



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 17 – ABRIL DE 2009

“TRABAJAR LA EDUCACIÓN AMBIENTAL EN INFANTIL Y PRIMARIA”

AUTORÍA M^a ÁNGELES SÁNCHEZ CABEZUELO
TEMÁTICA EDUCACIÓN AMBIENTAL
ETAPA EI y EP

Resumen

En nuestros días, los hábitos de consumo energético, la producción de residuos, el consumo de agua y la convivencia constituyen importantes problemáticas medioambientales.

La población infantil y juvenil no siempre es consciente de estas circunstancias, y la escuela, como institución responsable de su formación integral, debe hacerse cargo de esta situación y proponer experiencias que faciliten la adquisición de actitudes de respeto y valoración hacia el entorno próximo, desde una perspectiva local y hacia un planteamiento global.

En este artículo se propondrán una serie de fichas de trabajo que pretenden ser un recurso de apoyo al profesorado interesado en implicar a los escolares en tareas de investigación, relacionadas con los problemas medioambientales antes mencionados, en el centro escolar.

Palabras clave

Materiales, Residuos, Reciclaje, Energías Renovables, Comercio Justo (CJ), Ecoescuela, Ecoauditoria.

Energía actividad 1

Caliente o Frío como el agua del Río

Infantil

Objetivos

- Identificar los lugares fríos y cálidos del centro escolar
- Diferenciar los espacios fríos y cálidos del centro escolar



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 17 – ABRIL DE 2009

→ Identificar el aula de los alumnos como lugar frío o cálido y las consecuencias, en cuanto a calefacción, que provoca.

Procedimiento

Realizaremos un plano mural del centro, lo más simplificado posible a fin de reducir el nivel de complejidad para los alumnos y alumnas. Una vez terminado nos dirigiremos a cada una de las estancias que componen el centro. Una vez allí, haremos preguntas a los alumnos para determinar si hace frío o calor con respecto a otras zonas antes visitadas. Ya de vuelta al aula dibujaremos cada una de las partes del mural de Azul o Rojo según hayamos determinado frío o calor. El color azul correspondería al frío y el color rojo correspondería al calor.

Energía actividad 2

Análisis del Sistema de Calefacción

Objetivos

- Conocer las diferentes formas de calentarnos que tenemos en el centro escolar.
- Sensibilizar al alumnado sobre el mal uso que hacemos de la energía.

Procedimiento

Se trata de distribuir el recinto escolar en varias secciones y cada una de ellas la estudiará un grupo durante una semana.

Sistemas calefacción	de	Unidades	Suministro energético (electricidad, gas butano, gas natural, gasóleo...)
Radiadores			
Placas eléctricas			
Aire caliente canalizado			
Estufas portátiles			
Otros			



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 17 – ABRIL DE 2009

	Mucho frío	Fresco	Normal	Calor
Un día de frío, con la calefacción encendida la sensación, en general es...				

**Y cuando terminamos la jornada...
¿cómo se quedan las clases?**

Zona: Salón de actos, Pasillos, Secretaría, Aulas, Sala de profesorado, Biblioteca, Gimnasio,...		
	Luces encendidas	Aparatos encendidos
Lunes		
Martes		
miércoles		
Jueves		
Viernes		
Fin de semana		
Lunes		
Martes		
Miércoles		
Jueves		
Viernes		
Fin de semana		

Conclusiones

- ¿Cómo se encuentran nuestras instalaciones con respecto al sistema de calefacción?
- ¿Sacamos el máximo partido al calor del sol?



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 17 – ABRIL DE 2009

→ Si se derrocha mucha energía por olvidar apagar los aparatos y luces, ¿qué podríamos hacer para cambiar los hábitos?

Propuestas de mejora

Energía actividad 3

Haciendo un largo viaje

Objetivos

→ Recoger información sobre la procedencia de la energía que utilizamos.

Procedimiento

Se propone que en clase se copie en la pizarra las dos primeras columnas de la ficha para que se rellenen entre todos los alumnos y alumnas con ayuda y coordinación del profesor o profesora.

Una vez rellena la columna de la Energía se harán tantos grupos como tipos de energía utilizamos en el centro escolar. Cada grupo estará encargado de investigar la empresa que suministra la energía, cómo se produce, dónde se procesa, país de origen, etc.

Para ello podrán pedir información, por ejemplo y según el caso: a los empleados de la gasolinera, a la empresa que abastece al centro de combustible para la calefacción, al Ayuntamiento, consulta en Internet...

Finalizado el plazo acordado para realizar esta primera sesión realizaremos una segunda. En ella completaremos el resto del cuadro que se propone en la ficha y expondremos los métodos de investigación utilizados por cada grupo, así como las dificultades encontradas durante el proceso.

¿Habéis podido rellenar toda la información que os pide la ficha?

	La necesitamos para	Energía	Empresa suministradora	De dónde viene	País de origen de la materia prima
Calefactor					
Bombillas					
Fotocopiadora					
Televisión					



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 17 – ABRIL DE 2009

Radiador					
----------	--	--	--	--	--

¿Por qué?

¿Os habéis planteado alguna vez que cuando le ocurre un accidente a un gran petrolero, puede ser que esa carga tuviera como destino el derroche del uso de la electricidad que practicamos en el primer mundo?

Energía actividad 4

Propuesta de trabajo con el Boletín de Energías Renovables

Proponemos que cada semana se encarguen dos alumnos/as de seleccionar las noticias que crean más importantes y las coloquen en un tablón de «prensa ecológica».

Materiales, Residuos y Reciclaje actividad 1

Cómo gestionamos el material fungible

Objetivos

- Conocer los criterios y el tipo de gestión del material fungible que se lleva en el Centro escolar.
- Reflexionar sobre los hábitos de uso y consumo de materiales fungibles.

Procedimiento

Para completar el cuestionario pediremos su colaboración a la persona de Secretaría o Dirección encargada directamente de la adquisición y control del material fungible.

Para finalizar, en grupos de 4 personas podemos sacar conclusiones de este cuestionario y hacer una puesta en común en el aula.

Nuestras propuestas se darán a conocer a los y las responsables del área de compras.

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">■ ¿Se utiliza algún criterio a la hora de decidir si la compra de un material se hará a nivel de escuela o a nivel individual del alumnado? ¿Cuáles?■ ¿Se tienen en cuenta criterios ambientales para decidirse por un producto u otro? |
|--|



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 17 – ABRIL DE 2009

¿Cuáles? ¿De quién depende?

- ¿Qué tipo de control se lleva en la distribución de material?
- ¿Se procura dejar a mano los materiales fungibles susceptibles de ser reutilizados?
- ¿Qué criterio se utiliza para vaciar armarios y almacenes y deshacerse de los productos viejos?

Materiales, Residuos y Reciclaje actividad 2

Comercio Justo

Todos y todas somos conscientes de lo injusto y desequilibrado de las relaciones económicas internacionales. Es un hecho innegable la división mundial entre países ricos y pobres y esta realidad va a profundizarse hasta niveles insospechados debido a la creciente globalización de la economía. Cada vez menos, un país puede tener una política propia o ser el responsable de su avance o atraso económico.

Económicamente está desapareciendo la independencia nacional, los países dependen de un ente abstracto, el comercio mundial.

Y es innegable también el hecho de que este comercio está dominado por los países ricos, mientras que los países subdesarrollados se encuentran en él en condiciones de inferioridad. Es cierto que diferencias económicas y sociales pueden ser debidos a más causas. Pero no hay que restar importancia a lo dicho, las desiguales relaciones comerciales.

Por otro lado, la sensibilización social en nuestros países es cada vez mayor y son cada vez más abundantes los movimientos populares en busca de una solución. Pero ésta nunca podrá verdaderamente lograrse si no cambiamos nuestro esquema de intercambio.

Y es en este punto donde el Comercio Justo (CJ) trata de influir.

Definamos por fin lo que este nombre significa.

CJ es un movimiento nacido en Europa en 1969. Trata de demostrar que una actividad comercial guiada por criterios éticos y de respeto a los derechos de los productores puede ser posible y rentable.

Sus bases son las siguientes:

→ No se permite el trabajo esclavizante de niños y niñas: práctica habitual en algunos países y que es una de las responsables de los bajos precios que aquí nos encontramos.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 17 – ABRIL DE 2009

→ Los productores y las productoras reciben un salario digno que les permite mantener una vida digna; la famosa mano de obra explotada no es un tópico ni una realidad ya superada que se diera en la Revolución Industrial; es el día a día de millones de personas.

→ Por el mismo trabajo, las mujeres y los hombres reciben el mismo salario; la diferenciación salarial como un método más para discriminar y someter a la mujer.

→ La producción es ecológicamente sostenible: no existe un abuso de los recursos naturales que ponga en peligro el ecosistema.

→ La estructura de las empresas es participativa: la democracia no es sólo un sistema político sino una manera de entender las relaciones sociales a todos los niveles sociales, entre ellos el laboral.

Pues bien, estos son los criterios que guían el CJ, pero, ¿qué medios tienen las organizaciones que a él se dedican para hacerlo en realidad?

Las organizaciones de CJ compran productos a los países del Tercer Mundo para posteriormente venderlos en los nuestros.

Su modelo de comercio se basa en:

→ Una compra de los productos lo más directa posible, eliminando especuladores e intermediarios innecesarios.

→ Un precio de compra en función de las materias primas, el tiempo y las energías invertidas.

→ Fijación de los precios de venta de forma consensuada con los productores y las productoras.

→ Se da trato preferencial a la producción que implica a poblaciones indígenas, pequeñas y medianas empresas y grupos con una distribución equitativa de los beneficios.

El CJ es actualmente una realidad limitada, aunque en continua ampliación: no es una iniciativa loable sino una alternativa factible.

Es una puerta abierta a la implicación de todas las capas sociales en la eliminación de injusticias:

- Las empresas, exigiéndose a sí mismas y a sus subcontratas un tratamiento digno de los trabajadores.

- Las organizaciones de consumidores, incluyendo criterios éticos a la hora de valorar los productos.

- Los sindicatos, apoyando la defensa de los derechos laborales.

- Las instituciones educativas, adoptando la educación en la solidaridad y la cooperación en sus programas.

- Los grupos políticos, favoreciendo las iniciativas que busquen una sociedad más justa.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 17 – ABRIL DE 2009

El futuro del CJ esta unido al Consumo Responsable, a un profundo cambio de mentalidad que conlleve la inclusión de productos del CJ en todos los aspectos de la vida cotidiana y no que estos signifiquen una excepción y una gracia. El mercado no es más que un reflejo de nuestra mentalidad y nuestras exigencias; si las personas cambiamos como consumidoras, como empresarias, como políticas, entonces la economía cambiará y se orientará hacia donde nosotros y nosotras lo deseemos.

El CJ es ahora una iniciativa pequeña, pero reflejo de un deseo muy fuerte de Mayor justicia e igualdad que será variable en la medida en que todos y todas nos impliquemos y luchemos para que un mundo más justo sea realidad.

Materiales, Residuos y Reciclaje actividad 3

Las pilas

La práctica totalidad de las pilas eléctricas de uso cotidiano contienen materiales peligrosos para la salud y el Medio Ambiente.

Lo primero que hay que tener en cuenta a la hora de enfrentarse a una pila gastada es si dicha pila está libre de productos tóxicos y podemos echarla a la basura sin problemas, o si por el contrario es peligrosa y debemos apartarla.

Razones para su recogida

El vertido de pilas que contienen mercurio presenta un grave problema porque una vez deterioradas y desprendido su contenido el mercurio pasará a los lixiviados y posteriormente a las aguas subterráneas y así contaminará todos los ecosistemas.

En presencia del agua el mercurio se transforma en metilmercurio, el cual es un contaminante muy peligroso que se irá acumulando a lo largo de la cadena trófica y al llegar a las personas le provocará graves trastornos de salud.

La contaminación ocasionada por el mercurio aumenta con el paso de los años ya que la duración de vida del metilmercurio es de unos 50 años.

Aparatos	Tipo de pila	Nº	Tiempo que duran (aprox.)	Efectos medioambientales del desecho
Radiocasette				



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 17 – ABRIL DE 2009

Walkman				
Teléfono Móvil				
Relojes de pulsera				
Calculadora				
Mando a distancia				
Otros				

Ventajas de la recogida y reciclado de pilas

- Importante ahorro económico al recuperarse metales como el mercurio, plata, cadmio... De 1500 Kg de pilas botón se recuperan 100 Kg de mercurio.
- Evita el peligro que provoca el abandono de pilas: una pequeña pila botón, si se abandona y llega a descomponerse, puede contaminar hasta 600.000 litros de agua. Una pila alcalina es suficiente para contaminar 175000 litros de agua.

¿Cómo colaborar?

- No adquiriendo aparatos que funcionen exclusivamente con pilas.
- No mezclando pilas nuevas con viejas porque las nuevas tienden a recargar las viejas con lo que su duración se reduce.
- Introduciendo las pilas usadas en los contenedores de recogida selectiva.
- Las pilas botón de litio no contienen mercurio ni cadmio siendo una alternativa.

Materiales, Residuos y Reciclaje actividad 4

Infantil y Primer Ciclo de Educación Primaria

Miramos en... Dónde hay...

Objetivos

- Practicar el método de observación experimental
- Reforzar otros conocimientos como el de contar, observar,...

C/ Recogidas Nº 45 - 6ºA 18005 Granada csifrevistad@gmail.com



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 17 – ABRIL DE 2009

Procedimiento

En esta actividad tendremos que identificar los diferentes residuos que encontremos. Después los contabilizaremos, el profesorado reunirá los datos en las tablas pudiendo así realizar la auditoría de residuos del centro en colaboración con el alumnado.

Los lugares en los que realizaremos la actividad serán:

1. En el patio del colegio
2. En la Clase

Para finalizar hablaremos de los residuos que hemos encontrado y lanzaremos algunas preguntas:

- ¿Qué hemos encontrado?
- ¿Dónde había más?
- ¿Cómo podemos saber quién los deja ahí?
- ¿Nos gustaría tener la clase y el patio bonitos y limpios?
- ¿Qué podríamos hacer nosotros y nosotras?

La auditoría del agua en el centro educativo

El agua es probablemente uno de los temas de Educación Ambiental que más se ha trabajado en los centros educativos en los últimos años. En Andalucía este aspecto cobra especial importancia dada la escasez general del recurso y las pocas precipitaciones.

La mayor parte de las propuestas didácticas sobre el agua se centran en el estudio de sus características, sus propiedades, su necesidad o su utilización. Y su puesta en práctica permite una clarificación de conceptos, y en el mejor de los casos, una concienciación y sensibilización sobre la importancia, valor y necesidad de utilizar el agua de modo racional.

En Ecoescuelas se pretende ir más allá, implicando a la mayor parte de la comunidad educativa en actuaciones de mejora del centro educativo. Así, a través de la acción, se llegan a afianzar los hábitos y a conseguir cambios conductuales coherentes con lo aprendido.

Los tres soportes básicos sobre los que se asienta la ecoescuela son: La ecoauditoría o diagnóstico ambiental, que se realiza sobre el entorno más próximo (normalmente el centro educativo). El Plan de Acción, que recoge las actuaciones a realizar para mejorar las deficiencias detectadas en la ecoauditoría. Y el Código de Conducta, en el que nos comprometemos con nuestra actitud y comportamiento personal.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 17 – ABRIL DE 2009

Son muchos los aspectos que se deben investigar para diagnosticar la utilización del agua en el centro: la cantidad de agua que se consume, el estado de las instalaciones, los hábitos de uso y los vertidos a la red de saneamiento. En este caso, y a modo de ejemplo, nos vamos a centrar en un análisis del estado de las instalaciones relacionadas con el agua.

Análisis de instalaciones de agua

Se trata de conocer el sistema de distribución y saneamiento del agua en el centro educativo, de comprobar el estado de estas instalaciones y de identificar el uso que hacemos de ellas.

1. Exposición de ideas previas

En un debate abierto, el alumnado expondrá sus ideas sobre cómo se encuentran las instalaciones del centro y el uso que de ellas hacemos. Algunas de las preguntas a realizar pueden ser:

- ¿qué instalaciones hay en el centro educativo relacionados con el agua?
- ¿en qué en qué estado se encuentran?
- ¿cuidamos estas instalaciones?
- Hacemos un esquema de estas instalaciones en el centro.

Después pasaríamos a comprobar sobre el terreno estas afirmaciones, mediante una toma de datos sistemática por todo el centro educativo.

2. Toma de datos

Se distribuye la clase en grupos que serán los encargados de realizar el muestreo en cada una de las dependencias del centro: aseos, patio, comedor, laboratorios....Se realizarán varias visitas a lo largo del día o, si se quiere, a lo largo de varios días; para realizar un análisis más detallado.

Algunos datos que hay que recoger en estos muestreos son:

- nº de puntos de agua (grifos, cisternas, fuentes, riegos...)
- estado en que se encuentran (cisternas que no funcionan, grifos que no cierran bien o que se quedaron mal cerrados, si tienen o no sistema de ahorro de agua...)
- otros elementos relacionados con el agua (llaves de paso, sumideros, tuberías, radiadores, arquetas ...) y su estado.
- Tomar fotos de los elementos o situaciones que requieran corrección.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 17 – ABRIL DE 2009

Para la realización de esta actividad es de gran ayuda la utilización de planos a escala del centro escolar, los cuales pueden ser facilitados por el profesorado, o bien los pueden levantar el alumnado.

Igualmente habrá que elaborar una ficha para la recogida de los datos, que facilite su posterior sistematización y análisis conjunto.

3. Puesta en común y análisis de los resultados

En una puesta en común, se hace un resumen de la situación del centro a partir de los datos obtenidos por todos grupos. Para ello podemos utilizar una ficha resumen.

Con esta puesta en común obtendremos conclusiones cualitativas.

Ahora se trataría de analizar esta información desde una perspectiva más cuantitativa, para estimar la repercusión de estas deficiencias detectadas y poder compararlas con otros datos.

4. Conclusiones y propuestas de mejora

En un debate conjunto del aula se sacarán conclusiones sobre el estado de las instalaciones y su utilización y se aportarán ideas para la corrección o mejora de la situación actual.

Tanto el diagnóstico como las propuestas de mejora se recogerán en un informe, que se hará llegar al Comité Ambiental a través de un representante del aula para la elaboración del Plan de Acción y el Código de Conducta.

BIBLIOGRAFÍA

CAÑAL, P. GARCÍA, I. Y PORLAN, R. (1981). *Teoría y práctica de la Educación Ambiental*. Barcelona: Laia.

GONZÁLEZ BERNÁLDEZ, F. (1981). *Ecología y Paisaje*. Barcelona: Blume ediciones.

GIOLITTO, P. (1984). *Pedagogía del medio ambiente*. Barcelona: Editorial Herder.

NOVO VILLAVERDE, M^a. (1981). *Educación y Medio Ambiente*. Universidad Nacional de Educación a distancia. Madrid: MEC.

NOVO VILLAVERDE, M^a. (1985). *Educación ambiental*. Madrid: Anaya.

OLVERA, P. *La investigación del Medio en la escuela*. Madrid: Edición de 1982, Fundación Paco Natera. Edición de 1987 Penthálón.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 N° 17 – ABRIL DE 2009

Autoría

- Nombre y Apellidos: M^a Ángeles Sánchez Cabezuelo
- Centro, localidad, provincia: Córdoba
- E-mail: sanchez_cabezuelo@hotmail.com