



Residuos cero

TUTORA:

M^ª Dolores Marcos Cruz

INTEGRANTES:

Arantxa Cruz Artica

Marina Madern Nicolás

Laura Núñez Gómez

Javier Ortiz Cabrero

Alba Preciado Bermejo

Iván Solar Gil

COLEGIO:

Gredos San Diego Moratalaz

I) Resumen del proyecto:

El aumento actual en la producción de residuos desemboca en una degradación importante del medio ambiente que es directamente proporcional al crecimiento demográfico, del nivel de vida, del consumismo...

Hoy en día parece que ser feliz está asociado con tener mucho de todo. Y es inversamente proporcional a la información y a la educación medioambiental. ¿Cuántas personas saben lo que es desarrollo sostenible?

Teniendo en cuenta lo mencionado anteriormente, decidimos ver los residuos generados en nuestro centro y su repercusión en el medio ambiente. Para valorar la situación ambiental del colegio realizamos una serie de preguntas a diferentes miembros: profesores, alumnos, personal de cocina y cafetería, administración, jefe de compras y mantenimiento. Es decir, realizamos una ecoauditoría.

Los residuos que más generamos son: papel, materia orgánica, plásticos, latas, bricks, cartuchos de tinta y pilas. Consultando con el jefe de cocina, diariamente generamos una media de: 500 Kg de materia orgánica (aproximadamente 20 contenedores pequeños), de 7 a 8 contenedores de envases y 1 contenedor grande de papel. Estos datos son residuos controlados, pero en cada aula, laboratorios, talleres y en los patios, se generan residuos que no entran en este recuento.

Investigando sobre cada uno de los diferentes residuos, hemos aprendido que por cada contenedor de reciclaje de papel se salvan de la tala 11 árboles de 20 años de edad. Para fabricar una tonelada de papel se necesita unos 200.000 litros de agua y 7.000 Kw/h de energía.

Los plásticos provocan un impacto visual y paisajístico, además su incineración incontrolada contamina mucho a la atmósfera. Para fabricar una tonelada de plástico se necesita dos de crudo.

Las latas aumentan mucho el volumen de los vertederos, reciclándolo se obtiene aluminio secundario obteniendo un ahorro energético importante.

En cuanto a las pilas, al tener una elevada cantidad de mercurio y cadmio resultan muy contaminantes, a parte de resultar tóxicos para el ser humano.

Por último, el tratamiento de los residuos orgánicos para la elaboración de compost evitaría su quema y se podría mantener los jardines del colegio.

Todo esto nos encaminó hacia una mejora en la gestión de nuestros residuos.

II) Evaluación de la situación del centro en la gestión de residuos.

Para analizar la situación actual del centro respecto a los residuos, realizamos la siguiente ecoauditoría en la E.S.O. y Bachillerato. Al lado de cada letra está reflejado el porcentaje de alumnos que contestaron esa opción.

* Producción de residuos – alumnos.

1) ¿Vendes o regalas tu material de estudio para que sea reutilizado?

- a) Sí = 17%
- b) No = 32%
- c) A veces = 51%

2) ¿Utilizas criterios ecológicos a la hora de comprar material escolar?

- a) Sí = 7%
- b) No = 65%
- c) A veces = 28%

3) ¿Compras material escolar según la última moda, aunque no hayas gastado el anterior?

- a) Sí = 8%
- b) No = 67%
- c) A veces = 25%

4) ¿Compras más material del que realmente necesitas?

- a) Sí = 20%
- b) No = 41%
- c) A veces = 39%

5) ¿Compras pilas recargables para uso escolar?

- a) Sí = 19%
- b) No = 77%
- c) A veces = 4%

6) ¿Aprovechas el papel por ambas caras?

- a) Sí = 55%
- b) No = 21%
- c) A veces = 24%

7) ¿Utilizas papel reciclado?

- a) Sí = 17%
- b) No = 32%
- c) A veces = 51%

8) ¿Consumes más papel del que realmente necesitas?

- a) Sí = 22%
- b) No = 32%
- c) A veces = 46%

9) ¿Qué utilizas más?

- a) CDs = 97%
- b) Disquetes = 3%

10) ¿Utilizas bolígrafos recargables?

- a) Sí = 10%
- b) No = 63%
- c) A veces = 27%

11) ¿Crees que muchas de las cosas que se tiran a la papelera podrían reutilizarse?

- a) Sí = 95%
- b) No = 5%

12) ¿Usas los contenedores de recogida selectiva que hay en el centro?

- a) Sí = 18%
- b) No = 36%
- c) A veces = 46%

13) ¿Hay suficientes contenedores para separar los residuos?

- a) Sí = 41%
- b) No = 59%

14) ¿Crees importante que haya en el colegio jornadas que expliquen temas relacionados con la producción de residuos?

- a) Sí = 86%
- b) No = 14%

15) ¿Se separan las latas para reciclarlas?

- a) Sí = 25%
- b) No = 59%
- c) A veces = 16%

16) En el comedor, ¿se usan objetos desechables (cubiertos, servilletas...)?

- a) Sí = 26%
- b) No = 24%
- c) A veces = 50%

17) ¿Existe en el colegio un taller de reciclaje?

- a) Sí = 0%
- b) No = 100%

*** Producción de residuos- administración del centro.**

- 1) ¿Se han comparado distintos proveedores para elegir materiales escolares de secretaría, fotocopiadoras, ordenadores... según su repercusión ecológica? / Sí.
- 2) ¿Los ordenadores, fotocopiadoras,...tienen opción de bajo consumo? / Sí.
- 3) ¿Qué clase de papel se utiliza más en el centro? / Blanco normal.
- 4) ¿Cuántas pilas y baterías se compran al año? / De 10 a 50 cada año.
- 5) ¿ Existe algún control en el número de fotocopias realizadas? / Sí.
- 6) ¿ Las fotocopias se hacen por las dos caras? / No.
- 7) ¿ Se utilizan pilas recargables en el centro? / No.
- 8) ¿ Hay criterios ecológicos en relación a los materiales de limpieza utilizados en el centro? / A veces.
- 9) ¿Se realizan campañas informativas en el centro sobre la producción de residuos sólidos urbanos? / No.
- 10) ¿Hay suficientes contenedores, papeleras de recogida selectiva? / No.

*** Producción de residuos en cafetería.**

1) ¿Hay papeleras de recogida selectiva? / No, pero se aparta el cartón para reciclar.

2) ¿Cuántos envases se han vendido en 15 minutos? / 12 latas y 100 servilletas.

*** Producción de residuos – laboratorio.**

1) ¿Se utilizan en alguna práctica seres vivos? / A veces.

2) ¿Cuáles son los principales residuos generados en el laboratorio? / Residuos orgánicos, ácidos – bases, colorantes y envases.

3) ¿Hay papelera para separar papel? / No.

4) ¿Se reutiliza el papel secante? / A veces.

Con la ecoauditoría llegamos a la conclusión de que hacemos algo ecológicamente hablando como:

- Tener ordenadores y fotocopiadoras de bajo consumo.
- Control en el número de fotocopias realizadas.
- Los alumnos utilizamos más CDs que disquetes.
- Los alumnos de bachillerato aprovechamos más el papel que en la ESO.
- En cocina y cafetería los envases de cartón y plástico se reciclan.
- Existen algunos contenedores de reciclaje.

Nos hemos dado cuenta de que, por el contrario, falta mucha información. La gran mayoría de los residuos de la papelera del aula se pueden reutilizar, faltan papeleras de recogida selectiva, se recicla pero no lo suficiente, no utilizamos criterios ecológicos a la hora de comprar y utilizar materiales escolares, generamos residuos orgánicos que no aprovechamos. Todo esto nos conduce a elaborar unas propuestas de mejora y una metodología de implantación para conseguir una reducción en la producción de residuos con una toma de conciencia sobre el uso de los recursos y sobre el impacto generado por nuestras acciones poco sostenibles en la mayoría de los casos.

III) Propuestas de mejora en la gestión de residuos.

Lo primero sería crear unas jornadas de información sobre residuos para saber que repercusión tienen sobre el medio ambiente y fomentar una conciencia ecológica y una actitud sostenible.

USANDO:

- 1.- Hojas de papel por ambas caras.
- 2.- Agendas y hojas de examen recicladas.
- 3.- Fotocopiando por ambas caras.
- 4.- Realizando los profesores programaciones y memorias en soporte informático para ahorrar papel.
- 5.- Reutilizando cuadernos de otros cursos.
- 6.- Utilizando bolígrafos recargables o portaminas.
- 7.- Usando cajas para el almacenaje de documentos, productos de laboratorio.

SEPARANDO:

- 1.- Papel:
 - a) Elaborando ecopapeleras en cada clase para permitir separar el papel que genera cada aula y extrapolarlo a los laboratorios de biología, química, idiomas...
 - b) Incrementando el número de contenedores para papel en el patio y cafetería.
 - c) En el comedor control en el número de servilletas utilizadas.
- 2.- Latas: incorporar papeleras para la recogida selectiva de latas en el patio y cafetería.
- 3.- Pilas: aumentar los puntos de recogida y ubicar los existentes en puntos más visibles.
- 4.- Plásticos: separarlos de la materia orgánica al incorporar en el patio papeleras para este fin. Y en comedor un contenedor para envases tales como yogures, natillas...
- 5.- Enviar cartuchos de tinta de impresoras y fotocopiadoras a centros de reciclaje.

EVITANDO:

- 1.- El uso de disquetes por CDs regrabables para conseguir un descenso en el volumen de residuos.
- 2.- Productos de limpieza peligrosos, utilizando productos de limpieza fácilmente biodegradables hechos de vegetales que no dañan el medio ambiente.
- 3.- Imprimir más información de la necesaria.
- 4.- Cambiando el papel de aluminio en bocadillos por bolsas de tela ya que éstas se pueden reutilizar tantas veces como quieras sin perjudicar al medio ambiente.

AHORRANDO:

- 1.- Compartiendo tebeos, revistas, libros.
- 2.- Comprando sólo lo que se necesite.
- 3.- Teniendo criterios ecológicos a la hora de comprar el material escolar.
- 4.- Elaborando compost para nuestras zonas verdes.
- 5.- Creando un taller de reciclaje.

En definitiva, llevando a la práctica el siguiente ecoconsejo:

“El mejor residuo es... el que no llega a producirse”.

Consiguiendo el hábito de cuidar nuestro medio ambiente desde el colegio sin hipotecar la calidad de vida de las futuras generaciones.

IV) Metodología de implantación.

La mayoría de las propuestas de mejora no suponen un gran coste económico. Hacen falta muchas ganas de cuidar y respetar nuestro medio ambiente.

En primer lugar, hay que informar exponiendo que desde siempre han existido residuos que han formado parte de los ecosistemas. El problema surge cuando se generan muchos residuos rompiendo el equilibrio entre la biosfera del planeta y las diferentes actividades humanas.

Una alternativa es la práctica de las tres "ERRES" (Reducción, Reutilización y Reciclaje).

- REDUCIR la producción y consumo de envases, de usar y tirar, siendo una de las soluciones que va a detener el aumento actual de los residuos.
- REUTILIZAR y reparar cualquier objeto para alargar su vida y por tanto su funcionalidad, valorando el trabajo, la energía y los materiales empleados en producirlo.
- RECICLAR que permite recuperar las materias primas para producir nuevos objetos.

Para poder conseguir las tres "ERRES" en el colegio, las basuras tienen que seleccionarse y para ello deben de depositarse en contenedores apropiados. Al tiempo de realizar este proyecto ya se han cambiado muchos hábitos como:

- Se está empezando a utilizar el papel por las dos caras.
- Se reutilizan cajas para distintos fines: como material para el taller de tecnología, para guardar los profesores exámenes, para ordenar estantes del laboratorio de biología y el de química...
- El primer ciclo de la E.S.O. ha elaborado ecopapeleras para sus respectivas clases, utilizando cajas de cartón estrechas y altas para que sea fácil el depósito del papel al mismo tiempo que no ocupa demasiado espacio. Se han forrado de papel continuo verde y cada clase ha ideado una mascota que anime al reciclaje.

Esta idea de la ecopapelera se está extrapolando a segundo ciclo de la E.S.O. y a Bachillerato.

- Se han cambiado los puntos de recogida de pilas a sitios de paso más visibles.
- Alumnos, profesores, jefatura y administración estamos evitando el uso de disquetes.
- Estamos más pendientes de imprimir sólo lo necesario para no utilizar más papel sin necesidad.

- Se está propagando la idea de no traer papel de aluminio para los bocatas, fomentando el uso de bolsas de tela que son lavables y por tanto reutilizables, implicando también a los padres en el proyecto.
- Algunos profesores están informando sobre la repercusión de los residuos en el medio ambiente.

*** Para el curso escolar 2006-2007.**

- Campañas informativas sobre la importancia del reciclaje y la repercusión de los residuos en el medio ambiente.
- Tendremos agendas y hojas de examen con papel reciclado.
- La gran mayoría de los profesores tendrán sus programaciones y memorias sólo en soporte informático.
- Habrá un aumento en el número de contenedores para reciclar en patios, cafetería y comedor.
- Se baraja la posibilidad de utilizar productos de limpieza ecológicos (se está estudiando precios y calidad a parte de su repercusión en el medio ambiente).
- Utilización de bolsas de tela para los bocatas en lugar de papel aluminio o plásticos.
- Creación de un taller de reciclaje que permita elaborar decorados y vestuario para el taller de teatro reutilizando papel, cartón, telas viejas etc., fabricar juguetes para infantil, postales de felicitación de navidad con papel reciclado elaborado por nosotros mismos, crear regalos para el amigo invisible (ecoamigo invisible), elaborar casetas para aves con cajas de cartón o madera vieja y todo lo que nuestra imaginación invente.

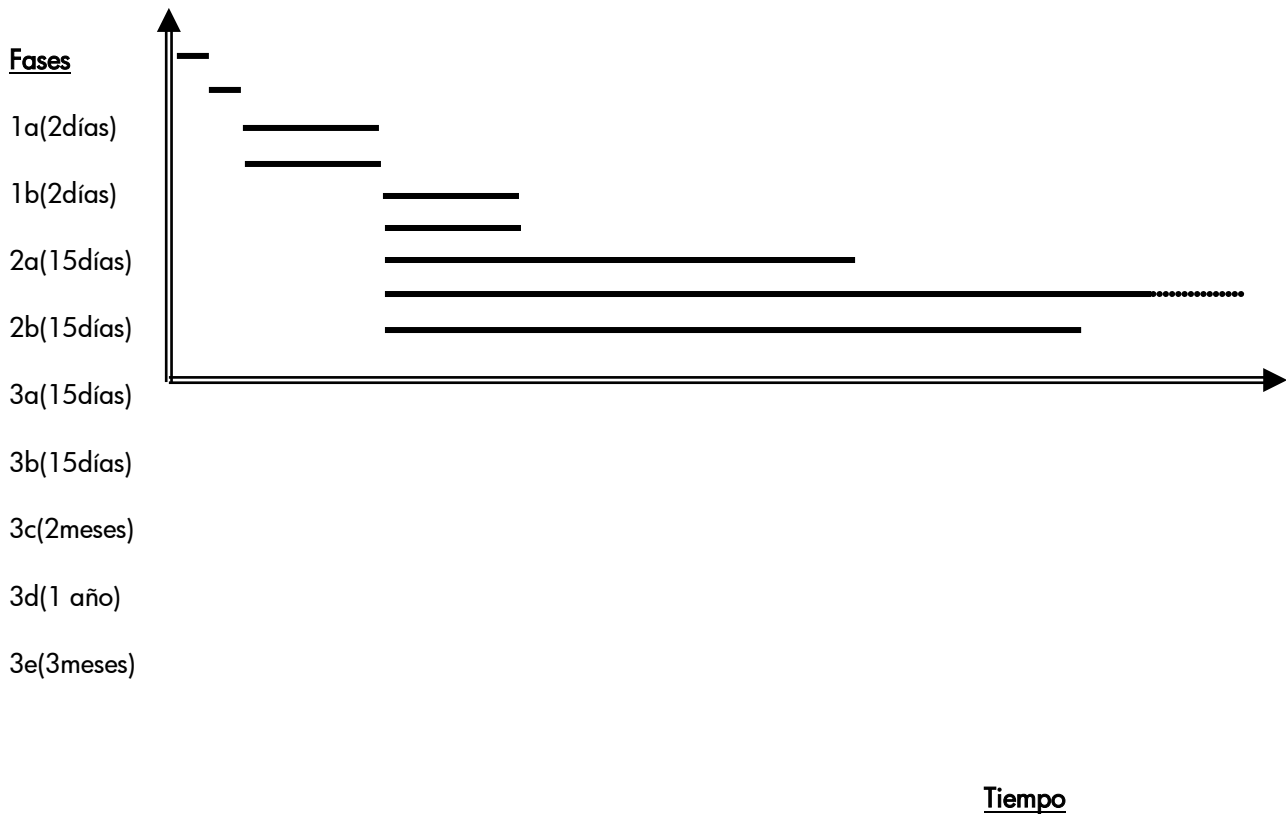
*** Curso escolar 2007-2008.**

- Ubicación de un huerto escolar.
- Elaboración de compost que permita que se utilice en el huerto y en nuestras zonas verdes.

*** Cronograma de ejecución.**

En función de lo descrito en los apartados anteriores podemos identificar las siguientes fases para la elaboración del proyecto, indicando en cada una de ellas el tiempo estimado de duración.

- 1) Valoración de la situación ambiental del colegio
 - a. Ecoauditoría: 2 días.
 - b. Análisis datos ecoauditoría: 2 días.
- 2) Propuestas de mejora de la situación ambiental: 15 días.
 - a. Jornadas de información para fomentar la conciencia ecológica.
 - b. Comunicación a los diferentes colectivos del colegio de cómo pueden contribuir a mejorar la gestión de residuos en el colegio.
- 3) Implantación del método de las tres erres.
 - a. Instalación de ecopapeleras en las clases: 15 días.
 - b. Colocación de contenedores para papel, pilas, plásticos, etc.: 15 días.
 - c. Utilización de papel reciclado en agendas y hojas de examen: 2 meses.
 - d. Elaboración de compost para zonas verdes: 1 año.
 - e. Creación de un taller de reciclaje: 3 meses.



Comentar en este punto que todas las fotografías que aparecen en el póster realizado para el concurso han sido realizadas por alumnos en el centro Gredos San Diego Moratalaz.

V) Evaluación económica de la implantación.

La implantación de la mayoría de las propuestas tiene un coste cero porque son cambios de hábitos. A continuación detallamos el coste de aquellas propuestas que proponemos en nuestro modelo y cuyo coste no es nulo.

- Fotocopiar por ambas caras supondría el ahorro del 50% del coste total del papel utilizado.
- Imprimir sólo lo que se necesita se traduce en un ahorro aproximado del 30% en coste de papel.

- El precio del papel reciclado para agendas y hojas de examen es de un 12 a un 15% más caro que el papel blanco normal. Pero se puede paliar este aumento del gasto entregando los exámenes ajustados para que no ocupen más de lo necesario.
- El coste de los contenedores para la separación de los residuos sería nulo porque los proporciona gratuitamente el Ayuntamiento de Madrid.
- El coste de una compostera para elaborar compost ascendería a 100 euros.
- El taller de reciclaje reclamaría un monitor que dirigiera las actividades, considerando una hora a la semana, esto supondría un coste de 300 euros mensuales.
- El presupuesto aproximado para instalar un huerto escolar con sistema de riego por goteo y herramientas para los alumnos sumaría un coste total de 2000 euros, sin tener en cuenta los gastos anuales que su mantenimiento requiere (abono, semillas, gasto de agua...)

VI) Bibliografía

- Programa de prevención de residuos urbanos de la ciudad de Madrid. Dirección Gerencia de Calidad y Evaluación Ambiental.
- Página Web de Internet: www.losverdes-sos-org
- Página Web de Internet: www.recicla.com
- Página Web de Internet: www.enbuenasmanos.com
- Aula verde 24 Mayo 2003. Pon verde tu aula.
- Wikipedia.
- Departamento de ciencias Gredos San Diego Moratalaz.