

Recicla tu aceite usado

Cuaderno de docentes



Diseño y realización: SMA S.L.
Depósito legal:

Introducción

El reciclaje de aceite doméstico en centros educativos madrileños es un proyecto que llevan a las escuelas Obra Social Caja Madrid y el Ayuntamiento de Madrid. Se pretende sensibilizar a los alumnos y alumnas para que, a partir de ellos, primero se comprometan las familias con el cuidado del medio ambiente y, segundo, los propios alumnos lo sigan haciendo en el futuro.

El proyecto *Recicla tu aceite usado* conlleva una serie de objetivos dirigidos a los alumnos de Educación Infantil, Primaria y Secundaria. Los podemos dividir en tres grupos:

a

OBJETIVOS EDUCATIVOS:

- 1 Sensibilizar al alumnado con el cuidado del medio ambiente como elemento fundamental de nuestra vida y de nuestra sociedad, acercándole a los problemas medioambientales que tiene la sociedad en la que viven.
- 2 Contribuir al aumento de responsabilidad del alumnado en el cuidado del medio ambiente y frente a los demás, incrementando su grado de madurez al hacerle ver su papel en la sociedad.
- 3 Remarcar la importancia del trabajo en equipo, tanto en el aula como en casa y en la sociedad, viendo como, con la ayuda de todos, podemos intentar solucionar los problemas que nos atañen a todos.

Objetivos

b

OBJETIVOS MEDIOAMBIENTALES:

- 1 Facilitar la gestión de un residuo incómodo de almacenar y reciclar mostrando soluciones fácilmente aplicables por el alumno y su familia.
- 2 Reducir los costes energéticos de las depuradoras al tratar agua más limpia.
- 3 Generar combustibles de bajas emisiones de dióxido de carbono y enseñar su aplicación en nuestras vidas, buscando la concienciación de los alumnos para su futura aplicación.

C

OBJETIVOS SOCIALES:

- 1 Facilitar la integración de personas con discapacidad intelectual en nuestra sociedad dándoles una oportunidad para su independencia económica y social.
- 2 Desarrollar el sentimiento de solidaridad con los países más desfavorecidos, ya que los beneficios obtenidos por la venta del aceite usado servirán para financiar el proyecto Agua Solidaria del Área de Medio Ambiente, que construirá plantas potabilizadoras en países en vías de desarrollo.
- 3 Cuidar el medio ambiente como elemento principal de nuestra sociedad y de las sociedades futuras, respetándolo como elemento de nuestra sociedad.
- 4 Concienciar a la sociedad desde las etapas más tempranas del sistema educativo en la importancia de cuidar el medio ambiente.

EDUCACIÓN INFANTIL

Relación de las actuaciones con el currículo académico

El proyecto 'Recicla tu aceite usado' se integra en los siguientes aspectos dentro de esta etapa educativa:

Objetivos	Relación con este proyecto
Contribuir al desarrollo intelectual, afectivo y social de los niños.	Contribuimos a este desarrollo fomentándole un hábito positivo para él y su entorno social y natural, dándole pautas comunes que le muestran lo positivo del trabajo en equipo.
Observar y explorar su entorno familiar, natural, social y cultural.	Damos a conocer al alumno un aspecto importante del entorno natural y social. Primero natural porque se le muestra la importancia de cuidar el medio ambiente y lo necesario que es para nosotros. Y, segundo, social porque le enseñamos que debemos tener un comportamiento adecuado en la sociedad en busca de una buena convivencia entre todos.
Adquirir y mantener hábitos básicos relacionados con la higiene, la salud, la alimentación y la seguridad.	Enseñamos al alumno a mantener hábitos saludables, no solo para cada uno sino para todos. Con el reciclaje del aceite hacemos un bien a la sociedad, lo que nos reporta beneficios a largo plazo a nivel medioambiental.
Relacionarse con los demás y adquirir pautas elementales de convivencia y relación social, así como ejercitarse en la resolución pacífica de conflictos.	El llevar a cabo esta actividad nos ayuda a mostrar la importancia de relacionarse con los demás adquiriendo pautas básicas de convivencia. Es una actividad común lo que muestra por un lado, que el trabajo coordinado y en grupo es beneficioso para todos, y por otro, la importancia que tiene el trabajo de cada uno dentro de este trabajo global para el cuidado del medio ambiente.
Iniciarse en el conocimiento de las ciencias.	En esta edad, se tiene que iniciar al alumno en el conocimiento de las ciencias y el medio ambiente, mostrando con este proyecto un fácil acceso y desarrollo para el aprendizaje de esta materia, puesto que es un buen ejemplo práctico de ella.
Adquirir actitudes de cuidado, respeto y responsabilidad en la conservación del medio ambiente.	El Proyecto de Reciclaje de Aceite de Cocina Usado se puede aplicar a nivel general en las enseñanzas de esta etapa educativa y, a nivel concreto, en la materia Conocimiento del Entorno.

ACTIVIDADES PREVIAS PARA EDUCACIÓN INFANTIL

El objetivo de estas actividades es ver qué sabe el niño sobre los conceptos que se usan en la explicación. Esto nos sirve para orientar nuestra explicación según los conocimientos que tengan los alumnos.

1 El aceite es un elemento básico para nuestra alimentación. El objetivo de esta actividad es que el niño recuerde qué alimentos se cocinan con aceite. Para comenzar con el aprendizaje del reciclaje del aceite usado, el alumno puede dibujar los alimentos que ha visto que se cocinan con aceite.

2 Otro concepto importante es el reciclaje. Lo primero es ver qué sabe el niño sobre lo que significa este término. Por ello, le proponemos la pregunta: “¿Qué es el reciclaje?”. Para ayudarlo y hacerle pensar, le podemos proponer que elija la respuesta. Un ejemplo de opciones de respuesta sería el siguiente:

- **Algo que hacemos y que no sirve para nada.**
- **Es transformar unas cosas en otras que podemos volver a utilizar.**
- **Es un programa de televisión.**
- **Es un juego de ordenador.**

3 Un tercer concepto es el de contaminación. El objeto es ver qué imaginan los alumnos cuando escuchan este término. Podemos proponer a la clase la pregunta: “¿Qué es la contaminación?”. Se plantean varias respuestas para que el alumno elija. Por ejemplo:

- **Un árbol.**
- **Un grupo de música.**
- **No dañar la naturaleza.**
- **Una enfermedad.**

4 La selección de materiales para su reciclaje se realiza ya en muchos de los hogares de nuestra sociedad. El objetivo de esta actividad será que señalen los materiales que reciclan en casa planteando una actividad práctica en la que dibujen cuáles son. Otra opción será, simplemente, preguntarlo y que contesten de viva voz.

ACTIVIDADES POSTERIORES PARA EDUCACIÓN INFANTIL

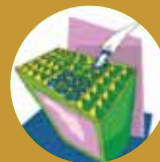
Después de la explicación tenemos que ver si los niños han entendido bien los contenidos de la misma y resaltar los aspectos importantes del reciclaje del aceite usado.

1 Uno de los elementos más importantes de la explicación es el claki. Se puede marcar dicha importancia con una actividad, en la que los niños dibujen y coloreen un claki.

3 El niño tiene que tener claro el proceso que sigue el aceite usado para que vea la responsabilidad que tenemos todos en la parte que nos toca del mismo. Se le pueden mostrar la ilustraciones siguientes y que decida el orden en el que van.

2 Otro factor importante es por qué tenemos que reciclar el aceite usado en casa, resaltando las ventajas que con ello obtenemos. Se puede proponer a los alumnos que lo expresen con sus palabras, viendo qué conclusión han sacado. Para facilitar esta tarea se dan diferentes opciones. A modo de ejemplo:

- Porque es algo que hacemos todos.
- Porque contamina el agua.
- Porque lo usamos para cocinar.



Inversión en proyectos de potabilización de agua en países en vías de desarrollo

EDUCACIÓN INFANTIL

4 Otro factor importante es que al niño le quede claro dónde tenemos que colocar el claki en casa para poder usarlo en el reciclaje del aceite usado. Se les puede proponer que dibujen dónde lo van a dejar cuando lleguen a casa.

5 Con este proyecto obtenemos beneficios sociales y medioambientales. Tenemos que procurar que el niño los recuerde. Para facilitar esta tarea, les damos opciones para que señalen cuáles son las correctas. Por ejemplo:

- **Nuestro papá nos da dinero por ello.**
- **Creamos combustibles que contaminan menos.**
- **Damos trabajo a personas con discapacidad intelectual.**
- **Nos dan más vacaciones en el colegio.**
- **Mamá nos regaña por ello.**
- **Conseguimos que persona de países subdesarrollados tengan agua potable.**

6 Para mostrar el daño que produce al medio ambiente el vertido de aceite usado en la naturaleza, podemos pedir a los niños que dibujen cómo es un paisaje con un río contaminado por el aceite usado y otro que no está contaminado. Con ello conseguimos que el niño, en el proceso de dibujar, se de cuenta de los problemas que ocasiona el no cuidar la naturaleza.

7 Enlazando con la anterior actividad, podemos preguntar a los niños cuál de los anteriores paisajes tenemos que procurar que exista en nuestro entorno natural. Se les pide que razonen la respuesta. Una vez dibujado, podemos preguntar a los niños cómo vivirían los animales en dichos paisajes y qué ventajas e inconvenientes se encontrarían.

8 Para terminar de forma dinámica esta explicación, diremos a los niños que dibujen lo que más les haya gustado de toda la explicación. Con ello, veremos si los niños se han fijado en otros aspectos que no hayamos dado tanta importancia y podremos hablar de ellos.

EDUCACIÓN PRIMARIA

Relación de las actuaciones con el currículo académico

El proyecto de Reciclaje de Aceite de Cocina Usado se puede integrar dentro de la materia Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural. A nivel general, este proyecto se adapta al currículo académico de esta etapa en los siguientes objetivos:

Área de Ciencias, Geografía y Cultura

Relación con este proyecto

Adquirir y utilizar correctamente, de forma oral y escrita, el vocabulario específico del área que permita el desarrollo de la lectura comprensiva a través de textos científicos, históricos y geográficos.

Permite ampliar el vocabulario científico del alumno, familiarizándole con conceptos relacionados con el medio ambiente y el reciclaje.

Conocer y valorar la importante aportación de la ciencia y la investigación para mejorar la calidad de vida y bienestar de los seres humanos.

Con el reciclaje del aceite usado contribuimos al cuidado del medio ambiente y a nuestro bienestar en el futuro.

Adquirir y desarrollar habilidades sociales que favorezcan la participación en actividades de grupo adoptando un comportamiento responsable, constructivo y solidario, y respetando los principios básicos del funcionamiento democrático.

Con la participación de todos en este proyecto mostramos la importancia del trabajo en grupo para conservar el medio ambiente. Además, hacemos partícipe al alumno de la responsabilidad que tenemos ante un problema global que necesita de la colaboración de todos para su resolución.

Analizar algunas manifestaciones de la intervención humana en el medio, valorándola críticamente y adoptando un comportamiento en la vida cotidiana de defensa y recuperación del equilibrio ecológico.

Mostramos al alumno, por un lado, la intervención negativa que tenemos en el medio con el ejemplo de la contaminación que conlleva el no reciclar materiales como el aceite usado. Pero, por otro lado, mostramos la intervención positiva que podemos tener reciclando el aceite y permitiendo la obtención de biocombustibles, que son menos contaminantes que los carburantes que usamos.

Identificar los principales elementos del entorno natural, social y cultural, analizando su organización, sus características y progresando en el dominio de ámbitos espaciales cada vez más complejos.

Introducimos al alumno en un problema complejo, lo que le permite un mayor grado de desarrollo y abstracción.

Área de Educación Física

Relación con este proyecto

Realizar actividades en el medio natural de forma creativa y responsable, conociendo el valor del medio natural y la importancia de contribuir a su protección y mejora.

La concienciación de la conservación del medio ambiente en todos sus aspectos fomenta en el alumno la responsabilidad hacia el mismo.

Área de Educación para la Ciudadanía

Relación con este proyecto

Desarrollar el autoconocimiento y el afán de superación.

El conocer la importancia del reciclaje, así como el proceso del mismo, usando como ejemplo el aceite usado, abre una nueva percepción al alumno en su realidad y en sus posibilidades de mejorar su entorno.

Conocer y apreciar los valores y normas de convivencia y aprender a obrar de acuerdo con ellas.

El cuidado del medio ambiente se va convirtiendo en una dinámica social que el alumno debe aprender.

Identificar y rechazar situaciones de quiebra de la convivencia, de injusticia y de discriminación.

El alumno tiene que entender lo importante que es cuidar el medio ambiente puesto que forma un pilar básico para la sociedad. Debe ver el peligro que entrañar determinadas acciones para nuestro entorno.

EDUCACIÓN PRIMARIA

Relación de las actuaciones con el currículo académico

Área de Lengua Castellana

Relación con este proyecto

Usar los medios de comunicación social y las tecnologías de la información y la comunicación para obtener, interpretar y valorar informaciones y opiniones de diversos tipos, como instrumentos de trabajo y aprendizaje.

El alumno debe ir seleccionando las informaciones que le llegan y valorando las mismas. En concreto, sobre el medio ambiente, debe ir adoptando una actitud crítica hacia los problemas de los que se informa a través de los medios de comunicación.

Utilizar las destrezas básicas de la lengua (escuchar, hablar, leer, escribir y conversar) eficazmente en la actividad escolar tanto para buscar, recoger, procesar información, elaborar y memorizar conceptos, como para escribir textos propios del ámbito académico con iniciativa, responsabilidad y esfuerzo.

El tema del reciclaje del aceite usado le sirve al alumno para crearse su opinión. Tiene que realizar el esfuerzo para expresar la misma con el vocabulario que ha aprendido y, además, explicarse de tal forma que pueda defender su opinión ante los demás.

ACTIVIDADES PREVIAS PARA 1^{er} CICLO DE PRIMARIA

Antes de desarrollar la explicación del proyecto del aceite usado, podemos ver lo que saben los alumnos sobre este tema. Para ello, se pueden realizar estas actividades.

1 Lo primero que podemos analizar es ver qué sabe el niño sobre cómo se desecha el aceite usado en su casa. Para ello, le hacemos la pregunta:

“¿Qué hacen tus padres con el aceite usado después de hacer la comida?” Se puede optar por dejar la respuesta abierta o bien darles a elegir entre varias opciones. Un ejemplo sería:

- Tiran el aceite por el fregadero.
- Lo tiran a la basura.
- Lo echan en una botella para reciclarlo.
- Tiran el aceite por el váter.

2 Tenemos que ver qué saben los niños sobre el concepto “reciclaje”. Para ello, proponemos formularles la pregunta: **“¿Para qué sirve el reciclaje?”**. Se puede dejar la respuesta abierta o darles opciones. Un ejemplo de opciones sería:

- Para conservar la naturaleza.
- Para nada.
- Para que la profesora esté contenta conmigo.

3 Lo siguiente es trabajar con ellos sobre los materiales que se reciclan en clase y en casa. Simplemente los pueden enumerar oralmente o pedirles que los dibujen. Dividimos la clase en dos grupos: el primero que dibuje el material reciclado en clase y el segundo en casa. Después se pueden comparar y comentar con los niños.

4 Por último podemos pedir a los niños que dibujen cómo sería un paisaje de la naturaleza si no recicláramos. Con ello, hacemos pensar en las consecuencias que trae la no conservación del medio ambiente.

ACTIVIDADES POSTERIORES PARA 1er CICLO DE PRIMARIA

Después de la explicación, tenemos que procurar dejar claros una serie de conceptos para que el alumno comprenda perfectamente todos los pasos y objetivos de este proyecto en el que van a participar. Para ello, proponemos las siguientes actividades.

1 Lo primero es ver si les han quedado claro los objetivos del proyecto. Una manera de hacerlo es darles opciones para que elijan entre ellas, por ejemplo:

Si participamos en el reciclaje del aceite usado conseguimos:

- No contaminar el agua.
- Un dinero que nos dan en el colegio por hacerlo.
- Crear combustibles menos contaminantes.
- Dar trabajo a personas con discapacidad intelectual.
- Aprobar la asignatura de Conocimiento del Medio.
- Más vacaciones por tener un buen comportamiento.
- Construir depuradoras en países en vías de desarrollo.

2 El alumno forma parte esencial de este proyecto porque se encarga de llevar el claki a casa y luego, una vez lleno, al colegio. Pero tiene que saber con claridad dónde lo tiene que colocar en ambos lugares. Para ello, se le puede proponer que dibujen dónde van a dejar el claki en casa y en el colegio.

3 Otro factor importante es la integración de las personas de AFANIAS en este proyecto. Para que les quede claro se puede optar por darles varias opciones para que elijan. Un ejemplo de ello sería:

- Sirve para dar trabajo a personas en paro.
- Sirve para dar trabajo a personas extranjeras.
- Sirve para dar trabajo a personas con alguna discapacidad intelectual.
- Sirve para aumentar los puestos de trabajo para todo el mundo.

4 Después, los alumnos tienen que comprender dónde llevan los contenedores con el aceite usado. Para ello, les explicamos que, en este lugar, se modifica el aceite usado para poder transformarlo en combustible para el uso humano. Después, les pedimos que dibujen cómo se imaginan este sitio.

CICLO DE PRIMARIA



5 Tenemos que dejar claro los beneficios del biodiesel. Para ello, proponemos frases que señalen estos beneficios para que señalen verdadero o falso según corresponda. Por ejemplo:

- **Es más barato que el combustible normal.**
- **Los coches corren más si usan biodiesel.**
- **No contaminan tanto como los demás combustibles.**
- **Se tiene que repostar menos.**
- **Es mejor para que el coche no se ensucie.**

6 Otro beneficio es el desarrollo de plantas potabilizadoras en países en vías de desarrollo, fomentando el sentimiento de solidaridad hacia los demás. Para que esto les quede claro, preguntamos por qué tenemos que desarrollar este tipo de proyectos. Se puede optar por dar varias respuestas para que piensen en ello. Un ejemplo sería:

- **Porque nos pagan por ello.**
- **Porque hay que ayudar a la gente que lo necesita.**
- **Porque son muy vagos y no lo hacen solos.**
- **Porque todo el mundo necesita agua.**
- **Porque lo hace todo el mundo.**

7 Para ver la importancia que supone la participación de todos en el reciclado del aceite del aceite usado en la conservación nuestro medio ambiente, podemos pedirles que dibujen carteles, de tipo publicitario, para colocar en clase o en el colegio y que fomenten el reciclado del aceite.

8 Por último, y para ver si hemos dejado sin tratar algún detalle al que los alumnos le hayan dado importancia, les podemos pedir que dibujen lo que más les haya llamado la atención de la explicación.

ACTIVIDADES PREVIAS PARA 2º CICLO DE PRIMARIA

Para poder orientar la explicación del proyecto de una manera adecuada al alumno, se pueden realizar una serie de actividades que nos demuestren lo que saben sobre este tema.

1 Un concepto fundamental en el desarrollo de este proyecto es el “reciclaje”. Para ello, se les puede proponer la pregunta: ¿Qué es el reciclaje? Si se quiere se les puede ayudar con la respuesta y, a la vez, hacerles reflexionar sobre la misma dándoles diversas opciones. Un ejemplo de ellas sería:

- **Plantar árboles para conservar el medio ambiente.**
- **Una moda que apenas sirve para nada.**
- **Transformar elementos usados en otros que podemos volver a utilizar.**

2 Para ampliar la primera actividad, podemos ver qué más saben los alumnos del reciclaje. Un aspecto importante son los elementos que conocen que se pueden reciclar. Para ello, les podemos proponer una lista de materiales para que los alumnos nos digan si se pueden reciclar o no. Por ejemplo:

- **Papel**
- **Madera**
- **Algodón**
- **Pilas**
- **Vidrio**
- **Ladrillos**
- **Cartón**
- **Envases de leche**
- **Aceite**
- **Latas de refresco**

3 Otro elemento importante en este proyecto es el aceite. Antes de la explicación tenemos que ver qué saben los niños sobre el aceite. Primero, les proponemos a los alumnos una práctica sobre los usos del aceite para que vean la importancia del mismo y los usos que se hacen de él en el día a día en casa.

También les demostramos la cantidad de aceite que se usa. Para ello, les preguntamos qué alimentos se cocinan con aceite. Como la lista puede ser muy larga, les decimos un número determinado según el tiempo del que dispongamos.

4 Enlazando con la actividad anterior, ahora hay que ver qué creen los alumnos que se hace con el aceite usado. Se les puede preguntar y dar opciones. Por ejemplo:

- **Se tira por el fregadero.**
- **Se tira por el WC.**
- **Se tira al cubo de la basura.**
- **Se guarda en un tarro y luego se lleva a un contenedor especial.**

ACTIVIDADES POSTERIORES PARA 2º CICLO DE PRIMARIA

Una vez realizada la explicación, tenemos que resaltar una serie de ideas para que a los alumnos les quede clara la importancia del reciclaje del aceite usado, así como los pasos que se siguen en el mismo.

1 Primero tiene que quedar claro qué es el claki y dónde se tiene que colocar. Para ello, les podemos pedir que lo expliquen con sus propias palabras y digan dónde lo van a colocar en su casa. Con ello, conseguimos que el alumno procese la información transformándola a su terminología.

2 Un paso muy importante es cuando el alumno trae el claki al colegio y se lleva uno nuevo a su casa. En este paso, tenemos que señalar la importancia que tiene el niño puesto que es el encargado de que no se rompa la cadena en este eslabón. Para ello, podemos pedir que dibujen los pasos a seguir desde que se llena el claki en casa hasta que lleva uno nuevo a casa, señalando dónde lo tiene que dejar en el colegio.

3 Gracias al reciclaje del aceite evitamos contaminar agua. Pero ¿qué cantidad? Para que los alumnos se den cuenta de ello les podemos pedir que calculen cuánta agua no contaminamos por cada contenedor lleno de clakis usados. Para que lo hagan, les informamos que un litro de aceite usado contamina mil litros de agua.

3b Lo siguiente es señalar la importancia que tiene AFANIAS en este proceso. Para ello, tenemos que ver si los niños tienen claro quienes son estas personas y qué objetivos persigue el proyecto respecto a ellos. Por esto, primero les preguntamos que nos expliquen quienes son estas personas (lo pueden escribir), y luego les damos varias opciones para señalar verdadero o falso según los objetivos de esta asociación:

- **Lo hacen porque el Ayuntamiento les obliga.**
- **Es bueno porque se consigue dar trabajo a personas con alguna discapacidad intelectual.**
- **Es positivo porque lo hacen gratis.**
- **Les permite tener más autonomía.**

4 El siguiente paso es dejar claro qué se hace con ese aceite. Primero, se tiene que señalar que se lleva a la planta de reciclaje. Se les puede pedir que dibujen cómo imaginan esta planta de reciclaje.

5 Después, y en relación con lo anterior, hay que señalar la importancia del biodiesel como elemento menos contaminante. Para esto, se les dice a los alumnos que dibujen los usos que se le pueden dar al biodiesel.

6 Otro aspecto importante es dejar claro lo positivo que es este proyecto en los países en vías de desarrollo. Para ello, se pueden señalar diferentes opciones para que los alumnos elijan entre verdadero y falso. Por ejemplo:

- **Con este proyecto se consigue que en estos países tengan trabajo.**
- **Se consigue que tengan más dinero para construir casas.**
- **Se les facilita el acceso a agua potable.**
- **Se construyen plantas potabilizadoras.**
- **Se les da la oportunidad de que vengan a trabajar en la recogida de los contenedores de aceite usado.**

7 Una vez entendido todo el proyecto, tienen que quedar claro los objetivos y beneficios que persigue con el mismo a nivel general. Para ello, les pedimos a los alumnos que clasifiquen los objetivos del proyecto en tres listas: objetivos sociales, económicos y medioambientales.

8 Para acabar, podemos pedir que los alumnos dibujen lo que más les haya gustado de toda la explicación. Con ello, vemos si señalan algo que hemos dejado algo olvidado y podemos hablar de ello.

ACTIVIDADES PREVIAS PARA 3^{er} CICLO DE PRIMARIA

Para poder orientar la explicación del proyecto de una manera adecuada al alumno, se pueden realizar una serie de actividades que nos demuestren lo que saben sobre este tema.

1 El objetivo principal de este proyecto es el reciclaje del aceite usado de casa. Para saber enfocar la explicación respecto a los conocimientos de la clase les proponemos que señalen verdadero o falso según corresponda:

- **Reciclar aceite es un medio para no contaminar el agua.**
- **Gracias a este reciclaje obtenemos un beneficio económico para arreglar las carreteras.**
- **Del aceite obtenemos un combustible menos contaminante que la gasolina.**
- **No es tan necesario como parece porque ya se toman medidas para conservar el medio ambiente.**
- **El realizar este proyecto en el colegio sólo sirve para aprobar Conocimiento del Medio.**

2 Otro aspecto del reciclaje es ver qué sabe el niño sobre él. Primero se le puede pedir que elabore una definición y luego una lista de materiales reciclados en clase y en casa. Para dinamizar la actividad, podemos hacer grupos. Primero tiene que definirlo y luego les dividimos la tarea de hacer la lista de materiales reciclados en casa, unos, y en el colegio, otros.

3 Enlazando con la actividad anterior y usando internet, les podemos pedir que busquen los diferentes procesos de reciclaje de otros materiales. Después tienen que realizar un dibujo explicando dicho proceso. Para que la actividad resulte provechosa, podemos hacer grupos y encargar a cada uno un material de reciclaje para, posteriormente, comparar el proceso que siguen los diferentes materiales.

4 Para acabar, tenemos que comprobar que los alumnos saben qué se hace con el aceite usado de su casa. Para facilitarles la respuesta y hacerles pensar, se les pueden dar diferentes opciones. Una vez que elijan se les pide que señalen la más correcta y por qué.

- **Se tira por el váter.**
- **Se tira por el fregadero.**
- **Se guarda en un recipiente y se tira a la basura.**
- **Se guarda en un recipiente y se guarda en un armario de la cocina.**

4b El material de reciclaje es el aceite. Pero, ¿qué saben los alumnos sobre él? Para ello, les podemos pedir que busquen información sobre el papel que juega el aceite de oliva en la vida, cultura, economía y tradición de los españoles.

ACTIVIDADES POSTERIORES PARA 3er CICLO DE PRIMARIA

Una vez realizada la explicación, tenemos que resaltar una serie de ideas para que a los alumnos les quede claro la importancia del reciclaje del aceite usado, así como los pasos que se siguen en el mismo.

22

1 El claki es el elemento más importante en este proyecto puesto que es el elemento donde se recoge el aceite para su posterior reciclado. Para mostrar la importancia de este reciclado, les podemos proponer a los alumnos un problema de matemáticas: **“Si una familia deshecha un litro de aceite en un mes y eso contamina 1000 litros de agua, ¿en cuánto tiempo se contaminan 6500 litros de agua?”**

2 Relacionado con la anterior actividad, les podemos pedir a los niños que averigüen qué cantidad de agua no contaminamos si llenamos tres clakis y cuánto tiempo necesitamos para ello.

3 Otro aspecto importante que tiene que quedar claro son los objetivos que busca este proyecto, para que así el alumno pueda desarrollarlo de una manera concienciada y no por mera repetición. Para ello, le podemos dar diversos objetivos para que señale verdadero o falso según corresponda. Por ejemplo:

- **Al reciclar el aceite nos paga un dinero el ayuntamiento.**
- **Damos trabajo a personas con discapacidad intelectual.**
- **No contaminamos el agua.**
- **Ese aceite sirve para venderlo más barato y cocinar con él.**
- **Se generan combustibles que contaminan menos.**
- **Nos sirve para aprobar el curso.**
- **Construimos potabilizadoras en países en vías de desarrollo.**
- **Nos bajan los impuestos.**
- **Nos responsabilizamos con el cuidado del medio ambiente.**
- **Se trabaja en equipo para conservar el medio ambiente.**

4 Para que les queden totalmente claros los objetivos de este proyecto, les podemos pedir que hagan tres listas sobre objetivos sociales, medioambientales y educativos. Debajo de cada uno tienen que clasificar los objetivos identificados en la actividad anterior y escribir por qué los sitúan ahí.

5 El biodiesel es uno de los beneficios que obtenemos en este proyecto, ya que su uso conlleva menos contaminación para el medio ambiente. Para ver si les ha quedado claro les decimos a los alumnos que escriban cómo se produce la transformación del aceite usado en biodiesel. Para recalcarlo más, lo pueden ampliar escribiendo ejemplos sobre su uso.

6 Un gran beneficio social que se obtiene en este proyecto es el desarrollo de plantas potabilizadoras en países en vías de desarrollo. Pero, hay que ver si los niños conocen ejemplos de estos países. Para ello, les proponemos una lista para que señalen los que crean que lo son y en qué continente se encuentran.

- Francia
- Mali
- India
- Estados Unidos
- Brasil
- Senegal
- China
- Egipto
- Canadá
- Somalia

7 Enlazando con la actividad anterior y completando la concienciación del alumno con este proyecto, podemos decir que expliquen la razón por la que los anteriores países señalados se dice que están “en vías de desarrollo”.

8 Para concluir y ver que los alumnos tienen claro el proceso del reciclaje del aceite usado, les podemos decir que numeren los pasos de este proceso.

EDUCACIÓN SECUNDARIA

Relación de las actuaciones con el currículo académico

El proyecto 'Recicla tu aceite usado' se relaciona con diversos objetivos de varias materias del currículum de la E.S.O.

Área de Ciencias de la Naturaleza

Relación con este proyecto

Comprender y expresar con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, así como comunicar a otros argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.

La explicación de este proyecto sirve para aumentar el conocimiento del alumno sobre el reciclaje, además de introducirle en el concepto de los biocombustibles.

Comprender y utilizar las estrategias y conceptos básicos de las ciencias de la naturaleza para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de las aplicaciones y desarrollos tecnocientíficos.

Aumentamos el vocabulario científico relacionado con el medio ambiente y con el reciclaje. Esto le permite al alumno poder analizar las consecuencias que tiene no reciclar el aceite usado, además de sus usos.

Descubrir, reforzar y profundizar en los contenidos teóricos, mediante la realización de actividades prácticas relacionadas con ellos.

El uso del claki les permite ver la utilidad de la acción de cada uno y la aplicación de la teoría aprendida con anterioridad.

Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas y tecnológicas.

Les permite adoptar una actitud crítica ante el reciclaje y los problemas que producimos al medio ambiente si no colaboramos todos con él. El alumno también aprende a ver las ventajas que trae el empleo de biocombustibles sobre nuestro entorno natural.

Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad, destacando la necesidad de búsqueda y aplicación y soluciones, sujetas al principio de precaución, que permitan avanzar hacia el logro de un futuro sostenible.

El desarrollo de este proyecto permite ver la necesidad que tenemos, por parte de la sociedad, de mantener y cuidar el medio ambiente. Para ello, aplicamos ciencia y tecnología convirtiendo un elemento contaminante en algo positivo, en varios aspectos, para la sociedad y el medio ambiente.

Área de Historia y Geografía

Relación con este proyecto

Identificar los procesos y mecanismos básicos que rigen el funcionamiento de los hechos sociales, utilizar este conocimiento para comprender las sociedades contemporáneas, analizar los problemas más acuciantes de las mismas y formarse un juicio personal crítico y razonado.

Uno de los problemas que tiene nuestra sociedad es la aceleración del cambio climático. Este proyecto le muestra parte de este problema, sus causas y posibles soluciones.

Analizar críticamente las informaciones que nos proporcionan los medios de comunicación de masas, realizando trabajos de síntesis e interpretación.

La no conservación del medio ambiente es un tema de actualidad. Muchas veces, llega información al alumno que no sabe interpretar. Con esta explicación se le dan nociones básicas para que sepa afrontar estas informaciones y pueda adoptar su propio punto de vista.

Participar activamente en debates, con espíritu crítico y tolerante, en torno a problemas de carácter geográfico e histórico, tanto de ámbito local como nacional o planetario.

Se le facilita información al alumno para que forme su propia opinión sobre un problema que nos concierne a todos y construya argumentos para defenderla.

Valorar los impactos medioambientales y las consecuencias de tipo económico, social y político que implica el aprovechamiento de los recursos naturales.

Se le muestra las consecuencias de la contaminación del medio ambiente y de las consecuencias que eso nos trae. Se le dan soluciones que podemos realizar todos para solucionar dicho problema.

EDUCACIÓN SECUNDARIA

Relación de las actuaciones con el currículo académico

Área de Educación Física

Reconocer el medio natural como espacio idóneo para la actividad física y discriminar aquellas prácticas que pueden causarle cualquier tipo de deterioro.

Relación con este proyecto

Se debe conservar el medio ambiente para poder disfrutarlo saludablemente, y para ello se dan pautas que son saludables para nosotros.

Área de Educación para la Ciudadanía

Reconocer la relación existente entre la libertad y responsabilidad individuales.

Relación con el proyecto

La libertad lleva unida la responsabilidad. Se hace ver al alumno que el actual estado del medio natural, su cuidado y conservación es responsabilidad de todos.

Área de Lengua y Literatura

Utilizar la lengua para adquirir nuevos conocimientos.

Relación con el proyecto

El adquirir soltura a la hora de comunicarse nos permite la comprensión de problemas cada vez más complejos. Con este proyecto, el alumno se introduce en un tema nuevo, con terminología nueva, que le permite seguir adquiriendo esa habilidad.

ACTIVIDADES PREVIAS PARA 1^{er} CICLO DE LA E.S.O.

1 Antes de empezar la explicación, tenemos que ver qué conocimientos tienen los alumnos sobre el reciclaje como objetivo de este proyecto. Para ello, podemos proponerles una serie de afirmaciones para que señalen si son verdaderas o falsas. En el segundo caso, tienen que cambiarlas para convertirlas en verdaderas.

- **El reciclaje permite la conservación del medio ambiente.**
- **Debemos tirar toda la basura en el mismo contenedor porque luego la separan en el vertedero y la reciclan.**
- **Si tiramos el aceite por el desagüe contamina el agua.**
- **Con que reciclemos un 20 % de nosotros es suficiente para conservar la naturaleza.**
- **Yo, como adolescente, no puedo hacer nada para cuidar el medio ambiente.**
- **El reciclado de aceite trae beneficios medioambientales, sociales y económicos.**

2 Les podemos pedir que elaboren una lista de materiales reciclables. Después, podemos separar la clase en grupos y encargar a cada uno que busque información sobre el proceso de reciclaje de un material concreto para luego compararlos en clase.

3 Para mostrar los beneficios del reciclaje, les pedimos que escriban qué materiales se sacan del reciclaje de los elementos que han escrito en la anterior lista.

4 Para concluir tenemos que ver qué saben sobre el aceite. Para ello, les podemos pedir que elaboren un esquema con el proceso que se sigue para la elaboración del aceite, su eliminación y sus usos que se sacan de su reciclaje. También tienen que señalar la importancia del aceite en nuestra cultura.

ACTIVIDADES POSTERIORES PARA 1^{er} CICLO DE LA E.S.O.

1 El claki es el elemento principal que tienen que usar los alumnos en este proyecto. Para ello, les podemos pedir que hagan un control diario de él. Para fomentar esto, les proponemos un sencillo problema: **“si un litro de aceite contamina 1000 litros de agua, calcula los litros de agua que conseguimos no contaminar según la cantidad de aceite que tiene el claki”**. Según el tiempo del que disponemos, se lo podemos pedir durante una semana, un mes... Para su control, tiene que elaborar una tabla donde aparezcan estos datos.

2 Después, cuando todos los alumnos tengan sus tablas, las podemos comparar y ver cuántos litros de agua no se han contaminado gracias a nuestra acción. Con ello, señalamos la importancia del trabajo en equipo.

3 Este proyecto persigue una serie de objetivos sociales, medioambientales y educativos. Para que los alumnos los distingan bien, se los dictamos todos y ellos tienen que separarlos realizando una lista con cada clase de objetivos. Luego, tiene que explicar el por qué de su elección.

- **Concienciar al alumnado con el cuidado del medio ambiente.**
- **Generar combustibles de bajas emisiones de dióxido de carbono.**
- **Construir plantas potabilizadoras en países en vías de desarrollo.**
- **Se da trabajo a personas con discapacidad intelectual.**
- **Reducir los costes energéticos de las depuradoras.**
- **Aumentar de responsabilidad del alumnado en el cuidado del medio ambiente.**
- **Poner de manifiesto la importancia del trabajo en equipo a la hora de cuidar el medio ambiente.**
- **Medidas sencillas que podemos realizar en nuestro hogar para la conservación del medio ambiente.**

4 Para que les quede claro el proceso del reciclaje del aceite, les podemos pedir que dibujen un cómic donde aparezcan dichos pasos. Esta actividad la pueden realizar en grupos. Luego se pueden colgar en la clase o en el colegio, como forma de concienciación a todo el alumnado.

5 Para señalar la importancia de la integración de personas de AFANIAS, les pedimos que elaboren una lista de los requisitos que se necesitan para desarrollar este trabajo para que vean que los trabajadores de AFANIAS se adaptan perfectamente a ellas como cualquier otra persona.

6 La obtención del biodiesel es una de las ventajas de este proyecto. Para remarcarlo les podemos pedir a los alumnos que elaboren una lista de máquinas que usen este combustible.

7 Desarrollar plantas potabilizadoras en vías de desarrollo es otro de los fines del reciclado del aceite usado. Para ampliar el tema, les podemos pedir a los alumnos que expliquen cómo funciona una depuradora. Incluso, se les puede pedir que dibujen cómo creen que es.

8 El reciclaje de aceite es una actividad que necesita la colaboración de todos. Para conseguirlo, podemos pedir a los alumnos que, en grupos, hagan carteles buscando la concienciación del resto de clases. Luego los podemos colgar por el colegio.



BIBLIOGRAFÍA

B.O.C.A.M.

WEBS:

Reciclaje del aceite:

- <http://www.redcicla.com/>
- <http://www.educared.net/>
- <http://www.infoecologia.com/>
- <http://www.amiclor.es/>
- <http://www.ecologismo.es/>
- <http://www.sigaus.es/>
- <http://www.biocarburante.com/>

Potabilización del agua:

- <http://www.unizar.es/>
- <http://www.ose.com.uy/>

Contaminación:

- <http://www.tecnozono.com/>
- <http://www.directorioxd.com/>

ONGs:

- <http://www.greenpeace.org/>
- <http://www.wwf.es/>

LIBROS:

- ELIAS, Xavier. “Reciclaje de residuos industriales: residuos sólidos urbanos y fangos de depuradora”. Díaz de Santos, 2009.
- REGUERO OXINALDE, Mikel y ALVAREZ GUEREDIAGA, Luis María. “El reciclaje de las basuras: Materiales didácticos”. Amaru Ediciones, 2000.
- RODRÍGUEZ FISCHER, Cristina (Coor.). “Manual práctico de reciclaje”. Naturart S.A. 2000.
- VAL, Alfonso del. “El libro del reciclaje”. RBA Libros, 1997.

OBRA SOCIAL CAJA MADRID

T. 902 13 13 60 - www.obrasocialcajamadrid.es

