



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 38 ENERO DE 2011

“LA ECOAUDITORÍA ESCOLAR ”

AUTORÍA MANUEL JESÚS MEDINA PEÑUELA
TEMÁTICA LA ECOAUDITORÍA ESCOLAR
ETAPA PRIMARIA

Resumen

Podemos sintetizar el concepto de ecoauditoría escolar como un proceso de enseñanza-aprendizaje activo y participativo, de autoevaluación del centro educativo y su entorno desde el punto de vista ambiental por parte de la comunidad educativa, que permite reflexionar sobre la propia práctica e identificar y analizar los principales problemas ambientales; y debe de tener como resultado final la adquisición de competencias por parte de los participantes y la consiguiente intervención directa sobre dichos problemas promoviendo, ejecutando y evaluando medidas de solución o mejora.

Palabras clave

Ecoauditoría, Educación Ambiental, desarrollo sostenible.

1. INTRODUCCIÓN: ¿QUÉ ES UNA ECOAUDITORÍA ESCOLAR?

Aunque el concepto de ecoauditoría nace en el mundo empresarial, se puede extender a los centros educativos ya que éstos constituyen una organización con un sistema de funcionamiento que tiene repercusiones en el entorno (usa recursos y produce residuos), así como una dinámica interna propia (relaciones interpersonales y con el entorno). Así pues, de manera similar a las empresas, la auditoria escolar podría entenderse en principio como un proceso voluntario de autoevaluación que permitiese reflexionar sobre el funcionamiento ambiental del centro y proponer y ejecutar mejoras en el mismo.

La ecoauditoría escolar es un magnífico recurso para trabajar la educación ambiental de acuerdo con un verdadero método de resolución de problemas. De este modo, la escuela importa el concepto y metodología de la ecoauditoría, pero adaptándolos y dotándolos sobre todo de dimensión educativa.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 38 ENERO DE 2011

Si, tal como ya se ha planteado, la educación ambiental aspira no simplemente a educar para conocer, ni siquiera para crear conciencia, sino básicamente a educar para actuar y participar en la resolución de los problemas ambientales; entonces la realización de ecoauditorías escolares supone un marco idóneo en esta línea porque incide precisamente en estos tres aspectos: son un excelente instrumento para mejorar los conocimientos ambientales, provocar la reflexión y la toma de conciencia, y proporcionar sobre todo la oportunidad a los participantes de realizar acciones ambientales positivas actuando sobre su entorno cotidiano

2. OBJETIVOS DE LA ECOAUDITORÍA ESCOLAR

Algunos de los objetivos educativos que se podrían perseguir a la hora de implantar una ecoauditoría en nuestra escuela serían a modo de ejemplo y con carácter general los siguientes:

- Desarrollar la autonomía del alumnado.
- Conectar los procesos de enseñanza con la realidad cotidiana.
- Despertar el interés y promover la sensibilización e implicación del profesorado y alumnado en los desarrollos de educación ambiental.
- Integrar la educación ambiental de un modo transversal en el currículo.
- Identificar y dimensionar la problemática ambiental en el contexto de nuestro centro y su entorno, relacionándola con nuestras actuaciones cotidianas.
- Conocer y mejorar la gestión ambiental del centro escolar, básicamente mediante el uso racional de los recursos y la disminución en la generación de residuos.
- Promover, especialmente en el alumnado, prácticas cotidianas sostenibles.
- Facilitar, de modo práctico y con participación activa, aprendizajes complejos como la toma de decisiones, la resolución de problemas, o la evaluación de acciones.

3. ¿QUIÉN PARTICIPA?

Lo que se espera es que se impliquen en la ecoauditoría escolar los distintos sectores de la comunidad educativa (alumnado, profesorado, equipo directivo, familias, personal no docente, administración, etc.). Pero además podrían intervenir también agentes externos al mismo que puedan facilitar o enriquecer el proceso en determinadas fases o actividades: expertos, personal de las administraciones, miembros de ONGs o grupos ecologistas...

Agentes:

1. Grupo de trabajo formado por alumnos, profesores y otros miembros de la comunidad educativa, comprometidos con la actividad.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 38 ENERO DE 2011

2. Colaboradores: otros alumnos y profesores del centro, equipo directivo, secretaría, personal no docente y padres.

3. Participación externa: personal o empresas especializadas, administraciones locales, provinciales y autonómicas.

4. FASES DE UNA ECOAUDITORÍA.

Las fases de las que se constan basicamente las ecoauditorías escolares, (ejemplo ecoauditoría de ahorro de consumo), las podemos resumir en las siguientes:

FASE Nº 1. Análisis de la situación

Consiste fundamentalmente en conocer la situación de partida. Para ello, con el apoyo del alumnado, profesorado y familias, podemos elaborar un inventario acerca del estado de las instalaciones, teniendo en cuenta los siguientes aspectos: sistema eléctrico, caldera, sistema de alumbrado (bombillas), calefacción, estado de puertas y ventanas, etc. Así podremos evaluar los puntos débiles de la escuela —se puede utilizar un cuestionario estándar para ello—. El objetivo de esta fase es conocer el gasto energético del centro.

FASE Nº 2. Objetivos para la mejora

Una vez que hemos inventariado todas las zonas de la escuela (aulas, comedor, gimnasio, oficinas, pasillos...) y sus puntos negros localizados individualmente (por ejemplo: fugas de calor de ventanas que se dejan abiertas por descuido, luces encendidas en aulas vacías, etc.) podemos establecer los objetivos de la mejora: la sensibilización de los y las participantes, el porcentaje de ahorro, etc. Es muy importante lograr nuestros objetivos, por tanto, debemos plantearlos con modestia y realismo.

FASE. Nº 3 Plan de actuación

Para conseguir los objetivos establecidos tenemos que diseñar y desarrollar un plan en el que tendremos en cuenta una serie de puntos: personas que participan y colaboran, reparto de responsabilidades, recursos... Lo que se pretende conseguir en esta fase es la disminución del consumo; para ello haremos uso de diferentes estrategias: optimizar el consumo, desarrollar pequeñas obras y pequeños ajustes, tomar medidas orientadas a la generación de energía o al abastecimiento del agua caliente y de la electricidad del centro...

FASE. Nº 4 Seguimiento y evaluación

Para reunir los datos nos valdremos de distintas herramientas (encuestas, mediciones, recibos...) que nos serán útiles para evaluar la nueva situación y los resultados obtenidos. Si estos aún pueden mejorar más, iniciaremos otro ciclo en el proceso y podremos revisar, por ejemplo, cómo se producen las fugas de calor.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 38 ENERO DE 2011

5. EJEMPLO DE ECOAUDITORÍA ESCOLAR.

ECOAUDITORIA ESCOLAR “RECICLAMOS EN CASA Y EN EL COLE”

Los objetivos generales de esta ecoauditoría ambiental son los siguientes:

- Diagnosticar el impacto ambiental de los residuos generados por los alumnos en el aula y en sus casas.
- Reflexionar sobre la necesidad del cambio de actitudes y comportamientos que incidan negativamente en el entorno inmediato.
- Planificar propuestas de cambio y mejora consensuadas y asumidas por todos los miembros implicados CENTRO Y FAMILIAS.
- Contribuir a mejorar la calidad ambiental del centro educativo y sus casas.
- Hacer un seguimiento evaluativo de las medidas adoptadas.
- Estimular la participación del profesorado en actividades de Educación Ambiental, potenciar las relaciones de cooperación entre los miembros de la comunidad educativa e incrementar su implicación en la mejora de su entorno cotidiano.

TIEMPO DE EJECUCIÓN

La temporalización de esta ecoauditoría en principio será de una semana pero una vez pasado este tiempo estas acciones de reciclado, en casa y en el aula, deben prolongarse durante todo el año, creando así en el alumnado un buen hábito de reciclar.

PLAN DE ACTUACIÓN Y TRABAJO

-PRIMERA SESIÓN: ACTIVIDAD Nº 1: WALL-E.

-Objetivos: Motivación al tema. Detección de conocimientos previos.

-Materiales: Película de “Wall-E”. Ordenador.

Realizaremos la introducción al tema con el visionado de la película “Wall-e”. A partir de la misma comenzaremos a *reflexionar* sobre el tema, qué creen que ha ocurrido en la Tierra, por qué creen que se ha producido esto, qué ocurre con la basura que generamos, a dónde va, cómo se podía haber evitado..., obtenemos sus ideas previas a partir de estas preguntas y los comentarios que surjan.

-SEGUNDA SESIÓN: ACTIVIDAD Nº 2: LAS 3 R.

-Objetivo: Conocer la Ley de las 3 R para favorecer la idea de reducción, reutilización y recuperación de las basuras.

-Materiales: Vidrios, plásticos, papel y fotografías de objetos.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 38 ENERO DE 2011

Comenzaremos *explicando el significado de la Ley de las 3 R: Reducir, Reutilizar y Reciclar.*

La primera y más importante es la de **REDUCIR**. ¿Qué es reducir? Consiste en reducir el consumo y la producción de residuos, es decir, reducir la cantidad de productos que consumimos y tiramos a la basura. A la hora de ir comprar, es un buen momento para tener muy en cuenta esta consigna, ya que podemos ir a la compra con un carrito en lugar de llevarnos la compra en bolsas de plástico, podemos rechazar los productos que estén excesivamente envueltos, rechazar los artículos de usar y tirar (platos, vasos), elegir artículos de tamaño familiar para reducir el número de envases así como elegir productos frescos que evitan la producción de envases.

La siguiente consigna es **REUTILIZAR** todo lo que sea posible y lo máximo cada producto. Reutilizar es volver a usar una cosa con la misma finalidad o para otros fines, evitando así su destrucción o reproceso, pudiendo tener otro uso. Hay muchos objetos que tienen los niños libros, juguetes... que ya no desean, han perdido su interés por él... a partir de la idea de intercambiar cosas que ya no necesitamos, vemos qué cosas tienen que ya no utilizan o van a tirar. Cada uno se decidirá por uno o dos juguetes o un cuento que traerán al aula al día siguiente, y organizaremos un “trueque” o “mercadillo de intercambio” para reutilizar nuestros objetos.

La tercera r corresponde a **RECICLAR**, volver a fabricar o realizar objetos nuevos a partir de materiales usados; cuando los objetos no pueden ser reutilizables tenemos que depositarlos en su contenedor correspondiente. Vemos los distintos tipos de basura que existen y los contenedores a los que tienen que ser depositados.

VIDRIO: es el material más fácil de reciclar, al reciclar vidrio ahorramos un 93% de materiales y un 23% de energía. De un kilogramo de vidrio reciclado se obtiene un kilogramo de envases de vidrio. 1 botella reciclada equivale a la energía que consume una bombilla encendida 4 horas; y 4 botellas a la de un frigorífico todo el día. Su contenedor es el verde.

PLÁSTICO: también es un material fácil de reciclar y ofrece muchas posibilidades. Ahorra extracción de petróleo, ya que proviene de él. En España hasta ahora ya se han reciclado como unos 720 campos de fútbol llenos de envases de plástico. Los principales materiales que debemos depositar son plásticos y bricks. Su contenedor es el amarillo.

PAPEL Y CARTÓN: reciclar papel reduce la tala de árboles y el impacto de su fabricación. Al reciclar reducimos la contaminación del aire (respecto a la de papel nuevo) en un 74% y un 35% de agua. 150 kg de papel reciclado ahorran una emisión de CO₂ equivalente a la emisión de un viaje en coche de 800 km.

MATERIA ORGÁNICA: son los restos de comida y materia viva, que al ser reciclados son convertidos en compostaje y abonos agrícolas. Su contenedor es el gris.

Para que el reciclaje sea efectivo y tenga sentido, los consumidores tenemos que tener en cuenta que los principales artífices de ello somos nosotros, así como los principales beneficiados. Entre otros, los *beneficios* de reciclar los podemos resumir en:

- Evita llenar los vertederos y extraer nuevas materias primas.
- Reduce el consumo de energía y emisión de gases.
- Se pueden hacer nuevos productos.

ACTIVIDAD Nº 3: EXPERIMENTO



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 38 ENERO DE 2011

-Objetivo: Reflexionar y formular hipótesis sobre la descomposición de distintos tipos de materiales, orgánicos e inorgánicos.

-Materiales: Dos maceteros, tierra, botella de plástico y manzana.

Hacemos un *experimento en clase*: en una maceta enterraremos con tierra una botella de plástico, y en otra maceta una manzana. ¿Qué creéis que pasará cuanto la desenterramos? ¿Qué material creéis que estará y cuál no? Cuando haya pasado un mes lo descubriremos.

ACTIVIDAD Nº 4: ¿CUÁNTOS RESIDUOS GENERAMOS EN NUESTRA AULA?

-Objetivos: Conocer la cantidad y los distintos tipos de residuos que generamos en nuestra aula en dos días de trabajo. Fomentar conductas positivas con respecto a los residuos al dotar al aula de sistemas de recogida selectiva.

-Materiales: Mural de información de registro de residuos del aula, gomets rojos y gomets verdes. Contenedores o papeleras distinguidas por color.

Vamos a realizar entre todos un *registro de información de aula* en el que reflejemos los residuos que tiramos a lo largo de 2 días. Cada vez que tiremos a la basura un objeto pondremos sobre la casilla un gomets. El gomets será de color verde si hemos reciclado correctamente y rojo si no hemos reciclado.

Con ayuda de todos elaboraremos el registro sobre una cartulina grande o papel continuo, en el que queden reflejados vidrios, papel, plásticos y materia orgánica.

A continuación vemos donde separamos y depositamos la basura que queremos reciclar en nuestra aula y las consignas que seguimos:

Papel: tenemos un contenedor especial en la puerta de nuestra aula para ello. Cada folio o servilleta que tiremos es un gomets que pondremos en el registro.

Vidrios: en la puerta del colegio está situado un contenedor verde especial de vidrio, aunque en nuestra aula casi no utilizamos objetos de vidrio. Decidiremos si lo eliminamos de nuestro registro. En cualquier caso cada botella o botellín serán un gomets.

Plásticos: tenemos un contenedor amarillo especial en la puerta de nuestro centro, por eso decidiremos si habilitamos una papeleras para ello, y saldremos cada 2 días a vaciarla. Cada botellín irá reflejado con un gomets.

Materia orgánica: como pueden ser los restos de bocadillos, magdalenas...los depositaremos en una papeleras de nuestra clase. Cada vez que tiremos un trozo pondremos un gomets.

-TERCERA SESIÓN: ACTIVIDAD Nº 5: ¿CUÁNTOS RESIDUOS GENERAMOS EN CASA? ¿RECICLAN NUESTROS PADRES?

-Objetivos: Conocer la cantidad y los distintos tipos de residuos que generamos en nuestra casa en un día cotidiano. Fomentar conductas positivas con respecto a los residuos. Compartir con las familias la preocupación despertada en los niños en relación con el medio ambiente.

-Materiales: Hoja de registro de residuos familiar, gomets rojos y gomets verdes.

Vamos a elaborar un *registro de residuos para casa* similar al de nuestra aula, pero con la finalidad de llevarlo a casa para que lo rellenen con sus padres. Haremos un sondeo de cuantas familias separan la basura en casa para reciclar. El registro será muy parecido al nuestro, con vidrio, papel, plástico y



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 38 ENERO DE 2011

materia orgánica. Lo realizaremos juntos en el ordenador del aula, lo imprimiremos y cada uno rellenará el nombre de sus padres para llevarlo a casa. Se llevarán también gomets de colores verde y rojo, con el fin de colocar un gomet verde si lo han separado correctamente para reciclar y rojo si lo han tirado a la basura mezclado.

ACTIVIDAD Nº 6: REUTILIZAMOS: “MERCADILLO DE INTERCAMBIOS” (“Si ya estoy un poco harto, no lo tiro, lo cambio”)

-Objetivos: Comprender la importancia y beneficios para el Medio Ambiente de la reutilización de materiales usados.

-Materiales: Objetos personales de uso cotidiano.

A partir de un torbellino de ideas decidiremos entre todos un eslogan para nuestro mercadillo. En una amplia mesa dejaremos todos los cuentos y juguetes que han traído en buen estado. A lo largo de la mañana los niños los irán viendo y jugando con ellos. Anotaremos en un registro todos los objetos para llevar un mejor control sobre ellos. Por orden de lista los niños irán cambiando los objetos. Si no se ponen de acuerdo en algún momento o algún niño requiere de nuestra ayuda intervendremos, pero en un principio la idea es que ellos solos se pongan de acuerdo. Si hay algún conflicto podremos repetir la actividad dentro de unos días.

-CUARTA SESIÓN: ACTIVIDAD Nº 7: ANALIZAMOS LOS RESULTADOS DE NUESTRO REGISTRO DE AULA.

-Objetivos: Reflexionar sobre nuestra propia conducta en relación a la producción de residuos generados. Fomentar conductas positivas e implicación personal generando medidas para usar los materiales más respetuosos con el Medio Ambiente. Crear actitudes de ahorro de los recursos de uso habitual.

-Materiales: Registro de residuos de nuestra aula.

Vamos a analizar qué residuos generamos más, qué cantidad de papel, plástico y materia orgánica utilizamos, y si lo hemos separado correctamente, contabilizando los gomets. A partir de los resultados obtenidos, que a modo de predicción podemos imaginar que será un número muy elevado en papel y plásticos, concretamente en folios, servilletas de secarse las manos, papel aluminio, vasitos de plástico de usar y tirar para beber... decidiremos entre todos las **MEDIDAS A ADOPTAR**.

ACTIVIDAD Nº 8: MURAL CON LAS MEDIDAS ADOPTADAS EN EL AULA.

-Objetivos: Plasmar visualmente las medidas adoptadas por los alumnos a modo de compromiso personal.

-Materiales: Cartulinas, ceras, folios.

Elaboraremos un mural con las medidas adoptadas de manera que queden reflejadas. Lo colgaremos en nuestra clase a la vista de todos y posteriormente en el pasillo para mostrarlo a las demás aulas.

ACTIVIDAD Nº 9: - COMPROMISO DE LOS PADRES.

- Objetivos: Elaborar una autorización-compromiso de los padres para reforzar y apoyar las medidas adoptadas por sus hijos. Fomentar la colaboración de la familia en el trabajo del aula.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 38 ENERO DE 2011

-Materiales: Ordenador, folios, lápices.

Para elaborar la autorización de los padres, en una cuartilla los niños rellenarán el nombre de sus padres, junto a las palabras: *ACEPTO MI COMPROMISO* con las medidas adoptadas por mi hijo, para contribuir a fomentar una escuela más ecológica. Los niños tendrán que traerla al día siguiente con la firma del padre y la madre.

LOS PADRES DEL NIÑO: _____

ACEPTAMOS NUESTRO **COMPROMISO** PARA COLABORAR EN CON UNA **ESCUELA MÁS ECOLÓGICA** EN LOS

SIGUIENTES ASPECTOS: (ESCRIBEN LOS NIÑOS LAS MEDIDAS QUE HEMOS TOMADO)

-TRAER EL BOCATA DE MI HIJO EN UN TUPPERWARE COMO ÚNICO ENVOLTORIO.

-LAVAR LA TOALLA DEL AULA CUANDO ME CORRESPONDA.

-TRAER UNA TACITA DE PLÁSTICO DURO PARA LAVAR CADA SEMANA EN CASA.

FIRMA DE LOS PADRES

-QUINTA SESIÓN: ACTIVIDAD Nº 10: ANALIZAMOS LOS RESULTADOS DE LOS PADRES.

-Objetivos: Reflexionar sobre la conducta en relación a la producción de residuos generados. Fomentar conductas positivas y respetuosas con el Medio Ambiente.

-Materiales: Hoja de registro de residuos familiar.

En gran grupo iremos contabilizando cuáles son los residuos que más se han acumulado, de qué tipo son, qué cantidad de ellos han sido reciclados, cuántos no...Teniendo en cuenta los gomets de color rojo, que significa que no se ha separado correctamente, realizaremos la siguiente actividad.

ACTIVIDAD Nº 11: RECORDAMOS CÓMO SE SEPARAN LOS RESIDUOS.

-Objetivos: Reconocer los distintos tipos de residuos y su clasificación en los correspondientes contenedores. Conocer el destino de residuos de uso cotidiano.

-Materiales: Folletos publicitarios. Cartulinas de colores.

Traemos varios folletos de publicidad de supermercados y catálogos de venta de material escolar, y vamos recortando los elementos y objetos que gastamos en el colegio y en casa. En cartulinas de colores: verde, amarillo, azul y gris, las iremos pegando a modo de contenedores de reciclaje. Este mural lo colgaremos en el pasillo con el fin de invitar a todo el colegio a que lo vea. Invitaremos a los alumnos mayores a ver nuestro proyecto.

EVALUACIÓN

Como en todas las actuaciones didácticas que se llevan a cabo, la evaluación es una parte fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por un lado vamos a reflejar la evaluación del proceso de Aprendizaje de los alumnos, y por otro, la evaluación del proceso de Enseñanza.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 38 ENERO DE 2011

La *evaluación del proceso de aprendizaje* de este proyecto de trabajo se ha llevado a cabo a lo largo de toda la secuencia didáctica, en momentos diferentes:

-*Evaluación inicial*: se realizó en un primer momento, como una manera de conocer los conocimientos previos de los alumnos respecto a la contaminación de la Tierra, los tipos de residuos, donde va la basura que se genera... Realizamos la evaluación inicial mediante la asamblea en gran grupo, que tuvo lugar en la primera sesión, después de ver la película WALL-E, como motivación al tema.

-*Evaluación Formativa*: es la evaluación que se realiza a lo largo de todo el proceso, en diferentes momentos, y que sirve para comprobar el aprendizaje de los niños, y reconducir ideas si se considera necesario. Se ha realizado en actividades diferentes:

- En la actividad número 7 de la cuarta sesión, en la que en asamblea en gran grupo, analizamos los resultados de nuestro registro de residuos de aula.

-La actividad número 8, en la que los alumnos sugieren en asamblea y llegan por consenso a decidir las medidas a adoptar en el aula, y que se plasman en un mural, también es una actividad de evaluación formativa.

-Otra actividad es la número 11, en la que los niños realizan un mural de clasificación de residuos en cartulinas del color de su contenedor.

En cuanto a *la evaluación del proceso de enseñanza*, he tenido en cuenta las siguientes premisas, contestando sí o no:

- Se han explorado de forma habitual los conocimientos previos del alumnado y a partir de ellos se han propuesto las actividades.

- Se han partido de los intereses del alumnado y se han realizado actividades encaminadas a su motivación.

- Los objetivos programados están adecuados a las características de los alumnos.

- La secuencia didáctica ha resultado adecuada en la práctica educativa.

- Las decisiones metodológicas han resultado adecuadas.

- La distribución temporal de las actividades ha resultado adecuada a las características y necesidades de los alumnos.

- Se ha mantenido una relación fluida y de colaboración con el entorno familiar del niño.

- El enfoque globalizador e interdisciplinar ha presidido las actividades realizadas.

-La evaluación se ha desarrollado en sus tres principales momentos: inicial, continua y final.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 38 ENERO DE 2011

6. BIBLIOGRAFÍA

- AHIJADO, C., et al; (2001). *Ecoauditoría Escolar*. Ed. Comunidad de Madrid.
- CALLEJO, C., et al; (2000). *Ecoauditorías y proyectos de calidad en los centros educativos*. Madrid : Ministerio de Educación.
- FERNÁNDEZ OSTOLAZA, A.; (1996). *Eco-auditoría Escolar*. Ed. Servicio de Publicaciones del Gobierno Vasco. Vitoria
- SUREDA, P., et al; (2001). *Guía Medioambiental. Ecoauditorías escolares*. Ed. Gobierno de Aragón.

Autoría

- Nombre y Apellidos: MANUEL JESÚS MEDINA PEÑUELA
- Centro, localidad, provincia: SIN CENTRO
- E-mail: manueljesusmp@gmail.com