

MADRE CORAJE SEDE CENTRAL

C/ Méndez Núñez 2, 11401 Jerez de la Frontera (Cádiz)
Tlf: 902 510 751 / Fax: 956 350 341
madrecoraje@madrecoraje.org
Presidente: Antonio Gómez

PUERTO REAL

C/ Ribera del Muelle, 90 11510
Tlf: 956 474 287
puertoreal@madrecoraje.org
Delegada: Consuelo Catalán

HUELVA

C/ Diego de Almagro 1, 21002
Tlf: 959 251 983
huelva@madrecoraje.org
Delegado: Manuel Rodríguez

GRANADA

Plz. M^a Josefa Recio s/n 18013
Tlf: 958 171 463
granada@madrecoraje.org
M^a Dolores Lupiáñez

MÁLAGA

C/ Tácito 1, Pta. Semisótano
Residencial El Cónsul 29010
Tlf: 952 287 816
malaga@madrecoraje.org
Delegado: Salvador Almagro

EL PTO DE SANTA M^a

C/ Larga 74, Pta 3 G, 11500
Tlf: 956 859 799
elpuerto@madrecoraje.org
Delegada: Patricia Lalor

CÁDIZ

C/ Pericón de Cádiz, 4, 11002
Tlf: 956 225 8 06
cadiz@madrecoraje.org
Delegada: Ela Manzano

JEREZ DE LA FRA

C/ Méndez Núñez 2 11401
Tlf: 956 339 264
jerez@madrecoraje.org
Delegado: Domingo González

SEVILLA

C/ Escarpia, blq. 3 Naves 24-25
Polig. Ind. Store 41008
Tlf: 954 439 921
sevilla@madrecoraje.org
Delegado: Manuel Quintero

DELEGACIONES EN FORMACIÓN

CÓRDOBA

Tlf: 957 275 363

GRIÑÓN (MADRID)

Tlf: 677 638 886

NAVARRA

Tlf: 948 279 581

VIGO

Tlf: 986 473 530

ASTURIAS

Tlf: 985 521 712

ALBACETE

Tlf: 967 665 581

MALLORCA

Tlf: 971 639 185

SEGOVIA

Tlf: 606 339 648

PERÚ

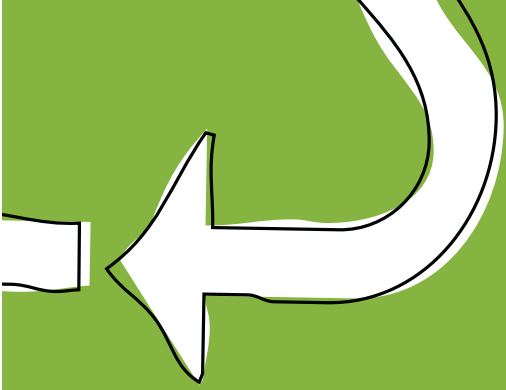
(Oficina técnica)

ZARAGOZA

COLABORA:



GUÍA DEL RECICLAJE EN MADRE CORAJE



"Por aspirar a la súper-humanidad, estamos a punto de acabar con la humanidad. El hombre volador se arriesga ya en el cosmos; aspira a determinar el sexo de sus hijos y a curarlos de enfermedades prenatales; las mujeres estériles optan por ser madres y las fértiles, no; emborronamos el frío del invierno y el calor del verano; exigimos cualquier alimento en cualquier tiempo, indiferentes a cosechas y ciclos; nos acercamos a la velocidad de la luz e inventamos armas que ponen en peligro nuestra continuidad y la del mundo. Pero, a pesar de todo, no hemos abolido ni el miedo, ni el hambre, ni la muerte, desconocemos la paz, nos oprimen las ciudades que construimos para salvarnos y no nos sentimos más felices que antes".

[Antonio Gala]

1. INTRODUCCIÓN

Vivimos en un mundo cada vez más desigual y complejo. Los avances de la tecnología y de la ciencia nos hacen cabalgar a un ritmo trepidante que no siempre sabemos reconducir para el bien mayor universal. **Los límites del planeta se hacen cada vez más evidentes: sabemos que para que el ritmo de crecimiento de las sociedades desarrolladas fuera exportable necesitaríamos 6 planetas como el nuestro.** Esta situación nos hace, evidentemente como Organización NO Gubernamental de Desarrollo, sentirnos corresponsables en la lucha del siglo XXI: el desarrollo sostenible.

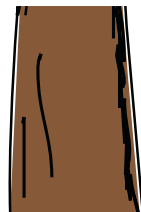
En Madre Coraje hemos tenido desde siempre el convencimiento de que unir solidaridad y reciclaje es un aporte para las sociedades del Sur y del Norte. Este material es un paso más en esta unión: Apoyados por la Fundación Biodiversidad, **el material que tienes en tus manos es una guía de apoyo y de profundización para la exposición "El reciclaje en Madre Coraje: Reciclando solidaridad".**

Los últimos estudios y publicaciones relacionadas con el cambio climático nos hablan de "urgencia" para encarar una amenaza a dos grandes grupos que tienen poco poder para hacer sentir su voz: los pobres del mundo y las generaciones futuras (PNUD 2007-2008).

Nuestro deseo es que nos anime en lo pequeño, en lo cotidiano, en el cambio de nuestros hábitos de consumo y reciclaje. Estos detalles son la clave de las grandes transformaciones, y, verdaderamente, la lucha por el medioambiente nos exige sin lugar a dudas, ser ciudadanos y ciudadanas comprometidos/as con la justicia.



"Lo que la gente de la ciudad no comprende es que las raíces de todos los seres vivos están entrelazadas. Cuando un árbol majestuoso es derribado, cae una estrella del cielo. Antes de cortar un árbol, uno debería pedir permiso a las estrellas".



2. análisis de la situación

La crisis medioambiental es un mensaje que cada vez estamos más acostumbrados a oír en los medios de comunicación social. Sabemos que "algo va mal", sin embargo, en muy pocas ocasiones se nos motiva a reflexionar sobre las causas o a profundizar sobre el estado de la cuestión. A continuación os invitamos a hacer un recorrido por los hechos que se consideran "síntomas" del deterioro ecológico de nuestro planeta. Nuestro tratamiento no es exhaustivo. Algunos temas, como la escasez de recursos no renovables, se nos han quedado en el tintero por falta de espacio. Como en toda enumeración, se puede tener la impresión de asistir a una especie de exposición alarmista de estilo apocalíptico. No es ésta la intención. Más bien se trata de localizar los problemas, intentar calibrarlos y entenderlos para poder afrontarlos.

El efecto invernadero y el cambio climático.

Seguramente habréis tenido la oportunidad de experimentar cómo funciona un invernadero. En el interior de sus paredes, de cristal o de plástico, la temperatura es algunos grados superior a la del exterior.

Un invernadero no es otra cosa que un recinto cerrado con paredes de cristal. Los rayos de luz procedentes del sol entran en el recinto. Como la luz también es una forma de energía, calienta el interior del invernadero: el suelo, las plantas, los objetos.

Pues bien, nuestro planeta es como un inmenso invernadero. La "pared" transparente de este invernadero es la atmósfera. La atmósfera funciona de modo similar al cristal de un invernadero: es lo que se denomina "efecto invernadero". **Se trata de un fenómeno completamente natural y necesario, que ha permitido la existencia de una vida tan diversificada en el planeta Tierra.**

Sin él, en medio de las temperaturas gélidas del espacio interplanetario, la temperatura media del planeta sería de unos -18° en lugar de los 15° que tenemos en la actualidad. Los principales gases que producen el efecto invernadero son:

➔ **NATURALES:** vapor de agua, dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4), óxidos de nitrógeno (NO_x) y ozono (O_3).

➔ **ARTIFICIALES:** clorofluorcarbonados (CFC).

Si conocemos las fuentes emisoras de gases de efecto invernadero, podemos tomar acciones correctoras para reducir este problema, muchas de las cuales están a nuestro alcance:

- ➔ Ahorro y uso racional en el consumo de combustibles,
- ➔ Reducción reemisiones a la atmósfera mediante filtros,
- ➔ Utilización de transporte alternativo,
- ➔ Ampliación de espacios arbolados, etc.
- ➔ Evitar la utilización de aerosoles,
- ➔ Rechazar los productos empaquetados con corcho blanco,
- ➔ Utilizar aislantes de poliestireno expandido que no contengan CFC,
- ➔ Comprobar las etiquetas de los aerosoles, etc.

Hasta aquí, como puede verse, no hay problemas. **El problema surge cuando aumenta la concentración de los gases de efecto invernadero en la atmósfera a causa de la actividad humana**, a partir de la revolución industrial. Especialmente se habla del aumento del dióxido de carbono (CO_2) a raíz de los cambios producidos en los dos últimos siglos.

Este gas se desprende en la mayoría de los procesos de combustión. La humanidad, en los últimos 100 años, ha incrementado de manera espectacular la cantidad de combustible consumido. Pensemos en la diferencia que puede haber entre nuestra vida de hoy, y la de no hace tantos años, con una chimenea por familia.



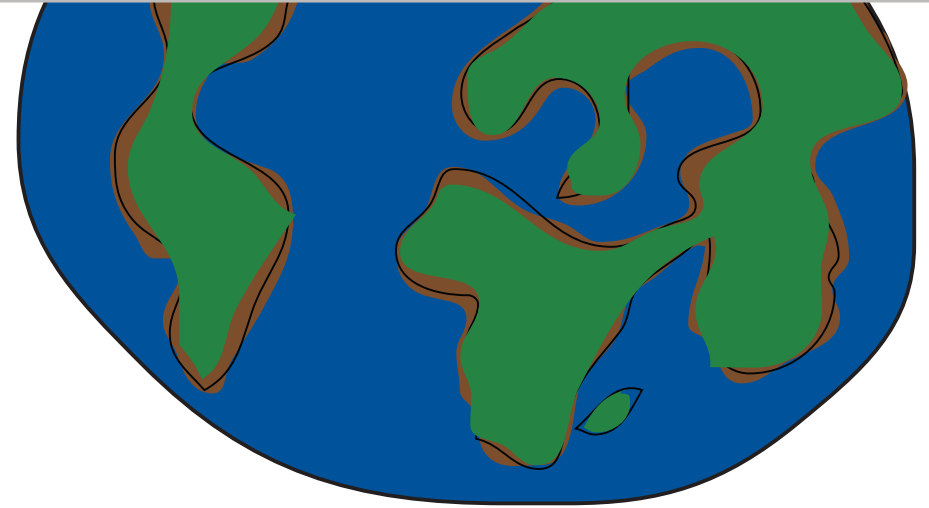
7

El consumo energético mundial se ha incrementado más de 17 veces, mientras que la población "sólo" se ha triplicado en este periodo de tiempo. Y con el agravante de que el 70% de este consumo energético se produce en los países desarrollados (el 20 % de la población planetaria).

Hasta la revolución industrial, la energía se obtenía de fuentes renovables: del sol y sus derivados (energía metabólica animal, eólica, hidráulica) y muy minoritariamente del consumo de combustibles renovables (leña y turba). Hoy, con un gasto energético mucho mayor, el 78% de la energía procede de los combustibles fósiles, en proceso de agotamiento y, además, responsables de la gran mayoría de emisiones contaminantes a la atmósfera.

Este efecto invernadero está produciendo un inevitable cambio climático. Esta situación, denunciada por ONGs y ecologistas desde hace décadas, está quedando absolutamente patente en la actualidad, ya que los efectos de la subida de la temperatura global se hacen evidentes mediante catástrofes naturales que, si bien están afectando de forma alarmante a las poblaciones en vías de desarrollo, también se dejan notar en cualquier parte del planeta. La atmósfera de la Tierra no diferencia entre los gases de efecto invernadero según el país de origen.

Sabías que... el plástico llamado "corcho blanco" es en realidad espuma de poliestireno a la que se le inyectan gases para expandirla en forma de "espuma". Los gases que se utilizan suelen ser CFC, que "devoran" las moléculas de ozono atmosférico. La espuma de poliestireno no es biodegradable: NO DESAPARECE NUNCA.



El IPCC, un grupo científico creado por Naciones Unidas, concluye que **la temperatura del planeta aumentará entre 1 y 3,5°C durante el próximo siglo.** Ya se está dando un deshielo de los polos, con el riesgo de que suba el nivel del mar y desaparezcan ciudades y países enteros que están sobre las costas (como Bangla Desh).

El agujero de la capa de ozono.

En capas altas de la atmósfera abunda el gas ozono (O₃) que, actuando como un filtro, disminuye la llegada a la Tierra de la luz ultravioleta perjudicial para la vida.

El uso de algunos compuestos artificiales, como fertilizantes, reduce la concentración de ozono en la atmósfera lo cual provoca que llegue más cantidad de rayos ultravioleta a través de la misma. **Mientras el ozono disminuye en la atmósfera, la tierra recibe más radiación ultravioleta que causa cáncer de piel, cataratas y debilita el sistema inmunitario humano, además de producir efectos muy negativos sobre los cultivos y sobre las poblaciones animales.**

Agua

La contaminación de las aguas.

Dos problemas ecológicos afectan al agua dulce: la escasez y la contaminación. En cuanto al segundo, es indiscutible la gravedad de la contaminación del agua por los **vertidos industriales o domésticos** y también por la **filtración de fertilizantes** (sobre todo nitrogenados) agrícolas.

En cuanto a la escasez de agua, vale la pena destacar el **incremento espectacular del consumo de agua**, que se ha cuadruplicado en la última mitad del siglo. Este incremento tiene mucho que ver con el aumento demográfico del planeta, pero todavía más con la industrialización. Así, por ejemplo, mientras en Norteamérica se consumen más de 2.000 m³ anuales por habitante, en Guinea-Bissau la cifra es cien veces inferior: sólo 20 m³.

Finalmente, tanto por las perspectivas de crecimiento demográfico, como del deseable desarrollo, el consumo humano de agua aumentará en los próximos decenios. Tendremos que hallar nuevos recursos de captación y regulación, de ahorro y de reciclaje para hacer frente a estas necesidades.

No sólo se trata de un problema de escasez, sino de igualdad y de justicia. Hay que recordar que, según datos del informe del PNUD de 2005, el 43% de la población de los países menos desarrollados y el 29% de los países en vías de desarrollo no tienen acceso a agua potable: esto representa a unos 1.500 millones de personas. No es de extrañar que éste sea **uno de los principales factores de la baja esperanza de vida** de la población de estas regiones.

- *Puesta en práctica de tácticas de ahorro doméstico de agua,*
- *Eliminación o reducción de vertidos contaminantes a los desagües,*
- *Utilización de productos de limpieza que no dañen las aguas,*
- *Participación en campañas de organizaciones preocupadas por la utilización, distribución y calidad de las aguas, etc.*
- *Lavar los platos con el grifo abierto da cuenta de un promedio de 100 litros de agua.*
- *Lavar el coche con una manguera consume hasta 500 litros de agua.*
- *Un solo litro de aceite puede contaminar mil litros de agua potable.*

Un experimento casero: Coloca una piedra dentro de un recipiente con agua que la cubra por la mitad. Añade al recipiente un bloque de hielo de las mismas dimensiones que la piedra. Al descongelarse el hielo (los polos), comprobarás cómo desaparece la piedra (tierra) bajo el agua.

EL AGUA DULCE ES UN RECURSO LIMITADO.

El agua cubre el 75% de la superficie terrestre; el 97% del agua es salada, sólo el 2.5% es dulce. Para uso humano se puede acceder a menos del 1% del agua dulce superficial subterránea del planeta.

EL AGUA DULCE ES ESENCIAL PARA LA SALUD.

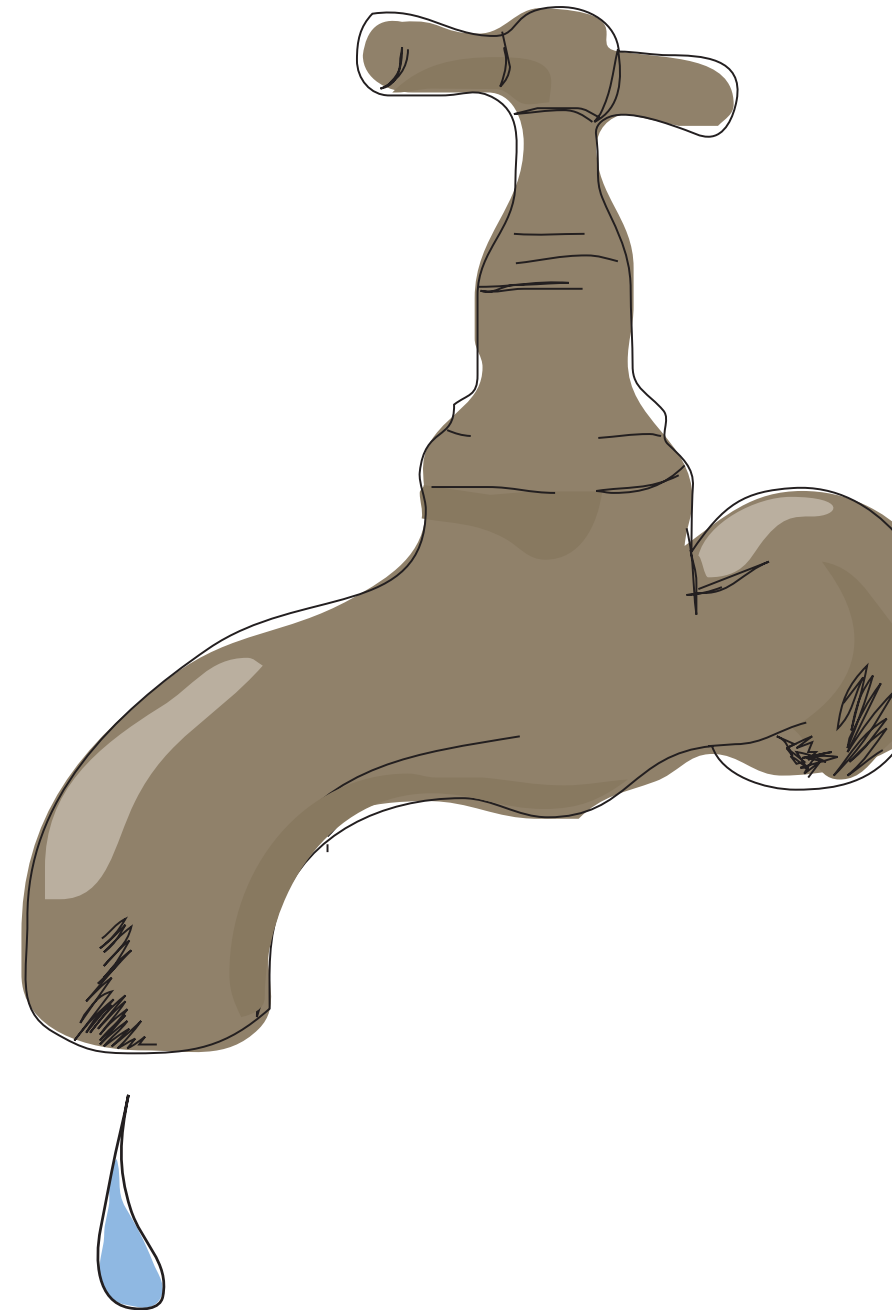
Las enfermedades transmitidas por el agua causan el 80% de las enfermedades y muertes que se producen en los países en desarrollo y provocan la muerte de un niño cada ocho segundos.

EL AGUA DULCE ES UN RECURSO COMPARTIDO.

Hay aproximadamente 263 cuencas fluviales internacionales, que abarcan el 45.3% de la superficie terrestre del planeta (excluyendo la Antártida) y en las que habita más de la mitad de la población del mundo. Un tercio de esas 263 cuencas transfronterizas es compartido por más de dos países.

EL AGUA DULCE ES ESENCIAL PARA LA SEGURIDAD ALIMENTARIA.

Más del 80% del consumo de agua en el mundo está dirigido a la agricultura. EL AGUA EN EL FUTURO: Si continúa la tendencia actual, en los próximos 20 años los seres humanos utilizarán un 40% más de agua que en la actualidad.



EL ACEITE USADO CONTAMINA NUESTRAS AGUAS.
EVÍTALO ACERCÁNDOLO A MADRE CORAJE.

La pérdida del patrimonio natural y cultural y de la biodiversidad.

Cuando el deterioro llega al extremo se produce la pérdida del medio, sin posibilidad de restauración o reposición. Esto es particularmente grave en lo que concierne al patrimonio, tanto natural como cultural, que debemos legar a las generaciones venideras, pues es la base para el desarrollo futuro y representa la historia del planeta, de la vida y de la humanidad (obras, tradiciones, paisajes culturales, etc.).

La pérdida de biodiversidad tiene efectos negativos sobre el bienestar humano, la seguridad alimentaria, la vulnerabilidad ante desastres naturales, la seguridad energética y el acceso al agua limpia y a las materias primas. Numerosas sustancias y productos industriales derivan en primera o última instancia del reino natural, desde pegamentos, tintes, pasta de papel, resinas, película fotográfica, conservantes o combustibles como el carbón y el petróleo, al fin y al cabo resultado de la descomposición orgánica de bosques enteros de diversidad biológica durante millones de años.

Cada año desaparecen de nuestro Planeta unas 17.500 especies de animales y plantas, muchas de ellas, quizá más del 50 %, sin que lleguen jamás a ser conocidas por el hombre. Según un informe de la Agencia de Medio Ambiente norteamericana, **proyecciones a largo plazo cifran que la destrucción afectará en el 2050 a casi el 40% del patrimonio natural hoy existente.**

Los inmigrantes subsaharianos utilizan los cayucos (embarcaciones para la pesca de subsistencia) como medio para alcanzar "nuestras costas"; huyendo del hambre provocada porque "sus costas" están siendo explotadas por "nuestros" grandes barcos pesqueros, cuyas artes de pesca masiva están acabando con la biodiversidad y con las posibilidades de desarrollo de las poblaciones africanas de las zonas costeras.

¿Sabías que ciertos buques que faenan en alta mar utilizan redes en las que cabrían hasta 15 aviones Boeing 747?

Los principales factores que desencadenan la pérdida de biodiversidad son:

- ↪ *La modificación del hábitat*
- ↪ *La introducción de especies invasoras*
- ↪ *La sobreexplotación de los recursos naturales*
- ↪ *Los monocultivos intensivos*
- ↪ *La contaminación*
- ↪ *La deforestación*
- ↪ *La concentración de poder en los mercados de semillas y alimentos*
- ↪ *El cambio climático*

Deforestación y Desertificación.

Una cuarta parte de la superficie terrestre está cubierta de bosques. Pero, según datos del informe del World Resources Institute, de 2003, cada año se pierde el 0,3% de dicha superficie. El ritmo de deforestación llega a superar el 3% en algunos países como Líbano, Filipinas o Costa Rica.

En los países desarrollados, la **combustión industrial** para la obtención de energía produce, naturalmente, emisiones de gases. Los principales son el vapor de agua y el anhídrido carbónico. Pero también otros óxidos (de tipo "anhídrido") de azufre, nitrógeno o fósforo. Una característica de estos óxidos es que, en contacto con el agua de la atmósfera, producen ácidos. Este es el origen de las **lluvias ácidas**: lluvias con un elevado grado de acidez, que se producen frecuentemente en las zonas industrializadas. Esto implica la pérdida de terreno fértil y una importante superficie que actúa como eliminadora de gases de efecto invernadero.

Malgastamos las proteínas disponibles porque transformamos las proteínas vegetales en animales. De forma global, el 40% de la producción mundial de grano se destina a alimentar ganado. La producción industrial de un bistec de vacuno requiere 5 kilos de grano y el equivalente energético de 9 litros de gasolina, teniendo en cuenta, además, la erosión del suelo, el consumo de agua y las emisiones de metano por parte del ganado vacuno.

La deforestación viene íntimamente relacionada con el fenómeno de la desertificación, que tiene un impacto sobre la vida de un gran número de

Otras causas de la deforestación que podemos destacar:

- ➔ *Utilización masiva de la madera como combustible en determinadas épocas, y como material de construcción para casas, barcos e industria general.*
- ➔ *Construcción de pistas y carreteras.*
- ➔ *Explotación de bosques para la industria papelera*
- ➔ *Incendios.*
- ➔ *Destrucción de bosques para explotación agrícola y ganadera.*

personas, siendo causa y efecto de pobreza y emigración. La desertización es un fenómeno natural que siempre se ha producido. Por ejemplo, El desierto del Sahara dejó de ser habitable hace sólo 3.000 años. Ahora bien, también está claro que la acción del hombre puede provocar la desertización de tierras, sobre todo de aquellas que están próximas a la climatología desértica. El "Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente" en su Agenda 21 (1992) considera que la cuarta parte de la superficie de las tierras del planeta está bajo la amenaza de la desertización. Esto significa que los medios de subsistencia de 900 millones de personas se hallan en peligro.

Por último, hay que diferenciar entre desertificación y desertización. **La desertización es un proceso natural; en cambio, la desertificación es consecuencia de la acción humana.**

El problema demográfico.

Es de dominio público que la población de nuestro planeta ha experimentado un crecimiento sin precedentes durante el siglo XX. ¿Cuál será la evolución futura? Está claro que la humanidad seguirá creciendo durante las siguientes décadas. Si a principios del s. XIX, la población del planeta era de 1.000 millones de habitantes, a mediados del XXI podemos esperar una estabilización de la población en torno a los 9.000 millones.

Esta situación comporta unas consecuencias problemáticas: **la falta de alimentos y de tierra habitable, que ya se deja sentir en algunas zonas del planeta.** Las necesidades de una humanidad en rápido crecimiento también crecen de forma rápida. Y cuanto más elevado sea el grado de desarrollo de dicha población, tanto mayor será esta demanda.

Una característica agrava dramáticamente el problema: la heterogeneidad de la situación según la zona del planeta. **Un niño nacido hoy en Gambia tiene una esperanza de vida de 46 años, mientras que en España, un niño nace con una esperanza de vida de casi 80 años.** Mientras en el Primer Mundo la mortalidad infantil es inferior al 1%, en Sudamérica a menudo supera el 3% y en África es del 10%.

Todo ello ha llevado a plantear el tema demográfico como uno de los factores de riesgo ecológico. Así lo hicieron las Naciones Unidas cuando convocaron la Conferencia sobre Población y Desarrollo en El Cairo (1994), después de la cumbre de Río (1992).



- ✦ *Separar basuras en el ámbito doméstico y laboral.*
- ✦ *Comprar productos poco envasados.*
- ✦ *Exigir al ayuntamiento medidas que disminuyan la contaminación.*
- ✦ *Aislar en profundidad nuestra casa para no malgastar energía en climatizarla, etc.*

"LA TIERRA OFRECE LO SUFICIENTE PARA CUBRIR LAS NECESIDADES DE TODOS, PERO NO LA CODICIA DE TODOS".

GHANDI

Las grandes concentraciones urbanas.

Uno de los fenómenos que ha avanzado con más decisión a lo largo del último siglo ha sido la concentración urbana de la población. Esto es especialmente grave en los países en vías de desarrollo, en los que **el crecimiento de las grandes ciudades no puede ir acompañado de la correspondiente actuación urbanística y de servicios.**

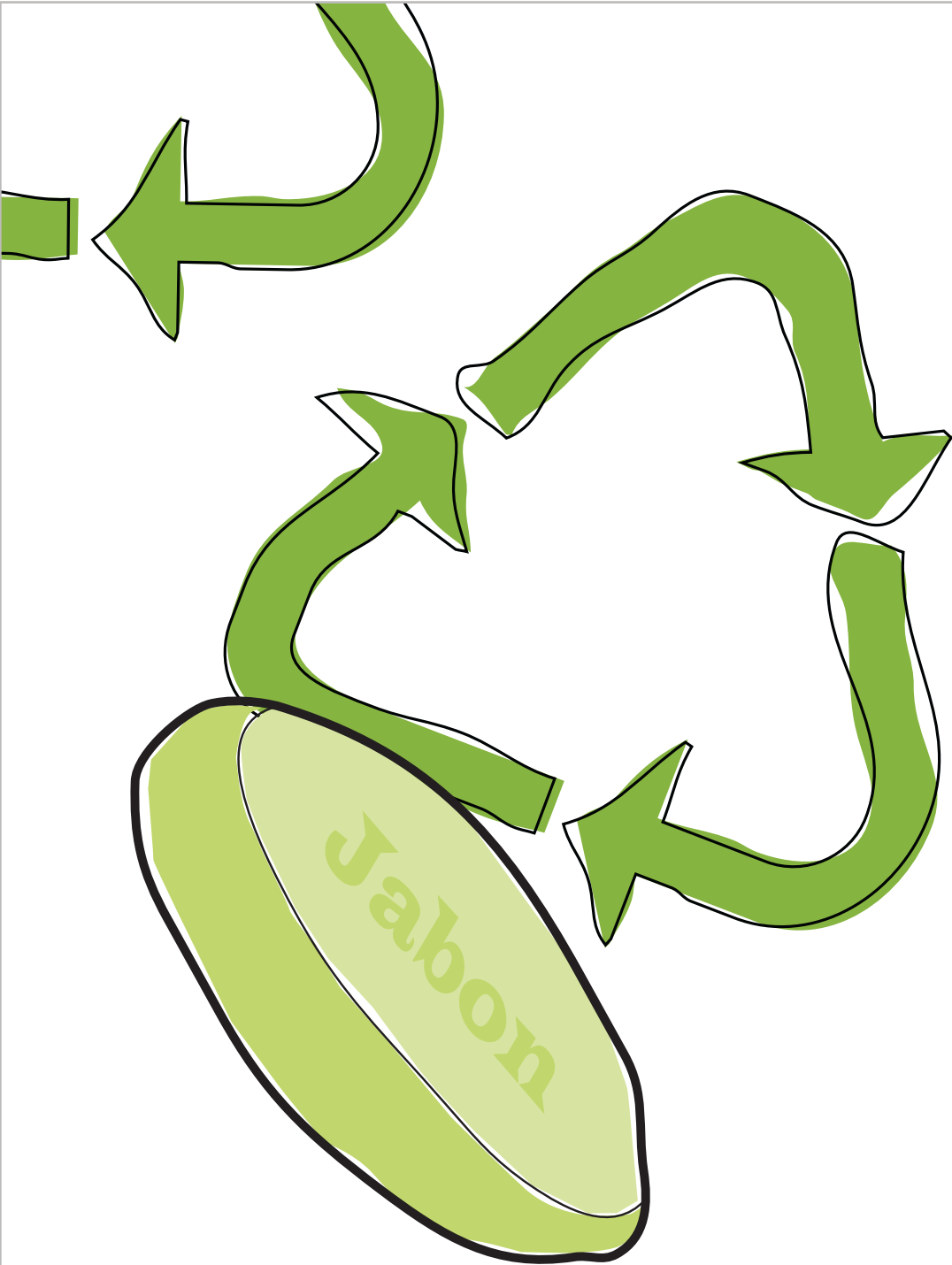
La ciudad representa un ecosistema muy diferente a los naturales. En ella, la población de "consumidores" es desproporcionadamente superior a la de "productores", por ello, **la ciudad necesita importar gran cantidad de "energía" del exterior, en forma de agua, alimentos o energía propiamente dicha** (química, eléctrica...). No hay que olvidar que actualmente, el 19% de la población mundial vive en las grandes ciudades y buena parte en países subdesarrollados, en los que los problemas generados por el desequilibrio ecológico están menos controlados.

Las ciudades son espacios donde se genera una gran contaminación a varios niveles (acústica, ambiental, etc). **La generación de residuos es una de las problemáticas más complejas a abordar, ya que la dinámica de consumo en la que estamos inmersos hace que las basuras generadas en las ciudades tengan un crecimiento exponencial.**

	Población año 2005	Población estimada año 2015
México	16.562.000	19.180.000
Sao Paulo	16.533.000	20.320.000
Bombay	15.138.000	26.218.000

Fuente: Informe PNUD 1998





3. MADRE CORAJE Y EL CUIDADO AL MEDIOAMBIENTE

El Respeto, la Conservación y la Protección del Medio Ambiente están siempre presentes en el funcionamiento diario de la Asociación Madre Coraje, jugando un papel protagonista. La Asociación colabora en el cuidado del Medio Ambiente en España, a través de la recogida, clasificación y reciclaje de productos contaminantes (aceite vegetal usado para la fabricación de jabón, medicinas, tóner, radiografías, móviles, material informático, etc.).

Además, de todos es sabido que el cuidado del Medio Ambiente constituye un elemento inherente e insustituible a cualquier proceso de desarrollo. Por ello, en nuestras tres Áreas que llevan a cabo la Misión de Madre Coraje, siempre está presente.

¿Qué es un residuo?

De acuerdo a la Ley 10/1998, de 21 de abril un residuo es cualquier sustancia u objeto perteneciente a alguna de las categorías que figuran en el anejo de dicha ley, del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse. En todo caso, tendrán esta consideración los que figuren en el Listado Europeo de Residuos (LER), aprobado por las Instituciones Comunitarias.

Residuos urbanos o municipales.

Los generados en los domicilios particulares, comercios, oficinas y servicios, así como todos aquellos que no tengan la calificación de peligrosos y que por su naturaleza o composición puedan asimilarse a los producidos en los anteriores lugares o actividades.

Tienen también la consideración de residuos urbanos los siguientes: Residuos procedentes de la limpieza de las vías públicas, zonas verdes, áreas recreativas y playas. También, animales domésticos muertos, muebles, enseres y vehículos abandonados, así como residuos y escombros procedentes de obras menores de construcción y reparaciones domiciliarias.

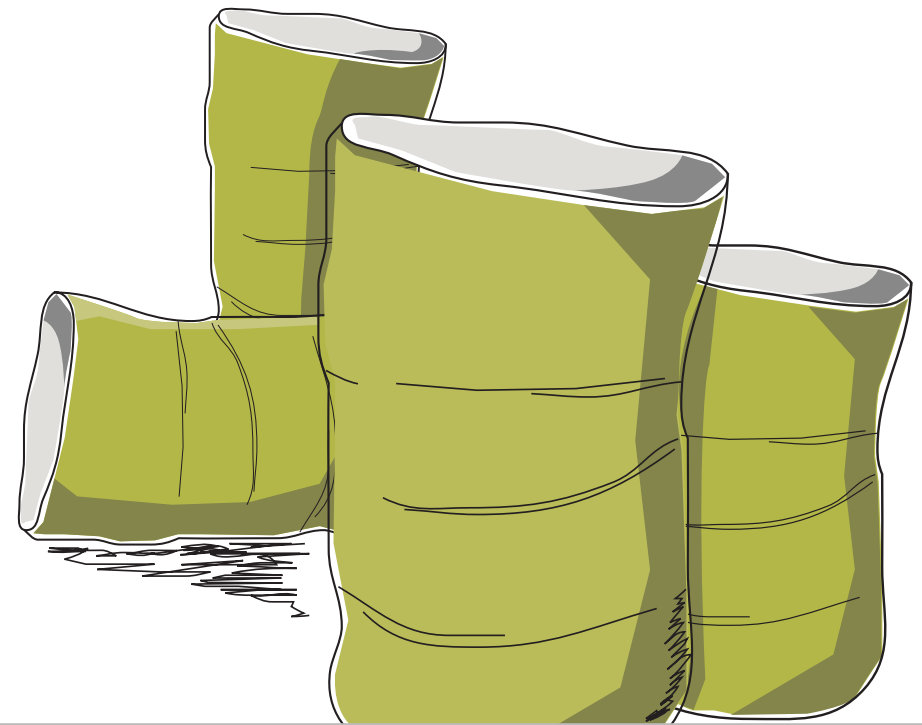
Residuos Peligrosos.

Aquellos que figuren en la lista de residuos peligrosos, aprobada en el Real Decreto 952/1997, **así como los recipientes y envases que los hayan contenido**. Los que hayan sido clasificados como peligrosos por la normativa comunitaria y los que pueda aprobar el Gobierno de conformidad con lo establecido en la normativa europea o en convenios internacionales de los que España sea parte.

¿Cómo actúa Madre Coraje en relación a los residuos?

Madre Coraje, como receptor de todo material que puede ser reciclado o reutilizado, se convierte en poseedor de residuos.

Entre los residuos que llegan a las delegaciones de Madre Coraje se encuentran, aceite vegetal usado, ropa usada, medicamentos, radiografías, cartuchos tóner y residuos de material eléctrico y electrónico (RAEES).



Las tres “R” contra la contaminación.

En primer lugar, hay que tratar de generar la menor cantidad de residuos, lo que se llama prevención de generación de residuos o **REDUCIR**, en este sentido, a las empresas se les anima a emplear productos y métodos productivos que generen la menor cantidad de residuos. A nivel doméstico, esta opción se concreta en **reducir los consumos de pilas, papel, aluminio, envases de plástico y de productos contaminantes.**

En segundo lugar, se propone **REUTILIZAR** como solución. Que consiste en utilizar un residuo para el fin para el cual fue creado. Esta solución es muy importante ya que supone **no emplear nuevas materias primas y energías en fabricar nuevos artículos** a la vez que se evita arrojar este residuo. Un ejemplo de este caso serían los libros que “Madre Coraje” envía al Perú.

En tercer lugar, nos encontramos con el aprovechamiento de un residuo o **RECICLAJE**. Un residuo tiene un contenido en materiales que puede ser utilizado para generar nuevos productos, de esta forma estaríamos valorizando el residuo, como lo hace “Madre Coraje” con los aceites vegetales de las freidoras. **Del aceite filtrado se produce jabón, que se envía a Perú, mientras que los posos del aceite o las fracciones que no se pueden reciclar se envían a una empresa cementera para aprovechar su contenido energético.**

Todas estas actuaciones son misión de todos, por lo que se requiere la implicación de las autoridades, de esta forma se propondrán medios de recogida selectiva de los residuos. **La recogida es una etapa fundamental y de un buen funcionamiento de la misma depende la eficacia de las grandes plantas de reciclaje.**

Por último, y **cuando no queda otra solución, se eliminan los residuos de la manera que sea más respetuosa con la salud de las personas y del medio ambiente, es decir a través de gestores autorizados de residuos.**

**REDUCIR
REUTILIZAR
RECICLAR**

Residuos gestionados por Madre Coraje

Aceites vegetales usados.

Antecedentes.

Los aceites vegetales usados **son los aceites que usamos todos en nuestras casas: aceite de oliva, de girasol, de soja...** para aliñar o freír normalmente. El problema de los residuos de aceites vegetales comestibles, tradicionalmente, ha sido solucionado mediante diversas técnicas domésticas, como la elaboración de jabón de buena calidad, mediante un método no demasiado complejo. Sin embargo, como ocurre con la mayoría de estas técnicas tradicionales, el modo de vida de la sociedad actual motiva su abandono.

Por el motivo anterior, **la Asociación Madre Coraje, desde la preocupación por el Medio Ambiente, se ha dedicado tradicionalmente a la recogida de aceites vegetales usados, para su posterior valorización hasta conseguir jabón. Lo que supone, mediante envío de Ayuda Humanitaria, un elemento esencial higiénico sanitario para los países desfavorecidos del Tercer Mundo.**

En noviembre de 2002, el Ministerio del Interior declaró a la Asociación Madre Coraje de Utilidad Pública por méritos en Voluntariado y Medio Ambiente. Asimismo, en el año 2007, obtuvo el Premio al Medio Ambiente otorgado por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía.

Madre Coraje tiene autorización para la recogida y transporte de productos no peligrosos por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, con el nº 8/08.

Recogida y transporte.

Como procedimiento habitual, **la Asociación entrega bidones de plástico de 30 y 60 litros a los centros concertados.** Periódicamente, según los acuerdos pactados, se les retiran las garrafas llenas del aceite comestible usado y se les reponen las vacías. No obstante, algunos comercios nos entregan el aceite usado en su envase original, garrafas de 25 litros. En el traslado de estos recipientes hasta nuestro almacén central, se utilizan las furgonetas propias de la Asociación. **Algunos ciudadanos traen, personalmente, sus residuos de aceite comestible hasta nuestras instalaciones o bien lo depositan en los contenedores públicos que tiene la Asociación.**

Pretratamiento del aceite.

El aceite de cada envase se vierte en la balsa de decantación, para eliminarle los sólidos gruesos. El aceite sobrante se hace pasar por dos depósitos para que de esta forma, por efecto de la gravedad sobre la suspensión oleaginosa, se produzca una separación por decantación del aceite, el agua y los sólidos.

El aceite filtrado se pasa al tanque de almacenamiento, mientras que el agua residual se envía al separador de grasas como paso previo a su vertido a la red sanitaria. Mientras que los posos o residuos se trasvasan a contenedores y se envían a un gestor final para su recuperación energética.

Las garrafas vacías que han contenido aceite, se limpian en una lavadora industrial con agua caliente y jabón fabricado con dicho aceite.

Almacenamiento

El taller de aceite contempla diferentes zonas de almacenamiento. Una zona de recepción de las garrafas, otra de garrafas para limpiar, garrafas limpias para reutilizar, garrafas para eliminación, depósitos con sedimentos o sólidos. **El aceite filtrado se deposita en un tanque de gran capacidad.**

Fabricación de jabón

Con el aceite usado filtrado se puede fabricar jabón, debido a que el aceite contiene ácidos grasos y glicerina. **Cuando mezclamos las grasas con hidróxido sódico, el ácido graso se transforma en una sal sódica y tiene lugar una reacción química denominada saponificación.**

Aceites vegetales usados (esteres glicéricos de los ácidos palmítico, oleico y esteárico) El aceite usado en nuestro caso tiene un alto contenido de oleico. Hidróxido de sodio (NaOH): a una concentración del 450% en peso. **En el taller de la Asociación se vierte en una mezcladora 1 parte de sosa por 3 partes de aceite y 3 partes de agua.** Se mezcla durante aproximadamente media hora hasta que adquiera consistencia homogénea. La masa adquiere temperatura debido a que la reacción de saponificación es exotérmica. Una vez preparada la mezcla, se vierte en moldes rectangulares, se nivela la masa y se deja enfriar y endurecer. Finalmente el jabón se corta en pastillas y se deja secar completamente.

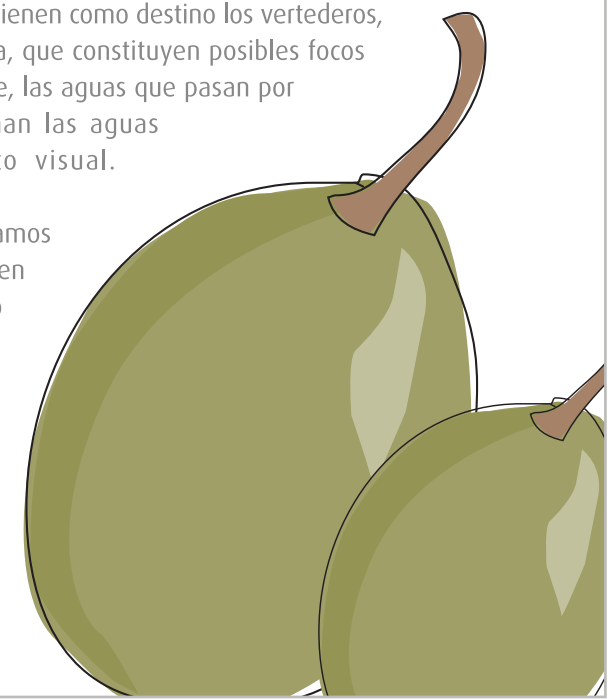
Biodiesel

El excedente de aceite filtrado se comercializa entre las empresas fabricantes de biodiesel. Los recursos obtenidos permiten a “Madre Coraje” financiar proyectos de desarrollo en Perú.

Juguetes.

Los juguetes se encuentran dentro del grupo de residuos que se generan a partir de la actividad doméstica como son la ropa, libros, material escolar, bienes de equipo (motores, máquinas de coser...), etc. Estos residuos son tirados a los contenedores normales de basura y tienen como destino los vertederos, creándose grandes montañas de basura, que constituyen posibles focos de infecciones, dado que, cuando llueve, las aguas que pasan por los vertederos se filtran y contaminan las aguas subterráneas. Además del impacto visual.

En Madre Coraje seleccionamos, preparamos y enviamos a Perú aquellos que están en buen estado, para darles un segundo uso en las contrapartes educativas con las que trabajamos. Los que están deteriorados se catalogan como residuos y se eliminan.



Taller de radiografías.

Las radiografías contienen sales de plata. Reciclandolas mediante un proceso químico no contaminante, se extraen y purifican dichas sales, para posteriormente fundirlas en lingotes que se venderán al precio cotizado en bolsa. De cada kilogramo de radiografías se pueden obtener 11,5 gramos de plata.

Con esta actividad obtenemos el beneficio mencionado, además de colaborar en la protección del medio ambiente al impedir el impacto altamente contaminante y nocivo de radiografías que se desechan sin reciclaje apropiado.

Papel y Libros.

La utilización de maderas tiene como consecuencia la deforestación sufrida en muchos bosques primarios sin poder de sustitución. Anualmente, desaparecen en el mundo millones de árboles adultos que son talados con destino a las industrias de la celulosa. La selva amazónica es por esta causa una de las más amenazadas del planeta, así como su biodiversidad, pues la mayor variedad de especies de la Tierra habita en esa región. Estos hechos nos deben hacer reflexionar sobre la **necesidad del reciclaje y de desarrollo sostenible de los bosques, como método para conseguir detener la deforestación.**

En Madre Coraje, contribuimos a la reutilización del papel en Perú, ya que los libros de biblioteca (enciclopedias, diccionarios, cuentos, etc) que llegan a nuestras delegaciones se agrupan en materias, se etiquetan, se empaquetan y se envían a las instituciones educativas con las que trabajamos. Los libros deteriorados o específicos se reciclan para papel.



Medicamentos.

La particularidad del envase farmacéutico ha provocado la creación de Sistemas Integrados de Gestión específicos para los envases y residuos de medicamentos generados en este sector.

Así se crea un canal específico de recogida de aquellos envases generados en los domicilios de los particulares, comprometiéndose el Sistema de Gestión Integrado a una correcta gestión de los mismos y al cumplimiento de la Ley.

En Madre Coraje, se seleccionan los medicamentos en buen estado se clasifican por principios activos y grupos terapéuticos, se empaquetan y se envían a Perú a instituciones sanitarias con las que trabajamos.

Los medicamentos caducados son retirados por un agente autorizado que los destruye evitando la contaminación.

Ropa.

La ropa se encuentra dentro del grupo de los residuos sólidos urbanos. En Madre Coraje, gracias a un nutrido grupo de voluntarios y voluntarias, una vez que recibimos la ropa aportada por los ciudadanos, se procede a su clasificación. **La ropa nueva y etiquetada se envía a Perú. La ropa usada se vende en nuestros mercadillos o a empresas recicladoras.**

¿Por qué un canal específico de recogida y gestión de medicamentos?

- ↪ *Porque necesitan ser gestionados de forma independiente y respetuosa con el entorno.*
- ↪ *Se evita que los principios activos del medicamento se mezclen con la basura doméstica y perjudiquen el medio ambiente.*
- ↪ *Se ahorra energía y materias primas al aprovechar y reciclar los envases no considerados peligrosos.*
- ↪ *Porque acumularlo en los hogares puede ocasionar que se consuman medicamentos ya caducados.*
- ↪ *Porque se puede evitar que los más pequeños los ingieran de forma accidental.*

Cartuchos de tóner.

Como resultado de la proliferación de los ordenadores, impresoras o fotocopiadoras en hogares y empresas, se está generando en la actualidad un nuevo tipo de residuo que presenta una problemática especial, tanto por su peligrosidad, como por el volumen tan importante que suponen.

Los consumibles informáticos tales como los cartuchos de tinta o los tóners de impresoras y fotocopiadoras, se consideran residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, RAEEs, de acuerdo al art. 2 del Real Decreto 2008/2005, y tienen la clasificación de residuos urbanos. No obstante, el contenido de los cartuchos.

el polvo de tóner, sí tiene consideración de residuo peligroso, porque posee sustancias químicas altamente contaminantes y derivados del petróleo no biodegradables, que pueden llegar a representar un riesgo para la salud humana, los recursos naturales y el medio ambiente. De ahí la importancia de manipular con cuidado los cartuchos y evitar su rotura.

Una de las alternativas más interesantes, desde el punto de vista medioambiental, es su reutilización, que tiene, entre otras, las siguientes ventajas:

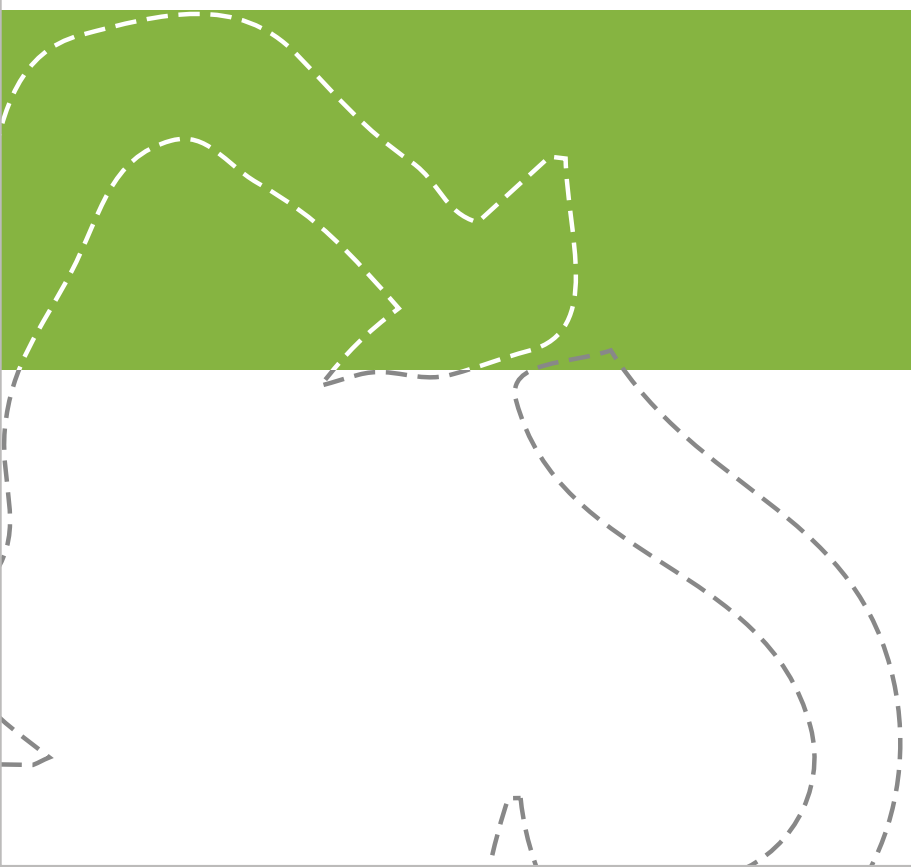
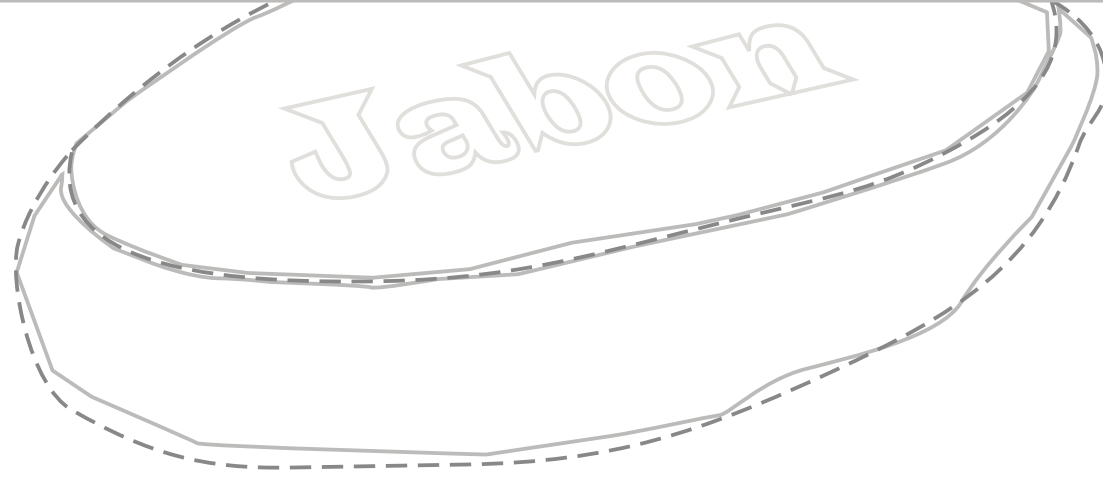
- Evitar tener que someterlos a algún tipo de tratamiento para su detoxificación o llevarlos a un vertedero de seguridad.
- La protección del medio ambiente y de la salud humana, al no ser biodegradables y liberar metales tóxicos y sustancias peligrosas.

Ciudadanía, voluntariado y medioambiente.

El primer paso para comprometernos como ciudadanos y ciudadanas en el cuidado del medio ambiente, es **sentir el dolor de la tierra** (Mi tierra te están cambiando, Atahualpa Yupanki); el segundo **comprender por qué sufre**; y el tercero y más importante, **hacer algo para que las cosas cambien**. Un gesto tan pequeño y tan grandioso a la vez como llevar a Madre Coraje el aceite de nuestras freidoras, la ropa que ya no está de moda o los medicamentos de nuestros botiquines, puede ser una forma de aportar para que las cosas sean de otra manera.

Miles de personas acercan diariamente a nuestras Delegaciones y centros de colaboración aquellas cosas a las que podemos dar una segunda vida: ropa, tonner, medicamentos... La implicación de los ciudadanos y ciudadanas de cada una de las localidades donde nos encontramos nos hace tomar conciencia del valor del trabajo en red. **Una parte fundamental de este trabajo en equipo es el que desarrollan los más de 900 voluntarios/as que cada día apoyan el trabajo en las distintas Delegaciones. Organizados en distintas áreas y grupos de trabajo, son la piedra angular de la apuesta por Reciclar Solidaridad uniendo el Sur y el Norte ante el grito de la tierra.**

GRUPO DE TRABAJO	Nº DE VOLUNTARIOS/AS
Medicamentos	224
Recogida de medicamentos	43
Ropa y mercadillo	217
Jabón	5
Alimentos	9
Juguetes	8
Libros	24
Radiografías	24
Tonner	4
Almacén	48
Mantenimiento	4
Voluntarios/as polivalentes	166
Centros de Colaboración	183
Otros	84



4. actividades didácticas



La mascota del reciclaje.

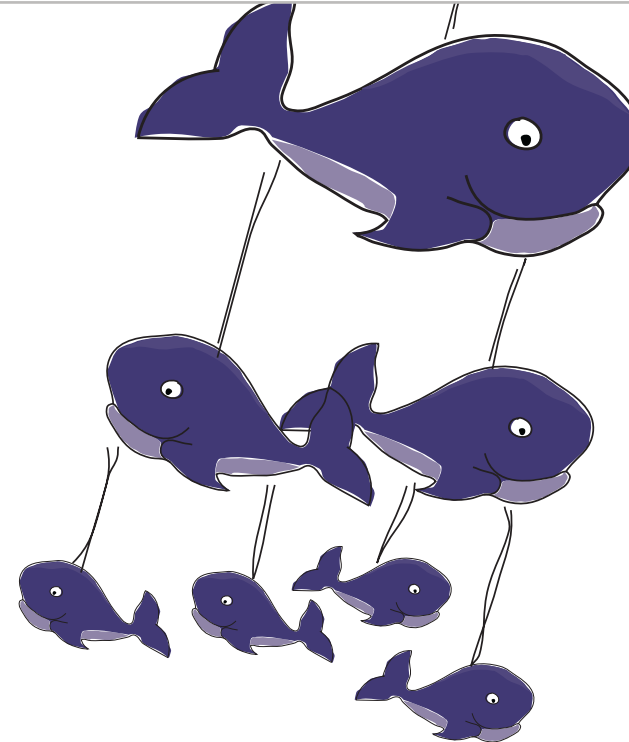
- 1.- Hacemos una lluvia de ideas sobre la palabra reciclaje.
- 2.- En grupos de 4, pedimos a los alumnos/as que dibujen la mascota del reciclaje en una cartulina.
- 3.- Se presentan las distintas mascotas y se elige una como emblema de exposición "Reciclando Solidaridad".

El móvil reciclaje.

- 1.- Se le pide a los alumnos/as que traigan de sus casas elementos "inservibles" (cartón del rollo de papel higiénico, cañitas, cartones de huevos, pinzas de la ropa viejas, botellas de plástico...).
- 2.- Con los distintos elementos y la creatividad de cada uno/a, se les anima a hacer un móvil que puedan colgar en sus cuartos para no olvidar su compromiso con el reciclaje.

El mural.

- 1.- En una pared grande pegamos papel continuo. Con tanza colgamos del papel varios rotuladores de colores.
- 2.- Al terminar de ver la exposición, pedimos a los visitantes que escriban sus reflexiones.



El progreso.

- 1.- Entregamos la letra de la canción El Progreso de Roberto Carlos (www.usuarios.lycos.es/atlantí6/newpage111.html).
- 2.- Escuchamos la versión interpretada por Amistades Peligrosas (Disco La Larga Espera, 2003, Vale Music).
- 3.- Pedimos a los alumnos/as que subrayen y digan en alto la frase que más les llama la atención.
- 4.- Entre todo el grupo reflexionamos qué podemos hacer ante esta situación.

Taller de fabricación de jabón.

- 1.- Ingredientes: 6 litros de aceite, 6 litros de agua y 1 kilo de sosa.
- 2.- En el agua se disuelve la sosa y luego se echa el aceite.
- 3.- Se mueve en la misma dirección, y cuando está espesando ya está listo.
- 4.- Dejar reposar una noche. Una idea es echarlo en moldes de playa, para que tenga formas bonitas.