

# “ECOAUDITORÍA ESCOLAR: LOS RESIDUOS EN EL AULA”. UNA PROPUESTA PARA EDUCACIÓN INFANTIL

**Maria Victoria García Cárcelos (\*) y Diego Guzmán Martínez-Valls (\*\*)**

*CEIP “La Purísima” – Llano de Molina*

*Dpto. de Didáctica de las Ciencias Experimentales. Universidad de Murcia*

## Resumen

La sociedad de consumo en la que vivimos actualmente, requiere comportamientos responsables con el Medio Ambiente por parte de sus ciudadanos, y para ello la Educación Ambiental necesita actuaciones que impliquen a nuestros alumnos desde las escuelas. Este Proyecto de Innovación Educativa tiene como objetivo la realización de una Ecoauditoría Escolar en dos aulas de Educación Infantil de 5 años, del Ceip “La Purísima” del Llano de Molina, con el fin de conocer el impacto ambiental de los residuos generados en clase y en su entorno familiar, para reducirlos y fomentar en los niños hábitos y valores ambientales que contribuyan al cuidado y mejora del Medio Ambiente. Como toda Ecoauditoría Escolar tiene como protagonistas en todos los momentos del proceso a los propios alumnos, necesitando la implicación y participación activa de todos los miembros de la comunidad educativa y familiar.

La contribución personal del niño tiene una visión realmente innovadora, desde el punto de vista que su actuación individual presenta una repercusión no sólo en su entorno más próximo, sino en la globalidad del planeta, lo cual supone una visión más abierta y global de la conservación del Medio Ambiente.

## Abstract

The consumer society in which we live nowadays, requires its citizens responsible behaviors with the Environment, and for it, the Environmental Education needs actions from the schools that involve our students. The aim of this Educational Innovation Project is to carry out a School Ecoaudit in two classrooms with five-year-old children, in the Ceip "La Purísima" of the Llano de Molina, in order to know the environmental impact of the residues generated in the classroom and in children's family environment; so that we could reduce these residues and promote habits and environmental values that contribute to the care and improvement of the Environment. As every School Ecoaudit, children are the major figures in every moment of the process, needing the implication and active participation of all the members of the family and educational community.

The personal contribution of the child gives an innovative vision; his individual action has a repercussion not only in his close environment but also in the whole planet, which means a global vision of environmental conservation.

## PLANTEAMIENTO Y JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

### a) Objeto del trabajo

Un centro educativo puede ser considerado en realidad como un ecosistema, con un medio físico, constituido por el edificio en sí y los elementos que lo conforman, un medio biótico, las personas que conviven en él desarrollando su actividad, y toda una suerte de interrelaciones. Además, existe un flujo de entrada y salida de energía y materia, entre la que se encuentra el desecho de todo tipo que se generan en la actividad diaria del propio colegio.

Partiendo de ello, el objeto de este trabajo es realizar una *Ecoauditoría en el ámbito escolar*, entendida como un proceso educativo en el que a través de la participación de todos los integrantes de la comunidad escolar, se evalúa y diagnostica la calidad ambiental del centro y los comportamientos ambientales de los usuarios, para, a partir de este diagnóstico, decidir y promover una serie de actuaciones para mejorar los procesos ambientales que allí se dan. En ella deben intervenir todos los integrantes de la comunidad educativa: padres, madres, profesorado, órganos educativos y directivos...pero sobre todo los alumnos, como protagonistas de este proceso, investigando, realizando

actividades, proponiendo soluciones a los problemas detectados, adquiriendo compromisos, etc. El alumnado de un centro desarrolla un diagnóstico del impacto de las actividades del centro escolar en el medio ambiente, que causan por tanto problemas ambientales que afectan al centro, a su entorno más próximo y al conjunto del planeta en general.

Esta ecoauditoría escolar se lleva a cabo desde una perspectiva innovadora en dos aulas de educación infantil de 5 años, del CEIP "LA PURÍSIMA" del Llano de Molina, analizando los residuos de los alumnos generados en la propia aula y en su ámbito familiar, reflexionando sobre los resultados obtenidos y las consecuencias de éstos; serán los propios niños los agentes que propongan las medidas de actuación y decisiones a tomar, como consecuencia de su implicación activa en la ecoauditoría. La participación de la familia, siempre es de vital importancia, pero es especialmente esencial en este trabajo, ya que la corta edad de los alumnos de educación infantil implica que todas las decisiones que se tomen en el aula necesitarán del apoyo familiar para llevarlas a cabo.

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.
- Contribuir a mejorar la calidad ambiental del centro educativo y su entorno próximo.
- 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.

## **b) Introducción**

*El Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación, señala en su artículo 2.1. que "la finalidad de la Educación Infantil es la de contribuir al desarrollo físico, afectivo, social e intelectual de los niños y niñas". Es la educación infantil la etapa en la que se van asentando las bases para la formación de los niños en todas sus facetas y dimensiones, de forma que logremos una formación integral, que es nuestro objetivo último.*

Una de dichas dimensiones es la Educación Ambiental, anteriormente considerada por la legislación como un tema transversal de máxima importancia y que, actualmente, no es un tema transversal pero igualmente debe impregnar todo el trabajo en el aula, y que debemos tener siempre presente como educadores.

*El Decreto número 254/2008, de 1 de agosto, por el que se establece el currículo del Segundo Ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, establece escasas referencias a la Educación Ambiental en esta etapa, como señalamos a continuación:*

*En los objetivos generales de etapa, no hay referencia a la Educación Ambiental, únicamente de manera general al entorno natural, como expresa el objetivo "h) Descubrir y valorar el entorno natural más próximo, e interesarse por algunas de las principales manifestaciones culturales y artísticas de la Región de Murcia."*

En el área de Conocimiento del Entorno, encontramos los objetivos generales del área, en los que la referencia al medio ambiente, es únicamente en cuanto a la interacción de los animales y las plantas, pero no referido a su conservación.

En el bloque II “*Acercamiento a la naturaleza*”, sí encontramos un contenido explícito que hace referencia a la Educación Ambiental: “**Participación activa en la resolución de problemas medioambientales. Recogida selectiva de residuos, limpieza de espacios en su entorno físico próximo**”, aunque no aparece reflejado en los criterios de evaluación.

La *Educación Ambiental* es un proceso en el que las personas adquieren, no sólo un conocimiento sobre el medio en que se desenvuelven, sino las destrezas y la forma de actuar en lo colectivo y en lo individual, para resolver y mejorar los problemas ambientales de su entorno. Es por tanto una educación orientada a formar en valores y en compromisos, pero también un aprendizaje hacia la capacitación y hacia la participación activa en la mejora de nuestro Medio Ambiente. Las ecoauditorías escolares surgen como una alternativa de implantar procesos de Educación Ambiental desde la transversalidad y desde una formación del alumno basada en la resolución de problemas ambientales. Mediante las ecoauditorías escolares educamos a nuestros alumnos en valores ambientales a través de la participación real de los alumnos en la detección y solución de los problemas ambientales de su entorno más próximo, estableciendo formas de comunicación y participación.

Como tal, la Educación Ambiental abarca múltiples facetas pero una especialmente importante es la de los residuos y reciclaje de materiales, por ser un aspecto presente en su vida cotidiana, y que desde tantas perspectivas se puede trabajar. Los niños han de ser conscientes de que a lo largo de los años la cantidad de residuos que vamos generando crece enormemente, suponiendo ello un problema medio ambiental que necesita medidas para solucionarlo, y que es necesaria su contribución personal para disminuir el problema de la cantidad de materiales que terminan en el cubo de la basura.

Conocer los residuos que generamos y el reciclado de materiales puede suponer un centro de interés muy motivador en las actividades didácticas de las escuelas; debe ser un elemento imprescindible en la vida diaria del niño, ya que él mismo ha empezado a convertirse en consumidor activo de la sociedad, por tanto generador de residuos, y como tal tiene una responsabilidad con los materiales que consume. Pero nuestra intención no es dar una visión como otra cualquiera de este tópico, sino buscar un enfoque novedoso y cercano a los niños, que pueda resultar atractivo, y a la vez, nos ayude en esa formación de ciudadanos responsables y comprometidos con el medio ambiente.

Dicho enfoque, además, nos ayudará a potenciar una *Educación para la Sostenibilidad* que buscamos, de manera que los niños puedan comprender que las acciones que realizan en su vida cotidiana en la utilización de distintos materiales tiene un coste medio ambiental. El concepto de *Desarrollo Sostenible* nació en la *Conferencia de Medio Ambiente y Desarrollo de Río de 1992*, estableciendo que “*el derecho al desarrollo debe cumplir de forma equitativa con las necesidades de desarrollo y de carácter medio ambiental de las generaciones presentes y futuras*”.

Pretendemos enfocarlo desde un punto de vista innovador, ya que nuestro objetivo es hacer conscientes a los niños de que las acciones que realizan en un punto del planeta, afectan en realidad al mundo entero, es decir, nuestra tarea va a consistir en que los niños perciban el punto de vista de “*actuar localmente y pensar globalmente*”, de manera que les facilitemos una visión abierta y global del mundo. Esto se materializará en una serie de actuaciones, que traspasen la simple enumeración de conceptos, o el trabajo puramente informativo que, en muchas ocasiones, se lleva a cabo en las aulas, de forma que encontremos en los niños esa reflexión e interiorización en un tema tan trascendente como éste.

Por otro lado, nos podemos preguntar del por qué de esa importancia, ya que, hace algunos años, este tema era prácticamente imperceptible en las aulas e incluso en la sociedad. Pues bien, analizando la sociedad en la que vivimos, el entorno en el que nos movemos cotidianamente, y en el que también se mueven los niños que tenemos en nuestras aulas, nos damos cuenta que existe una demanda educativa cada vez más necesaria de conservación del medio ambiente, con pequeñas acciones que deben empezar desde las primeras edades, ya que lo importante es la educación orientada a formar en valores y compromisos; es por tanto que debemos formarlos en estos aspectos desde bien pequeños.

Así, desde una metodología participativa y activa, buscaremos la sensibilización, la reflexión y la acción promovida por la interiorización de unos valores, que permitan al niño un cambio de mentalidad en su Educación Ambiental para formarnos en la responsabilidad individual de cuidar y respetar el medio ambiente y evitar el consumo innecesario.

### **c) Antecedentes**

La Educación Ambiental no es una disciplina de tan larga tradición en las escuelas como puedan considerarse otras, aunque a pesar de ello, su desarrollo en las últimas décadas ha sido muy amplio, extenso, con muchos trabajos y experiencias enmarcados en programas oficiales.

En el *ámbito internacional* el marco de más relevancia que está vigente en la actualidad, es *Ecoescuelas*, un programa europeo dirigido a la gestión y certificación medioambiental así como a la educación para el desarrollo sostenible en las escuelas. A través de él, las escuelas inician un proceso efectivo de mejora del medioambiente en su escuela y en sus comunidades locales, e influyen en el modo de vida de los niños, docentes, la familia, entorno próximo...

El programa Ecoescuelas implica siete pasos o etapas, basados en elementos de un programa de gestión medioambiental como el EMAS ("Environmental Management System"), el Sistema Comunitario de Gestión y Auditorías Medioambientales, en el que los alumnos mantienen el papel más importante.

Tras evaluar la participación e iniciativas escolares, la aplicación de la metodología y el programa Ecoescuelas en los centros escolares, aquellos que han desarrollado con éxito el programa son galardonados con *la Bandera Verde de Ecoescuelas*. Las ecoescuelas se caracterizan por implicar a sus autoridades y comunidades locales, favoreciendo la oportunidad de crear lazos con otros centros escolares, a nivel nacional e internacional y compartiendo ideas e iniciativas educativas ambientales, para crear un medio de intercambio cultural.

Es importante destacar el Plan *AGENDA 21*, acuñado en la *Conferencia de Medio Ambiente y Desarrollo de Río de 1992*, como el Plan de Acción que los estados deberían llevar a cabo para transformar el modelo de desarrollo actual, basado en una explotación de los recursos naturales como si fuesen ilimitados y en un acceso desigual a sus beneficios. Otorga gran responsabilidad a las ciudades apelando a su capacidad de transformación. Ya son más de 5.000 ciudades de todo el mundo las que están elaborando sus Agendas Locales 21, a través de mecanismos de participación de la comunidad local, a fin de establecer objetivos compartidos para contribuir localmente al desarrollo sostenible de la sociedad planetaria.

En el *ámbito nacional*, son muchas las actuaciones y programas que se están llevando a cabo en las distintas comunidades, fomentados por los ayuntamientos. Vamos a destacar algunos de los más significativos.

En Canarias nos encontramos con REDECOS, la *Red de Centros Educativos para la Sostenibilidad*, dependiente del Programa de Educación Ambiental de la Dirección General de Ordenación e Innovación Educativa de la Consejería de Educación del Gobierno de Canarias. Su objetivo es el de favorecer el desarrollo de un proceso de Educación Ambiental y en valores basado en la participación e implicación de toda la comunidad educativa con un compromiso de encontrar modelos que nos acerquen a la sostenibilidad, mediante Ecoauditorías Ambientales en los centros interesados en participar.

En las *Islas Baleares* se llevó a cabo durante el curso 2003 el Programa de Ecoauditorías Escolares sobre el uso y gestión del agua en los centros educativos de Educación Secundaria, titulado "*La Ecoauditoría del agua en tu centro educativo*", como una experiencia piloto realizada en 40 centros, en la cual se evaluó los usos del agua en el centro educativo, examinando cuáles son más o menos eficientes y planteando medidas concretas de ahorro y de reducción.

*La Rioja* es una de las Comunidades Autónomas más activas e innovadoras en cuanto a Ecoauditorías se refiere, con múltiples actuaciones en diversos centros desde el año 2000, incluidas en Programas Ambientales regionales. Destacamos el CP "*Alberto Martín Gómero*" de Autol, que ya en 2002 finalizó su ecoauditoría relacionada con el uso del papel y materiales de desechos.

En cambio una de las comunidades más retardadas en este sentido, es *Alicante*, en la cual a lo largo del curso 2009/2010, se va a realizar una de las primeras ecoauditoría escolar en el "*Colegio Adonai*" de Santa Pola, gracias a la Obra Social de la CAM a través del Programa VOLCAM de voluntariado ambiental.

En la *Región de Murcia* nació en 2001 el programa de "**Escuelas Verdes**", proyecto encuadrado en el Programa de Educación Ambiental de la Concejalía de Educación del Ayuntamiento de Murcia, dirigido a todos los centros de Educación Infantil, Primaria, Secundaria y Bachillerato. El objetivo principal del programa es realizar una ecoauditoría escolar que permita optimizar, al máximo, la utilización de recursos en el centro, minimizar el posible impacto ambiental de los residuos que se producen en la actividad diaria y capacitar y educar ambientalmente a toda la comunidad educativa. Ofrece un equipo de educadores que asesorará y apoyará al Centro durante todas las fases del programa. Un total de 36 centros de educación Infantil, Primaria y Secundaria han participado en él desde su puesta en marcha.

El centro en el que he desarrollado mi proyecto de innovación, el CEIP "La Purísima" de Llano de Molina, va a formar parte en el próximo curso 2009/2010 del programa "Escuelas Verdes". En último aspecto me gustaría resaltar la labor del CEIP "*Nuestra Señora de la Fuensanta*" de Alberca, catalogada como "Ecoescuela".

## PLAN DE ACTUACIÓN

### a) Metodología

Como hemos señalado anteriormente, en una ecoauditoría escolar deben participar todos los integrantes de la comunidad escolar, de manera que todos se sientan implicados y colaboren de manera activa. Tal y como aparece reflejado en la *Guía del Profesor del programa "Escuelas Verdes"*, veremos lo que significará realizar nuestra ecoauditoría escolar para cada uno de los grupos participantes. Esto supondrá *para los alumnos*:

- Capacitación en la acción ante la posibilidad de participar en la toma de decisiones en la gestión ambiental de su propio centro.
- Participar en un proceso de investigación dirigido a la acción.
- Involucrarse activamente en la mejora de su entorno cotidiano, actuando positivamente en el medio ambiente.
- Reflexionar sobre la necesidad del cambio de comportamientos y actitudes ambientales.
- Transmitir sus inquietudes ambientales a familiares y amigos.
- Comprender la base de los problemas ambientales y en qué medida son capaces de utilizar este conocimiento para elegir la mejor solución y actuar de acuerdo con ella.

*Para el profesorado del centro supone:*

- Incorporar la Educación Ambiental de forma sencilla en el currículum.
- Involucrarse activamente en la mejora de su entorno cotidiano, actuando positivamente en el medio ambiente.
- Mejorar su formación y sus conocimientos en la temática ambiental.
- Motivar al alumno a la participación en su proceso de aprendizaje conectando escuela con el mundo real.
- Reflexionar crítica y constructivamente sobre los procesos y la gestión ambiental del centro.
- Favorecer el trabajo en equipo y de manera interdisciplinar.

*Para el propio centro supone:*

- Establecer una dinámica de acción e implicación de la comunidad educativa.
- Aunar todas las actividades de Educación Ambiental que se realizan.
- Desarrollar el espíritu del centro al realizar un proyecto colectivo de conocimiento y mejora.
- Conseguir un reconocimiento público y extender su influencia al entorno próximo.

Partiremos siempre de una metodología que reúna tres características:

*Interdisciplinar*, ya que está presente en todas las áreas educativas y forma parte de la vida del centro.

*Motivadora*, porque implica una posible resolución de problemas ambientales del centro, contribuyendo a la mejora del mismo.

*Activa y participativa*, porque se plantean problemas ambientales cercanos al entorno, permitiendo la implicación personal y en grupo del alumnado, profesorado, padres...y propiciar la participación activa en la resolución de los mismos.

Nuestro proyecto de trabajo se va a realizar a lo largo de *2 semanas, en 7 sesiones, en las que se desarrollarán 14 actividades*, que fomentan de una forma u otra, la participación e implicación de todos los miembros, incluso en el diseño de los instrumentos de recogida de datos.

Vamos a dividir nuestro plan de actuación en tres grandes bloques:

- Motivación y ecoauditoría personal de residuos.
- Alcance y consecuencias del reciclaje.
- Cambios de hábitos y de consumo.

## b) Plan de trabajo

-SESIONES-	-ACTIVIDADES-
SESIÓN 1ª	-Actividad nº 1: Wall-E
SESIÓN 2ª	-Actividad nº 2: Las 3 R -Actividad nº 3: Experimento -Actividad nº 4: Registro de Aula
SESIÓN 3ª	-Actividad nº 5: Registro de casa -Actividad nº 6: Mercadillo
SESIÓN 4ª	-Actividad nº 7: Residuos de aula -Actividad nº 8: Medidas adoptar -Actividad nº 9: Compromiso familiar
SESIÓN 5ª	-Actividad nº 10: Residuos de casa -Actividad nº 11: Separar residuos
SESIÓN 6ª	-Actividad nº 12: Trasforman residuos
SESIÓN 7ª	-Actividad nº 13: Difundir información -Actividad nº 14: Resumimos

### -PRIMERA SESIÓN: LUNES-

#### **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: MARTES-

#### **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.

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 CO<sub>2</sub> 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**

-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 información 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 gomet. El gomet 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 gomet 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 gomet.

*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 gomet.

*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 gomet.

### **-TERCERA SESIÓN: MIÉRCOLES-**

#### **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 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: JUEVES-**

**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 N° 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.

-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.

### **-QUINTA SESIÓN: VIERNES-**

### **ACTIVIDAD N° 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 N° 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.

### **-SEXTA SESIÓN: LUNES-**

### **ACTIVIDAD N° 12: ¿EN QUÉ SE TRANSFORMAN LOS RESIDUOS RECICLADOS?**

-Objetivos: Conocer las distintas posibilidades del reciclaje de materiales cotidianos.

-Materiales: Cartulinas. Materiales de uso cotidiano.

En asamblea en gran grupo recordamos la Ley de las 3R: Reducir, Reutilizar y Reciclar. Investigamos qué materiales que puedan ser de su interés, se obtienen y fabrican a partir del reciclaje de cada uno de los materiales.

- Del *vidrio* se obtienen: nuevas botellas y objetos de vidrio.
- Del *papel y cartón* se obtienen: cajas, periódicos, papel de embalar o de escribir.
- Del *plástico* se obtienen: bolsas, mobiliario urbano o material de construcción.
- De los *bricks* se obtienen: bolsas y sacos de cartón.
- Del *aluminio y el acero*: nuevos envases y láminas.

Como los materiales que más utilizan los niños de educación infantil son papel y plástico, investigamos sobre qué se puede fabricar a partir de ellos, y decidiremos los tres casos que más le llamen la atención para representarlos en un mural con objetos reales, como:

- 8 cajas de cereales= 1 libro.
- 6 bricks de leche = 1 caja de zapatos.
- 80 latas= 1 llanta de coche.
- 40 botellas de plástico= 1 forro polar.

<b>-SÉPTIMA SESIÓN: MARTES-</b>
---------------------------------

**ACTIVIDAD Nº 13: DIFUNDIMOS LO APRENDIDO.**

-Objetivos: Difundir al centro educativo la experiencia de contribución al Medio Ambiente. Fomentar conductas positivas respecto al Medio Ambiente.

-Materiales: Fotografías. Papel continuo de colores.

A lo largo de todo el proceso hemos ido realizando fotografías de cada una de las actividades; las traemos a clase y debatimos para seleccionar las que nos resulten más significativas para exponer el trabajo realizado y lo que hemos aprendido. Decidimos seleccionar *4 bloques de fotografías* en los se agruparán los momentos más representativos:

- LOS RESIDUOS: aparecerán fotografías de la actividad inicial de la película WALL-E, y de los registros de residuos de nuestra aula. (actividad nº 1 y 4)
- REDUCIR: expondremos las medidas adoptadas por nuestra clase para reducir residuos. (actividad nº 8)
- REUTILIZAR: las fotografías del “Mercadillo de intercambios”. (actividad nº 6)
- RECICLAR: expondremos el mural de los distintos tipos de residuos y las transformaciones de materiales en otros. (actividad nº 11 y 12)

En papel continuo de diferentes colores se colocan las fotos según los bloques establecidos, formando un largo mural. Invitamos a todos los niños del centro a ver nuestro mural de Educación Ambiental y pueden hacernos las preguntas que deseen.

**ACTIVIDAD Nº 14: RESUMIMOS LO APRENDIDO EN UNOS MINUTILLOS.**

-Objetivos: Difundir al centro educativo la experiencia de contribución al Medio Ambiente. Fomentar conductas positivas respecto al Medio Ambiente.

-Materiales: Ordenador.

Con las fotos seleccionadas para nuestro gran mural expuesto en el pasillo, vamos a elaborar un PowerPoint en el que se refleje todo lo aprendido. Utilizamos una grabadora para grabar las voces de los niños contando las actividades de cada uno de los bloques del mural de forma resumida. Invitamos a ver la proyección a todos los alumnos de Infantil, de Primaria y a todos los profesores.

## RECOGIDA Y ANÁLISIS DE DATOS

### a) Recogida de datos

A lo largo de las sesiones han sido diferentes los momentos en los que hemos realizado la recogida de datos y de maneras diferentes. Principalmente los recursos utilizados para la recogida de datos han sido dos: asambleas y hojas de registro de datos.

*-Asambleas:* en educación infantil las asambleas son de vital importancia, ya que nos permiten conocer mucha información de nuestros alumnos, a través del lenguaje oral y la observación directa de sus actuaciones.

*-Hojas de registro de datos:* en educación infantil las hojas de registro de datos han de ser ajustadas a su edad, sencillas y de fácil realización. Las fórmulas más comunes son señalando con cruces o colocando gomets. Nosotros hemos optado por colocar gomets de dos colores, ya que así nos permitirá diferenciar si los residuos han sido debidamente depositados o no.

Detallamos a continuación los momentos más importantes de recogida de datos.

Asamblea de la primera sesión, visionado de la película de Wall-E, en la cual recogemos sus ideas previas sobre los residuos que generamos, donde se almacenan, como contribuimos nosotros en el medio ambiente.

Los datos más importantes recogidos, de manera sintetizada son:

- Casi todos los niños son conscientes de que producimos una gran cantidad de desechos en nuestra vida cotidiana.
- Algunos consideran que los residuos permanecen en los contenedores y otros en el camión de basura, quedando ahí o incluso “desapareciendo”.
- Un grupo amplio conoce que van a vertederos.
- Entre las soluciones que encuentran al problema del planeta Tierra con los residuos, están presente la de “no comer” y “no utilizar tantas cosas”.

Asamblea de la tercera actividad, en la sesión 2, en la que los niños establecen sus hipótesis sobre nuestro experimento de enterrar una manzana y una botella de plástico en maceteros diferentes.

Los datos recogidos en esta sesión son:

- Casi todos los niños creen que cuando desenterremos los objetos introducidos en las macetas, dentro de un mes, aparecerán tanto la botella de plástico como la manzana.
- Un grupo muy reducido cree que en breve crecerá un árbol de manzanas.

Hoja de registro de residuos del aula, realizada en la actividad número 4, en la segunda sesión: en una cartulina de gran tamaño, hemos establecido los bloques de vidrio, papel, plásticos y materia orgánica.

Asamblea de la actividad número 7 de la cuarta sesión, en la que analizamos los datos del registro de residuos de nuestra aula, y los alumnos decidirán las medidas a adoptar en el aula.

Después de dos días colocando gomets por cada elemento que depositamos en los cubos de basura, nos encontramos con los siguientes datos:

- Con mucha diferencia, los residuos que más generamos son papel y plásticos, en una cantidad bastante alta.
- Los residuos que menos generamos son vidrio y materia orgánica.
- Los residuos de papel se deben principalmente a: servilletas de bocadillo, pañuelos de usar y tirar, toallitas y folios de actividades, como recortado. Es un número muy alto de residuos generados en dos días.
- Los residuos de plásticos también han sido muy elevados, encontrando principalmente: papel de aluminio de envolver bocadillos, vasitos de plástico de usar y tirar (unos 50), botellines de yogur líquido y envases de zumos en tetrabricks.
- En cuanto al vidrio, el número es muy reducido, hemos encontrado 5 envases de zumo en botellita de cristal.
- Los residuos de materia orgánica también han sido muy escasos y son restos de bocadillo, bollería y huesos de fruta.
- Casi todos los gomets son de color verde.
- Los gomets rojos encontrados están colocados en plásticos y papel.

Comentamos los resultados entre todos y deducimos que hay 4 “situaciones problemáticas” que generan principalmente los residuos de nuestra aula; son:

- El envoltorio del bocadillo, bien sea con servilletas o papel de aluminio.
- Los vasitos de plástico de usar y tirar para beber agua.
- Los pañuelos de papel para secarnos las manos.
- Los folios en los que realizamos trabajos.

Después de un torbellino de ideas para solucionar estos 4 problemas, los niños llegan a las siguientes soluciones:

- Traerán el almuerzo en un envase de plástico duro tipo tupperware como único envoltorio.
- Beberán agua en una tacita de plástico duro, que traerán de casa, y que sustituirá a los vasitos de plástico de usar y tirar.
- Nos secaremos las manos en una toalla, en lugar de utilizar pañuelos de papel.
- Utilizaremos siempre los folios por las dos caras.

Estas medidas a adoptar consensuadas por todos, fueron plasmadas en un mural de aula, en la actividad número 8, de la cuarta sesión, que quedó expuesto a la vista de todos.

Para que estas medidas sugeridas por los propios niños del aula, puedan llevarse a cabo y sean realmente efectivas, necesitan el compromiso de las familias de los niños. Para ello, en la actividad número 9, en la cuarta sesión realizaron un compromiso redactado para llevar a casa y traer firmado por los padres, en el cual se comprometen a realizar estas medidas para contribuir con una escuela más ecológica.

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

Hoja de registro de residuos en casa: con los mismos apartados de vidrio, papel, plásticos y materia orgánica, los niños llevarán a casa el registro, junto con gomets de color verde y rojo, y colocarán con sus padres, un gomet en la casilla correspondiente al tipo de residuos y de color verde o rojo según lo hayan separado correctamente o no.

Asamblea de la actividad número 10, de la quinta sesión, en la que analizamos los datos del registro de residuos de su casa.

- De las 26 familias que recibieron la hoja de registro, 25 la han devuelto cumplimentada.
- De las 25 familias que han registrado sus residuos, observamos que hay 6 que tienen todos los gomets de color rojo, lo cual significa que no separan la basura para reciclar.
- 19 familias participan en el reciclado de basuras, y contribuyen separando la basura.
- Los residuos que más se han generado son materia orgánica y plásticos.
- Los residuos que menos se han generado son vidrio, y papel, por este orden.
- No se registra qué tipo de residuo es, simplemente si es vidrio, papel, plástico o materia orgánica.
- La mayoría de los gomets que encontramos son verdes.
- Los gomets rojos los encontramos principalmente en los residuos de plásticos, vidrios y papel, y prácticamente no se dan en materia orgánica.

#### **b) Análisis de estos datos -**

A partir de los datos recogidos en distintos momentos, procedemos al análisis de los mismos; para ello hemos establecido varios bloques diferenciados:

#### ***En relación a los conocimientos previos:***

- Casi todos los niños son conscientes de la gran cantidad de residuos que generamos en nuestra actividad cotidiana, aunque la mayoría no había reflexionado sobre ello.
- La mayor parte del grupo desconoce el destino de los residuos y basuras que depositamos.

- Conocen los diferentes tipos de contenedores, pero gran parte de la clase no sabe qué tipo de residuos se depositan en cada uno de ellos, exceptuando el papel, que todos conocen donde se deposita.
- A priori, las soluciones que sugieren para frenar la contaminación de la Tierra, no son muy reales (“no comer”, “no gastar”), aunque algunos se decantan por “no consumir tanto”, limitando todos a la reducción de residuos.

***En relación con los datos obtenidos de la hoja de registro de residuos del aula:***

- Los residuos más numerosos son papel y plásticos.
- El almuerzo es el elemento que más residuos genera con diferencia, principalmente aluminio y papel de servilleta.
- Casi todos los residuos han sido clasificados correctamente como muestran los gomets verdes, y los que han presentado alguna dificultad son plásticos (por desconocimiento) y papel (por descuido).
- El vidrio es un material muy poco utilizado en esta aula.
- Los residuos de materia orgánica, también aparecen como escasos, pero esto es debido a que la mayoría de los niños se toman el almuerzo en el recreo, y por tanto depositarán los restos de almuerzo en las papeleras del patio, en lugar de las del aula.

***En relación con los datos obtenidos de la hoja de registro de residuos de casa:***

- Una cuarta parte de las familias no separa los distintos tipos de basuras en casa.
- La colaboración de las familias anotando en la hoja de registro ha sido muy participativa.
- La mayor cantidad de residuos generados en las casas pertenecen a plásticos y materia orgánica.
- Los residuos de materia orgánica no presentan ninguna confusión a la hora de reciclar; en cambio los plásticos son los residuos que más confusiones han provocado, obteniendo así más gomets rojos.

***En relación al compromiso de las familias con las medidas de los niños:***

- La participación de las familias, con su compromiso firmado, ha sido muy elevada: solo una hoja de compromiso no ha sido devuelta al aula.
- Desde el primer día, prácticamente todos los niños trajeron al aula su tacita de plástico para beber agua.
- Al día siguiente de firmar el compromiso por parte de las familias, la mitad de los alumnos trajo su almuerzo en un tupperware como único envoltorio; en días sucesivos prácticamente la totalidad de los alumnos traía el tupperware, con dos únicas excepciones.
- Todas las familias colaboran llevando la tacita el viernes, y lavando la toalla de las manos por turnos, aunque todavía no le ha llegado el turno a todas las familias, lógicamente.

## **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.

Tal y como recoge el *Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación*, en su artículo 7.1 *“la evaluación será global,*



continua y formativa. La observación directa y sistemática constituirá la técnica principal del proceso de evaluación”.

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.

-*Evaluación Final*: es la evaluación que se realiza al final del proceso de enseñanza, para comprobar si los objetivos propuestos han sido conseguidos o no. Realizamos la evaluación final en la actividad número 13, en la que hacemos un *mural seleccionando las fotos* más representativas de todo el proceso, y repasando lo aprendido.

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.

## CONCLUSIONES

La educación infantil es una etapa en la que pueden y deben tener cabida actividades variadas relacionadas con la Educación Ambiental y Educación para la Sostenibilidad. Aunque la mayoría de las Ecoauditorías que se realizan en los centros escolares van dirigidas a niños de primaria, este proyecto de innovación educativa en el que se ha realizado la Ecoauditoría con niños de 5 años, muestra que

están perfectamente preparados y capacitados para realizar todos los pasos necesarios que llevan a su consecución; desde procesos de investigación, el diseño de instrumentos, la recogida de datos, el análisis de los mismos, hasta las decisiones a adoptar consensuadas y aprobadas por ellos mismos.

En un primer momento los alumnos conocieron el estado imaginario en el que podría convertirse el planeta Tierra, a partir de la película de temática ambiental "Wall-E". Analizaron y reflexionaron sobre ello, para conocer posteriormente la Ley de las 3 R, Reducir, Reutilizar y Reciclar, aclarando conceptos más teóricos y ofreciendo un punto de vista abierto y global, en el se percibe la contribución personal al medio ambiente como una acción valiosa individual y colectivamente, de manera que tiene repercusión tanto en el entorno próximo como en el resto del planeta.

Partiendo de los datos analizados en esta ecoauditoría, podemos señalar que en nuestra aula se generaban 4 "situaciones problemáticas" que contribuían de manera negativa sobre el medio ambiente. Como un paso más de la Ecoauditoría, los propios niños se implicaron y afrontaron los puntos débiles con las siguientes soluciones y medidas a asumir:

Un envase tupperware como único envoltorio, sustituirá al aluminio y papel o plástico del almuerzo.

Beberán agua en una tacita de plástico duro sustituyendo a los vasitos de plástico de usar y tirar.

Una toalla de aseo sustituirá a los pañuelos de papel para secarnos las manos.

Utilizaremos siempre los folios por las dos caras.

Una vez que las medidas fueron adoptadas, la colaboración de las familias para llevarlas a cabo ha sido imprescindible y muy satisfactoria, respondiendo casi en su totalidad de manera muy favorable; así como su participación en el registro de datos y en el compromiso familiar.

El último elemento de la Ecoauditoría, pero no por ello menos importante, es el de Difusión de la Información al resto del centro educativo y del profesorado, desarrollándose también de manera muy participativa con la exposición de murales, y fotografías de todo el proceso.

Queda establecido en el aula un compromiso en el tiempo con estas medidas adoptadas, para permanecer en el próximo curso. La inclusión del centro en el próximo curso en el Programa de "Escuelas Verdes" facilitará sin duda un ambiente propicio para ello. De lo que no puede haber duda, es que los niños de esta aula han modificado sus hábitos de consumo y han interiorizado conductas y valores que contribuyen al cuidado del Medio Ambiente.

## **BIBLIOGRAFÍA**

### **Libros y revistas**

-CALLEJO, C. et al. Auditorías ambientales escolares: una propuesta metodológica. Junta de Castilla y León. Valladolid. 2001.

-CONDE, M<sup>a</sup> C. et al. Ecoauditorías: Experiencias en centros educativos. Universidad de Extremadura. Cáceres. 2003.

-CONDE, M<sup>a</sup> C., SÁNCHEZ, S.; DE PEDRO, J.M<sup>a</sup>. Aportaciones de las experiencias de ecoauditorías en los Centros educativos a la didáctica de las ciencias. *Actas de los XX Encuentros sobre Didáctica de las Ciencias Experimentales*, pp 337-345. Universidad de La Laguna.2001

-Decreto Número 254/2008, de 1 de agosto, por el que se establece el currículo del Segundo Ciclo de la Educación Infantil en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia

-DELANTY, G. Community. Comunidad, Educación Ambiental y ciudadanía. Graó Editorial. Barcelona .2008.

-EDUCADORES POR LA SOSTENIBILIDAD. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 1(3). 2004.

- EDWARDS, M.; GIL, D.; VICHES, A.; PRAIA, J. La atención a la situación del mundo en la educación científica. *Enseñanza de las Ciencias*, 22(1), pp. 47-64. 2004.
- ENRÍQUEZ, F. et al. (2007). Educación Ambiental. Propuestas para trabajar en la escuela. Graó Editorial. Barcelona.
- ESTRADA, P. et al. (2001). Auditorías ambientales en los centros educativos: su origen y su papel educador. Ciclos, cuadernos de comunicación, interpretación y educación ambiental". n° 9, pp. 3-6.
- FERNÁNDEZ, Mª A. (2002). Educar para la sostenibilidad: Agenda 21 Escolar: Una guía para la escuela. Gobierno Vasco. Departamento de Ordenación del Territorio y Medio Ambiente. Vitoria-Gasteiz.
- FUNDACIÓN ECOLOGÍA Y DESARROLLO (Coordinadores: VIÑUALES, V. et al.). (2002). La ecoauditoría del papel en el centro educativo (cuaderno del profesorado y cuaderno del alumnado). Ed. Fundación Ecología y Desarrollo. Zaragoza.
- FUNDACIÓN ECOLOGÍA Y DESARROLLO (2001). Guía de ecoauditoría sobre el uso eficiente del agua en los centros educativos. Ed. Fundación Ecología y Desarrollo. Zaragoza.
- GOVERN DE LES ILLES BALEARS (2001). *Compta cada gota, cada gota compta. Guia del profesorado*. Conselleria de Medi Ambient de las Islas Baleares.
- GOBIERNO DE LA RIOJA (2001-2002). *Proyecto de innovación educativa. Ecoauditorías escolares*. Consejería de Educación, Cultura, Juventud y Deportes de La Rioja.
- HERAS, F (2003). EntreTantos. Guía práctica para dinamizar procesos participativos sobre problemas ambientales y sostenibilidad. GEA – Colección Monociclos. Valladolid.
- MAJADAS, J. (2001). Guisar la educación ambiental en las aulas. Recetario inconcluso. Ciclos. n.º 9, pp. 13-16.
- MARTINEZ, A.; OJEDA, F (2003). Manual de ecología urbana: Un acercamiento a la realidad ambiental de tu ciudad. Málaga. ECOTOPIA.
- MERKEL, J. (2005). Simplicidad Radical. Huellas pequeñas en una tierra finita. Fundación Tierra. Barcelona.
- MONTERRUBIO, P. et al. (2004) Detective de lo nunca observado: la movilidad urbana, el camino escolar. Ayuntamiento de Segovia. Segovia.
- Naciones Unidas (1992). *Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo.1992*.
- NÁGER, M.A., CIPRIÁN, M.Z. (2008). Ecoauditoría: La Calidad Ambiental también es posible. Indivisa. Boletín de Estudios Universitarios La Salle. Madrid, España pp 85-97.
- Real Decreto 1630/2006, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas del segundo ciclo de Educación,
- ROMANO, D.; SUREDA P (2001). Guía medioambiental: Ecoauditorías escolares. Gobierno de Aragón y Fundación Ecología y Desarrollo. Zaragoza.
- TALLER DE NATURALEZA CRIF LAS ACACIAS (2001). Ecoauditoría escolar. Comunidad de Madrid. Consejería de Educación. Madrid.
- VV. AA. (2003). Agenda 21 Escolar = Eslolako 21 Agenda. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. Centro de Estudios Ambientales. Vitoria-Gasteiz.
- VV. AA. (2003). Auditorías ambientales escolares: una propuesta metodológica. Junta de Castilla y León. Consejería de Medio Ambiente. Valladolid.

### **Páginas web**

[www.adeac.es](http://www.adeac.es)

[www.apaceureka.org/revista](http://www.apaceureka.org/revista)

[www.bioma.info/index.html](http://www.bioma.info/index.html)

[www.diadaeditora.com](http://www.diadaeditora.com)

[www.dgrechid.caib.es/ecoauditoria/inici.es.htm](http://www.dgrechid.caib.es/ecoauditoria/inici.es.htm)

[www.eco-schools.org/](http://www.eco-schools.org/)

[www.fee-international.org/es](http://www.fee-international.org/es)

[www.geaweb.com/ciclos/ciclos.html](http://www.geaweb.com/ciclos/ciclos.html)

[www.jccm.es/educacion/valores/educar/ecoauditorias/ECOAUDITORIAS.pdf](http://www.jccm.es/educacion/valores/educar/ecoauditorias/ECOAUDITORIAS.pdf)

[www.intercentres.cult.gva.es](http://www.intercentres.cult.gva.es)

[www.mma.es/ceneam](http://www.mma.es/ceneam)

[www.murcialimpia.com](http://www.murcialimpia.com)

[www.larioja.org/ma/educacion\\_ambiental/centros\\_educativos](http://www.larioja.org/ma/educacion_ambiental/centros_educativos)

[www.uhu.es/comunicar/revista.htm](http://www.uhu.es/comunicar/revista.htm)

[www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/spanish/agenda21sptoc.htm](http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/spanish/agenda21sptoc.htm)

## ANEXOS

### ACTIVIDAD N° 4: ¿CUÁNTOS RESIDUOS GENERAMOS EN NUESTRA AULA?



### ACTIVIDAD N° 10: ANALIZAMOS LOS RESULTADOS DE LOS PADRES.



### ACTIVIDAD N° 8: MURAL CON LAS MEDIDAS ADOPTADAS EN EL AULA.





**ACTIVIDAD N° 6: REUTILIZAMOS: "MERCADILLO DE INTERCAMBIOS"**

