación:

- | | | | |
|-------------------|------------------|----------------|--------------|
| 01. Ambiente | 10. Cartón | 19. Inorgánico | 28. Reciclar |
| 02. Agua | 11. Chatarra | 20. Latas | 29. Reducir |
| 03. Aire | 12. Compost | 21. Litosfera | 30. Reparar |
| 04. Atmósfera | 13. Contaminante | 22. Metales | 31. Residuos |
| 05. Basura | 14. Desechable | 23. Natural | 32. Reusar |
| 06. Biodegradable | 15. Ecología | 24. Nieve | 33. Ruido |
| 07. Biosfera | 16. Energía | 25. Ozono | 34. Tierra |
| 08. Botellas | 17. Fertilizante | 26. Papeles | 35. Tóxico |
| 09. Cajas | 18. Hidrosfera | 27. Plásticos | 36. Vidrio |

J	Z	U	F	N	R	P	A	P	E	L	E	S	T	A	R	R	E	I	T
R	E	P	A	R	A	R	S	A	J	A	C	E	G	A	U	A	H	Z	M
V	I	D	R	I	O	L	M	G	D	R	Z	L	X	I	I	C	A	I	V
G	X	M	T	N	Z	B	D	U	O	U	M	A	B	G	D	O	R	M	G
O	V	H	O	J	I	T	H	A	C	S	C	T	R	O	O	N	E	Z	F
B	F	Z	I	E	O	N	B	D	I	A	N	E	U	L	W	T	F	X	L
N	O	S	N	F	S	C	V	I	X	B	N	M	P	O	T	A	S	B	I
V	R	T	R	G	A	I	T	G	O	E	X	V	J	C	O	M	O	S	T
Z	E	F	E	E	T	X	N	X	T	D	J	W	U	E	U	I	I	Z	O
X	D	G	M	L	A	T	M	O	S	F	E	R	A	R	V	N	B	G	S
S	U	A	L	X	L	R	Z	U	R	K	L	G	A	S	R	A	T	A	F
O	C	R	I	U	R	A	T	D	Z	G	R	B	R	S	V	N	X	U	E
C	I	R	G	N	S	L	S	V	H	B	A	E	N	A	U	T	Z	B	R
I	R	A	R	E	F	S	O	R	D	I	H	N	C	I	D	E	B	O	A
T	C	T	F	H	A	I	R	E	U	A	M	O	I	I	E	A	R	C	M
S	N	A	T	U	R	A	L	R	D	J	T	N	I	C	C	V	B	G	N
A	O	H	R	E	L	B	A	H	C	E	S	E	D	M	O	L	E	L	J
L	Z	C	K	T	N	J	Z	W	B	V	N	M	X	B	Z	J	A	D	E
P	U	T	N	J	O	X	U	R	E	S	I	D	U	O	S	T	H	R	G
G	Z	V	O	E	T	N	A	Z	I	L	I	T	R	E	F	U	N	E	X



BUENA PRÁCTICA Nº 04: ELABORACIÓN DE COMPOST

El compostaje es el resultado de la degradación biológica de materiales orgánicos en presencia de oxígeno y de aire.

El compostaje de residuos orgánicos es uno de los métodos más antiguos de reciclaje, siendo usado luego como acondicionador de suelos en huertos y jardines. Los niveles de NPK (nitrógeno, fósforo y potasio) varían de 0.5-2.0 %.



RESIDUOS ORGÁNICOS

RECICLABLE

- Cáscaras de frutas y vegetales
- Cáscaras de huevo
- Hojas y pasto
- Aserrín, papel y cartón
- Restos de comidas sin empaques
- Estiércol de animales del campo

NO RECICLABLE

- Aceite de cocina
- Carne
- Pescado
- Heces
- Madera tratada con pesticidas



PROCEDIMIENTO MÉTODO 01

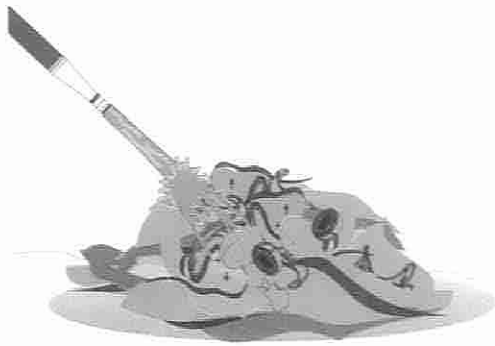


- 1 Seleccionar y acopiar residuos orgánicos producidos en el centro educativo.

- 2 Juntar los residuos en un área al aire libre, cubrirlos con una capa delgada de tierra y rocíe agua para humedecer todo.



- 3 Revolver la mezcla una vez a la semana y luego humedecerla.



- 4 Al cabo del primer mes se observará que los residuos han adquirido forma y textura de tierra, y que su temperatura ha aumentado. Esto es señal que el proceso de descomposición se ha iniciado y el compost está en proceso de formación.

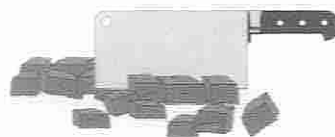


- 5 Luego de 9 meses y siempre rociando con agua cada 7 días se obtendrá el compost, el cual se puede usar para el jardín o huerto.



Recomendaciones:

- Cortar los residuos orgánicos antes de empezar, si quieren acelerar el proceso.

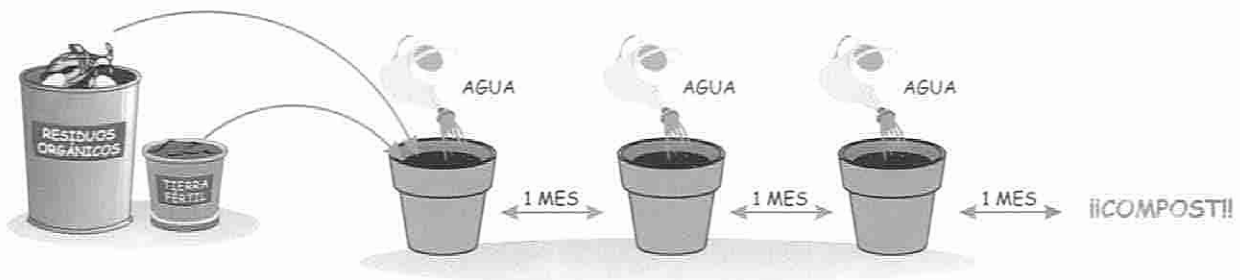


- Medir la temperatura cada semana del montículo. Cuando se note que ya no se calienta significa que el compost ya se estabilizó y está listo.



PROCEDIMIENTO MÉTODO 02

1. Se compran tres macetas grandes.
2. En una se coloca tierra fértil y luego los residuos de comida y de jardín. Se revuelve todo y se humedece un poco.
3. Al mes, se traslada el producto obtenido a la segunda maceta.
4. Transcurrido otro mes, se traslada la mezcla a la tercera maceta y luego de un mes en esta tercera maceta se obtendrá el compost.
5. Se va repitiendo el proceso sucesivamente y siempre se dispondrá de compost para la jardinería.



Nota: Se recomienda tapar las macetas y cada 15 días airear el contenido removiéndolo.



VENTAJAS DE HACER COMPOST

- Se aprovechan los residuos orgánicos y se obtiene un producto útil al suelo.
- Proporciona equilibradamente nutrientes al suelo y plantas.
- Mejora la calidad biológica de los alimentos.
- No hay contaminación del ambiente durante el proceso.
- El producto final puede comercializarse.
- Se reduce la cantidad de residuos que tiene que recogerse, transportarse y enterrarse en los rellenos sanitarios.
- Se respeta el ciclo biológico natural.





ANEXO 01: RECICLAJE, AHORRO ENERGÉTICO Y CONSERVACIÓN DE RECURSOS NATURALES

EQUIVALENCIAS DE AHORRO ENERGÉTICO POR RECICLADO

RECICLAJE

AHORRO
ENERGÉTICO

CONSERVACIÓN DE
RECURSOS NATURALES

UNA TONELADA
DE PAPEL

7.000 kw/h
DE ENERGÍA

AHORRO DE 200.000 LITROS
DE AGUA Y 12 A 17 ÁRBOLES



UNA TONELADA
DE VIDRIO

UTILIZA 20% MENOS
DE ENERGÍA ELÉCTRICA
POR TONELADA

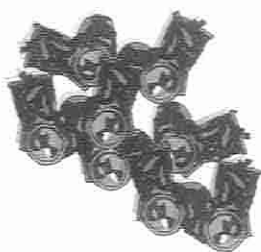
AHORRO DE 30%
DE MATERIA PRIMA



UNA TONELADA
DE ALUMINIO

AHORRO DE 14.000 kw/h
DE ENERGÍA

AHORRO DE 50%
DE AGUA





ANEXO 02: ACCIONES AMIGABLES HACIA EL AMBIENTE

- Bota la basura en los lugares apropiados.
- Si hay opción compra gaseosas en botellas retornables.
- Comparte tus conocimientos ambientales con tus familiares.
- El ruido en exceso contamina el ambiente. Por eso, respetemos nuestro entorno cuando escuchemos música, cuando toquemos claxon, cuando hagamos fiestas.
- Para disminuir el gasto de energía, apaga la luz cuando no la vas a usar.
- La contaminación por el humo de los carros se ha incrementado así que promueve actividades pedestres o en bicicleta con tus amigos.
- El agua es un recurso vital, practica la conservación del agua: no juegues con el agua, siempre cierra bien los caños.
- Reduce el uso de productos tóxicos en el hogar encontrando alternativas como:
 - vinagre blanco y bicarbonato de soda → blanqueador, limpieza de superficie
 - ácido bórico → plagas caseras
 - ceniza → repelente de insectos para plantas
 - naranja con clavos de olor → refrescante de ambiente
- Al hacer compras, fijate en la variedad de productos ofrecidos, lee los ingredientes y busca los símbolos proambientales.
- Busca información sobre el ambiente y ejerce tu derecho a vivir en un ambiente sano y protegido.

Reciclar es mejor que botar, encontrar otro uso es mejor que reciclar y evitar el consumo innecesario es lo mejor de todo.





ANEXO 03: ¿CÓMO DESPERTAR Y MANTENER EL INTERÉS POR EL PROGRAMA EN NUESTRO CENTRO EDUCATIVO?

PUEDES DESPERTAR UNA MOTIVACIÓN PERMANENTE EN TUS COLEGAS Y EN TUS ALUMNOS:

1. Analizando las actitudes y el entorno real de tus alumnos para luego definir sus necesidades de cambio.

La participación responde a las necesidades de cada cual. Ponte en el lugar de los alumnos y analiza sus actitudes en relación a la problemática ambiental y observa el ambiente que los rodea en general. Entonces, pregúntate: ¿Qué actitudes pueden cambiar? ¿Qué les preocupa? ¿Qué les interesa?, etc.

2. Compartiendo responsabilidades.

Para que las personas se sientan involucradas es bueno darles responsabilidades, que es lo mismo que darles un lugar, un voto de confianza. De este modo, el éxito de la acción se comparte.

3. Reconociendo los méritos de cada quien.

Estemos atentos al desempeño y la situación de cada clase, y cada uno de sus integrantes. De esta manera podrás felicitar a quienes hacen bien su trabajo o han tenido una buena iniciativa.

4. Creando un clima de alegría.

La alegría y su expresión, la risa, nos permiten tener un grupo sano y siempre dispuesto a la acción. Podemos tomar el proyecto muy en serio poniendo corazón a las acciones que implica su desarrollo.

5. Dando a conocer los resultados alcanzados.

Una de las maneras de garantizar un grupo motivado es señalar siempre el resultado obtenido con cada acción del grupo. Por eso, aprovecha del periódico mural para presentar el resultado concreto que se ha alcanzado y las perspectivas que se abren.



ACTIVIDADES PARA MANTENER EL ENTUSIASMO POR EL PROGRAMA DE RECICLAJE EN NUESTRO CENTRO EDUCATIVO

Actividades de sensibilización

Una fecha propicia para realizar diversas actividades de sensibilización ambiental es el Día Mundial del Ambiente que se celebra el 05 de Junio. En esta semana puedes organizar:

- Un concurso de canciones con melodías conocidas pero letras cambiadas con temas referentes a la Ecología, al Ambiente, a la Contaminación, etc. El concurso puede ser primero por sección, luego por promociones.
- Concurso de aulas ambientales por ejemplo aulas con un rincón ecológico ordenado y vistoso, con caja de reciclaje, afiches, mensajes alusivos a la protección del ambiente, etc.
- Con el apoyo de los profesores de arte, organizar un concurso de dibujos referente a temas ambientales ya sea soluciones o problemas de contaminación.
- Organizar concurso de fotografías de paisajes ambientales peruanos.
- Organizar concurso de macetas con plantas ornamentales.
- A través del área de laboral organizar un concurso de manualidades hechas exclusivamente con material de reuso.

Actividades para mantener el entusiasmo

- Organizar una policía escolar ecológica a fin de estar capacitado para llamar la atención frente a acciones que atenten contra nuestro ambiente.
- Crear informativos o periódicos murales dedicados al reciclaje de residuos.
- Organizar concursos de pancartas, afiches, slogans, así como ferias de artículos reciclados y reciclables.





ANEXO 04: MODELO DE COMPROMISO

Centro Educativo N° 777 "Defensores del Ambiente"
"Año de"

COMPROMISO

Luego de haber participado en la charla informativa y haber consultado los materiales del CONAM, me comprometo a:

- Participar activamente en el Programa de Reciclaje de Papel y Cartón llevando a cabo las actividades que me han asignado.
- Practicar y fomentar las 3 R's en el centro educativo.
- Mantener el interés y entusiasmo por el programa realizando actividades motivadoras y dando el ejemplo.

Nombre _____

Firma _____

Fecha _____



ANEXO 05: EVALUACIÓN DE LAS PRINCIPALES ETAPAS DEL PROGRAMA

¿Cumplieron con todas las etapas? Averígüenlo marcando el siguiente cuadro.

I. Principales etapas del programa en el centro educativo

ETAPAS	✓
1. Sensibilización <ul style="list-style-type: none">- Selección del equipo responsable del programa por cada turno.- Difusión de los materiales.- Colocación de mensajes motivadores	
2. Planificación <ul style="list-style-type: none">- Materiales necesarios (cajas, etc.)- Acondicionamiento de un centro de acopio.	
3. Ejecución <ul style="list-style-type: none">- Taller informativo.- Formación del Comité Ambiental.- Instalación oficial de las cajas.- Utilización de las cajas.- Clasificación de los papeles y cartones en el centro de acopio.- Venta	

II. PRINCIPALES ETAPAS DE LA CAMPAÑA EXTERNA

ETAPAS	✓
1. Planificación <ul style="list-style-type: none">- Materiales necesarios.- Delimitación de las zonas.- Organización de los 3 grupos de trabajo.	
2. Ejecución <ul style="list-style-type: none">- Distribución de los costales y de las rutas.- Recolección de los residuos- Clasificación de los papeles y cartones.- Almacenamiento o venta.- Limpieza del centro educativo.	



ANEXO 06: MODELO DE COMUNICADO PARA CAMPAÑA DE RECICLAJE EN LA COMUNIDAD

Centro Educativo N° 777 "Defensores del Ambiente"
"Año de"

Sr. Padre de Familia:

Somos alumnos del Centro Educativo N° 777 "Defensores del Ambiente" y venimos realizando un Programa de Reciclaje de Papel y Cartón apoyados por nuestros maestros.

SÁBADO 25 DE NOVIEMBRE DE 08:00 A 12:00 Hrs.

Junte sus papeles y cartones para que nos los entregue y así fomentemos la práctica de las 3 R's:

Reducir ... la mayor cantidad de residuos posible.

Reusar ... al máximo las cosas antes de desecharlas.

Reciclar ... los residuos que ya no pueden aprovecharse.

Recomendamos clasifique el papel de la siguiente manera:

PAPEL		
BLANCO	MIXTO	PERIÓDICOS
- cuadernos sin pasta - fotocopias	- libros, revistas - facturas, guías - etc.	- bien amarrados

Nota: Los cartones se juntan por separado.

¡Gracias por su colaboración!

Recuerde: Proteger el ambiente es responsabilidad de todos!!

BIBLIOGRAFIA

BONILLA, DE C. et. al. 1992. **Manual de educación ambiental para el nivel pre-escolar y primario**. Siguatepeque. Honduras. Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal. Ministerio de Educación Pública.

CASTRO, T. C. 1998. **¡Qué basurero!**. Guía popular del manejo adecuado de desechos. San José. Costa Rica. ACIAR.

CASTRO, T. C. 1998. **¿Cómo diseñar y establecer sistemas de recuperación y acopio de materiales reciclables y reutilizables?**. San José. Costa Rica. ACIAR.

CASTRO, T. C. 1998. **Despertando la conciencia ciudadana para el manejo adecuado de desechos**. San José. Costa Rica. ACIAR.

CEMPRE. 1996. **Coleta seletiva nas escolas**. Cadernos de reciclagem 3. São Paulo. Brasil. Conselho Editorial Do Cempre.

CEMPRE. 1997. **Compostagem - A outra metade da reciclagem**. Cadernos de reciclagem 6. São Paulo. Brasil. Conselho Editorial Do Cempre.

CICLOS. septiembre 1997. **También en la ciudad**. Cuadernos de comunicación, interpretación y educación ambiental. Valladolid. España. Gestión de Estudios Ambientales.

DONIS, J. et. al. 1998. **Manual ciudadano sobre desechos sólidos**. Ciudad de Guatemala. Guatemala. GreenPeace. Fondo de Cultura Editorial.

Educación, Participación y Desarrollo Comunitario. 1992. Memorias del 2do. Foro Nacional de Educación. Cartagena. Colombia. Fundación Social. Programa de Educación.

EQUIPO EDITORIAL. 1996. **Proyecto: Indicadores de sostenibilidad**. Misión Rescate: Planeta Tierra. Hearts. Inglaterra. Rescue Mission Planet Earth. UNEP.

IPES. 1996. **Reciclaje de residuos sólidos en las fuentes de generación**. Manual de instrucción para centros educativos, oficinas y organizaciones comunales. Lima. Perú. IPES.

IPES. 1998. **Campaña de reciclaje en colegios**. Cartilla. Lima. Perú. IPES.

IPES. 1998. **Campaña de reciclaje en nuestra comunidad**. Cartilla. Lima. Perú. IPES.

IPES. 1998. **Programa de educación ambiental**. Minimización de residuos. Cartilla. Lima. Perú. IPES.

SALINAS, E. et. al. 1992. **Manual de educación ambiental**. La Paz. Bolivia. Centro Interdisciplinario de Estudios Comunitarios.

SOLANO, F. E. et. al. 1998. **Nuestra casa, nuestro río, nuestro mar, nuestro planeta: sanos y limpios**. Una Guía para la reducción de tóxicos en el hogar, oficinas y hoteles. San José. Costa Rica. Asociación Conservacionista YISKI.

SITIOS WEB CONSULTADOS

- <http://www.sierraclub.org/education/>
- <http://www.plt.org/>
- <http://eelink.net/teachers>
- <http://eelink.net/students>

ÍNDICE

Presentación

¿Cuáles son los objetivos de la guía y cómo utilizarla?

1

¿Sabías que ...?

3

¿Cómo está el ambiente en que vivimos?

4

El problema del manejo inadecuado de la basura

13

Buena práctica 01: Reciclaje en la fuente de papel y cartón

21

Buena práctica 02: Reciclaje artesanal de papel y cartón

36

Buena práctica 03: Manualidades y actividades recreativas

41

Buena práctica 04: Elaboración de compost

47

Anexos

01: *Reciclaje, ahorro energético y conservación de recursos naturales*

50

02: *Acciones amigables hacia el ambiente*

51

03: *¿Cómo despertar y mantener el interés por el programa en nuestro centro educativo?*

52

04: *Modelo de compromiso para docentes*

54

05: *Evaluación de las principales etapas del programa*

55

06: *Modelo de comunicado para campaña de reciclaje en la comunidad*

57

Bibliografía