

José Manuel Pérez-Martín – Tamara Esquivel-Martín – Irene Guevara-Herrero

Editores

EDUCACIÓN AMBIENTAL DE MAESTROS PARA MAESTROS

Daniel Abascal Capilla

Cristina Álvarez Huertas

Emma Álvarez Millán

Rebeca Arranz Pérez

Andrea Boix Velasco

Amaranta de Andrés Méndez

Gema del Pozo Sanz

Tamara Esquivel-Martín

Marta Fernández Peris

Pablo Fernández Piñas

María Frías Méndez

Belén García Soler-Espiauba

Javier Gómez Briñas

Irene Guevara-Herrero

Marta Gutiérrez Romero

María Jené Conde

Andrea Jiménez Dávila

Meritxell López Domínguez

Carla Moreno Panadero

Lucía Murillo Velasco

Belén Navares Romojaro

Marta Navas Ten

Cristina Nieto Salvador

Paula Osuna González

José Manuel Pérez-Martín

Cristina Pérez-Vigo Albizu

Álvaro Redruello González

María Yuste Ginés

Todos los derechos reservados. Ni la totalidad ni parte de este libro, incluido el diseño de la cubierta, puede reproducirse o transmitirse por ningún procedimiento electrónico o mecánico. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra (www.conlicencia.com; 91 702 19 70 / 93 272 04 47)

Este libro ha sido elaborado en el marco del proyecto de Transferencia del conocimiento proyecto (I+D+i): *Teachers as Environmental Learning Hub*., financiado por la III Edición del Programa de Fomento de la Transferencia de Conocimiento de la Universidad Autónoma de Madrid (FUAM - Convenio: 0375/2022 Programa: 465059)

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid
Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69
e-mail: info@dykinson.com / www.dykinson.es / www.dykinson.com

NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos publicados en esta obra son de responsabilidad exclusiva de sus autores y autoras y no reflejan necesariamente la opinión de Dykinson S.L ni de los editores de la publicación; asimismo, los autores y autoras se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar

© Los autores
Madrid, 2022

ISBN: 978-84-1122-684-4

Bosque negro: propuesta didáctica para trabajar la deforestación por incendios en Educación Infantil

Cristina Álvarez Huertas

Emma Álvarez Millán

Marta Gutiérrez Romero

Lucía Murillo Velasco

Facultad de Formación de Profesorado y Educación, Universidad Autónoma de Madrid, España

DOI: 10.14679/1891

Introducción

El fuego es un agente constante de cambios sobre el paisaje, esencial para el mantenimiento y evolución de los ecosistemas, incluyendo la vida humana. A parte de los beneficios que ha tenido para el ser humano la existencia del fuego, su uso incorrecto ha llevado a generar grandes desastres como los incendios forestales, los cuales han llegado a arrasarse grandes superficies boscosas (Barrios, 1993).

Los incendios forestales pueden ser originados tanto por el hombre como de forma natural, en cualquier caso, ambos pueden causar los siguientes daños (Greenpeace, 2010):

- Liberación de dióxido de carbono. Cuando un bosque se quema, el dióxido de carbono almacenado por los árboles durante décadas es liberado a la atmósfera y si no se regeneran los bosques quemados, este dióxido de carbono liberado permanecerá en la atmósfera.
- Pérdida de bosques y biodiversidad. Se estima que anualmente se pierden de 10 a 15 hectáreas de bosques.
- Alteración y pérdida de ecosistemas. Desertificación, pérdida de hábitat, especies de flora y fauna silvestre, migración de animales, aves e insectos, rupturas en las cadenas alimentarias y alteraciones en las sucesiones ecológicas.
- Enfermedades respiratorias. Pueden ocurrir debido a las emisiones que desprenden los incendios.
- Efectos en el cambio climático. La combustión de grandes cantidades de biomasa provoca la emisión de gases químicos perjudiciales para la Tierra.
- Efectos socioeconómicos. Pérdidas económicas directas debido a la quema de cultivos forestales, cosechas agrícolas, maquinaria (tractores, excavadoras, etc.) y ganado. Asimismo, daños en la propiedad pública y privada como la pérdida de Reservas Nacionales, casas, parques, etc.
- Efectos ecológicos. Pérdida de suelos y erosión, pérdida de nutrientes debido al incremento de la temperatura en el suelo, destrucción de la microfauna; deterioro de las propiedades de la madera; incremento de plagas y enfermedades, aumento de la radiación solar, disminución de la humedad ambiental, reducción de la disponibilidad de oxígeno, alteraciones en las relaciones hídricas, contaminación de las aguas,

disminución de la recarga de acuíferos, sedimentación y embancamiento (acumulación de arenas y sedimentos en el lecho o fondo de los ríos).

Los incendios provocados por la actividad humana pueden ser accidentales o a propósito (Sánchez et al., 1991). Como en el caso de la agricultura y la reconversión de cultivos en grandes extensiones de superficie, por la construcción de edificios, por el abandono de basura y cristales en los bosques, por accidentes de vehículos, por la quema de rastrojos, por irresponsabilidad al hacer fuego en el campo en lugares no habilitados para ello y por crear incendios por satisfacción (pirómanos).

Los incendios que se producen de forma natural pueden ser ocasionados por rayos o erupciones volcánicas, debido a las altas temperaturas, que producen que la vegetación se seque y sea más propensa a que se ocasionen grandes incendios.

Como futuras docentes hemos elegido el tema de la deforestación por incendios para trabajarlo en Educación Infantil (EI), concretamente en el aula de 5 años. Creemos que es un tema que se debería de trabajar desde pequeños para concienciar a los alumnos de lo que supone que los bosques se quemen en incendios, que pueden ser provocados por la naturaleza o incluso por los humanos, como hemos citado anteriormente. Por eso, como maestras, queremos trabajar la deforestación de una manera más lúdica, con cuentos, salidas de campo y otro tipo de actividades, para que los niños también puedan ser conscientes desde cerca de lo que ocurre.

Antecedentes de aula

Tras haber realizado una intensa búsqueda sobre cómo se ha trabajado la problemática ambiental relacionada con los incendios forestales en Educación Infantil a lo largo de los últimos 15 años, los resultados han sido escasos, ya que hemos encontrado muy poca información sobre la puesta en práctica de las propuestas encontradas. Este resultado era el esperado, ya que nosotras coincidimos en que nunca se nos habían impartido los contenidos relacionados con este tema a lo largo de esta etapa educativa.

Debido a esto, vamos a incluir en este apartado las únicas propuestas relativamente actuales que hemos encontrado para comentarlas. Están dirigidas a todos los niveles educativos (Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato):

- Una de las propuestas más relevantes que hemos encontrado es que la Junta de Andalucía propone e invita a llevar a cabo una serie de actividades con los temas del bosque y el fuego y la relación que hay entre ambos, y propuestas para crear una Educación Ambiental desde una perspectiva crítica, participativa y con un alto grado de compromiso. Las actividades propuestas están orientadas a cualquier nivel desde EI hasta Bachillerato, y resultarían muy útiles en el aula, ya que proponen diferentes métodos y estrategias. Entre las actividades, podemos encontrar: representaciones teatrales sobre incendios y reforestación; periodistas ambientales, donde los alumnos de Bachillerato hacen de periodistas; o visitas a bosques incendiados. Consideramos que promueven la implicación y la toma de conciencia del alumnado para poner en

prácticas acciones que detengan el problema ambiental abordado.

- En algunos centros educativos se realizan charlas impartidas por la Guardia Civil para Educación Primaria y ESO, como el Colegio Estudio de ChandeBrito (Vigo). El fin de estas es concienciar de la importancia del entorno que les rodea y de evitar que sucedan incendios forestales, explicando sus consecuencias a nivel medioambiental y ofreciendo consejos para tratar de prevenirlos. Las charlas están adaptadas a las diferentes edades y niveles educativos.
- En diciembre de 2017 comenzó una campaña sobre la prevención de incendios forestales “Plantémonos contra el fuego”. Consta de tres talleres organizados en el Campus de Ponferrada por la Escuela de Ingeniería Agraria y Forestal, el Centro para la Defensa contra el Fuego y el Servicio Territorial de Medio Ambiente de la Delegación Territorial de la Junta de Castilla y León en León. En ellos se aprenden los beneficios que proporcionan los montes, los motivos por los que debemos evitar los incendios, detalles de la extinción y los medios que se emplean.
- Existe un programa dirigido a profesores sobre el riesgo de los incendios forestales para que lo puedan implementar en centros escolares. En él, mediante distintas actividades se concientia sobre la frágil situación en la que se encuentra el planeta Tierra. Para llevarlas a cabo, la Junta de Andalucía decidió crear en 2007 un programa llamado *Kioto Educa* dirigido a los centros educativos para concienciar y sensibilizar tanto al alumnado como al profesorado acerca de la Educación Ambiental y la lucha contra el cambio climático.

Las actividades que se trabajan en este programa son actividades de sensibilización ambiental y propuestas didácticas para el desarrollo del currículo, tanto en Educación Primaria como en Educación Infantil. Estas actividades son muy interesantes para trabajar en las aulas de los colegios, ya que consideramos que los recursos y técnicas empleados son llamativos (dibujos, juegos, canciones, vídeos, esculturas, fotos, etc.).

Al tener escasos datos de la puesta en práctica de contenidos sobre la deforestación por incendios en Educación Infantil, hemos diseñado una encuesta que hemos enviado a maestros y compañeros de aula para conocer si en su etapa escolar como estudiantes recibieron contenidos relacionados con los incendios y así obtener más datos e información sobre el tema, así como su respectiva opinión. Con esta encuesta pretendemos responder a la pregunta de cómo se trabajaba en las aulas el tema de la deforestación por incendios y qué opinan sobre ello.

Las preguntas que hemos realizado en nuestra encuesta han sido:

- ¿Conoces la deforestación por incendios?
- ¿Recuerdas si en el colegio recibiste contenidos sobre este tema? Si es así, ¿en qué etapa educativa?
- En caso de que tu respuesta haya sido negativa, ¿te hubiera gustado aprender y trabajar contenidos sobre el tema?
- ¿Crees que es importante trabajarlo desde las primeras etapas escolares? ¿Por qué?

Un total de 57 personas de la Comunidad de Madrid y de la provincia de Toledo con edades comprendidas entre 20 y 60 años han respondido nuestra encuesta y estos han sido los

resultados:

Como se muestra en la figura 5.1, un 87,7% (9 de cada 10 personas) sí conocían la deforestación por incendios, lo cual nos lleva a pensar que las personas saben qué es, pero no saben si lo han aprendido a lo largo de sus etapas educativas o no. Un 12,3% (1 de cada 10 personas) no saben qué es la deforestación por incendios, algo que consideramos bastante preocupante dada la edad de los participantes, quienes deberían conocer este grave problema que atañe a nuestro planeta.

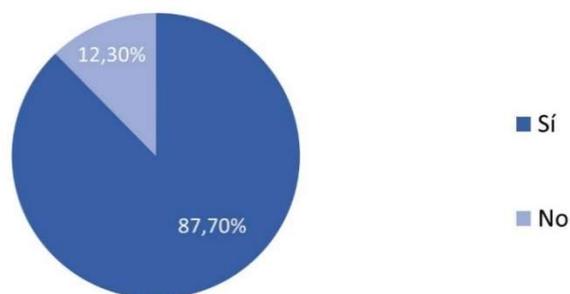


Figura 5.1. Gráfico de respuesta "¿Conoces la deforestación por incendios?".

Como se puede apreciar en la figura 5.2, aproximadamente la mitad de los encuestados no han estudiado ese contenido en el colegio o no recuerdan haberlo hecho, lo que podría deberse a que las estrategias utilizadas no fueron ni fructíferas ni positivas. 16 participantes (28,1%) dieron este contenido en Educación Primaria, 8 personas (14%) dieron este contenido en Educación Secundaria Obligatoria y 4 personas (7%) lo dieron en Bachillerato.

Como podemos observar, nadie ha marcado la casilla de Educación Infantil, lo que nos hace plantear dos opciones: una es que no recuerden si los dieron o no; y otra que no la hayan marcado porque, efectivamente, jamás dieron estos contenidos en un aula de EI.



Figura 5.2. Gráfico de respuesta: "¿Recuerdas si en el colegio diste contenidos sobre este tema?, en caso afirmativo, ¿en qué etapa educativa?"

En la figura 5.3 observamos que un 91,2 % de los encuestados consideran que les hubiera gustado aprender y trabajar contenidos sobre la deforestación por incendios a lo largo de su etapa educativa. De ello se deduce que las personas tienen cierto interés en el tema y consideran que es algo que debe incluirse en la educación.

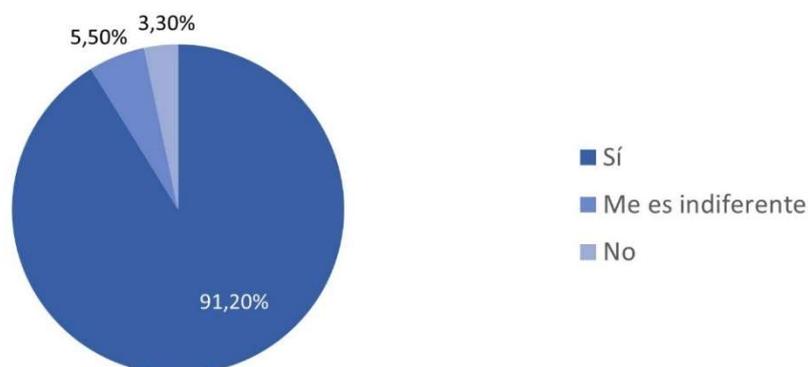


Figura 5.3. Gráfico de respuesta: "¿Te hubiera gustado aprender y trabajar contenidos sobre el tema?"

En la figura 5.4, vemos que un 93% de los participantes coinciden en que esta temática se debe trabajar desde las primeras etapas escolares. Tras leer las 57 respuestas, hemos podido comprobar que la gran mayoría de las personas coinciden y son conscientes del problema ambiental que existe hoy en día y consideran que sería muy importante introducir estos contenidos en la educación para que los niños desde pequeños empiecen a tomar conciencia y actitudes para evitarlo.

Entre las razones que aportan sobre la importancia de tratar temas como la deforestación por incendios desde las primeras etapas educativas encontramos: relevancia de las consecuencias de los incendios (*"Es importante conocer las causas y los riesgos que ese fenómeno puede producir en la vegetación con el fin de tratar de evitar esos incendios"*); concienciación temprana (*"Considero que es un tema que, si se trata desde pequeños, hará que estén más concienciados e informados sobre el tema para evitar que haya más incendios forestales"*); falta de información en los centros escolares (*"Creo que sí porque es un tema que afecta continuamente a nuestro medio ambiente y del que hay muy poca información en las aulas, en ninguno de los niveles educativos"*); conservación del entorno natural (*"Porque es una realidad y porque nos va a enseñar a conservar los pocos medios naturales que quedan en el planeta"*); y cuidado y prevención del medio ambiente (*"Creo que es importante que los más pequeños sepan cómo cuidar el medio ambiente en todos los ámbitos, y la prevención de incendios forestales es una de ellas"*).

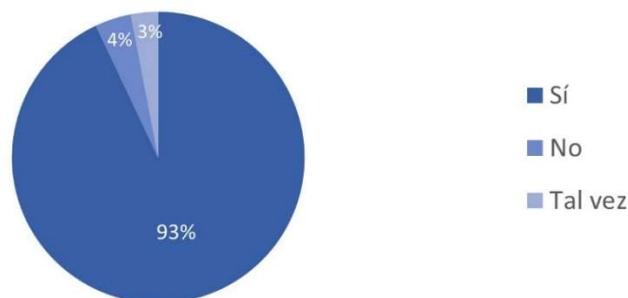


Figura 5.4. Gráfico de respuesta: "¿Crees que es importante trabajarlo desde las primeras etapas escolares?"

Estos resultados sugieren que no se han impartido, por lo general, estos contenidos concretos, no podemos decir si funcionan o no funcionan las estrategias, ya que no conocemos si sus resultados son efectivos o no. Esto nos lleva a corroborar la poca importancia (sobre todo en EI) que se le ha dado a lo largo de la historia educativa a ciertos contenidos relacionados con la Educación Ambiental, como son los incendios, y nos lleva a pensar que la educación no se ha preocupado ni interesado por temas tan importantes para nuestra vida y la de nuestro entorno. Por ello, es fundamental comenzar a introducir temas como el de la deforestación por incendios desde edades tempranas.

Para concluir, aunque no hemos encontrado información sobre la puesta en práctica de diferentes actividades para EI, sí hemos encontrado algunas propuestas para etapas educativas superiores que utilizan como recursos las charlas informativas. Estas charlas no son del todo efectivas desde nuestro punto de vista, ya que los alumnos reciben únicamente información momentánea y no entran en contacto con la realidad de los hechos, por lo que no llegan a entender la magnitud del problema ni son capaces de concienciarse para erradicarlo y detenerlo.

Propuesta didáctica

La propuesta se dirige a una clase de alumnos de 5 años con los que se trabajará el problema medio ambiental de la deforestación durante un curso escolar completo. En este caso nuestra propuesta didáctica se centrará en la deforestación por incendios, cuya duración será de dos meses escolares.

Objetivos de desarrollo sostenible

- Educación de calidad.
- Vida de ecosistemas terrestres.
- Acción por el clima.
- Salud y bienestar.

Objetivos curriculares

- Observar y explorar de forma activa su entorno generando interpretaciones sobre algunas situaciones y hechos significativos y mostrando interés por su conocimiento.

Bosque negro: propuesta didáctica para trabajar la deforestación...

- Conocer y valorar los componentes básicos del medio natural y algunas de sus relaciones, cambios y transformaciones, desarrollando actitudes de cuidado, respeto y responsabilidad en su conservación.
- Desarrollar habilidades para afrontar situaciones de conflicto.

Objetivos generales

- Conocer el problema ambiental de la deforestación por incendios y sus implicaciones para el planeta.
- Introducir conocimientos relacionados con la deforestación por incendios.
- Concienciar sobre las consecuencias que causa la deforestación por incendios.
- Buscar posibles soluciones del problema.
- Fomentar la toma de decisiones para paliar el problema.

Objetivos específicos

- Concienciar a través de experiencias directas sobre los incendios forestales.
- Conocer la deforestación por incendios a través de la realización de actividades lúdicas.
- Crear un esquema mental a partir de los conocimientos previos de los alumnos.
- Fomentar la adquisición de la responsabilidad medioambiental formando a las familias en el problema, para continuar con dicha educación y transmitirla fuera del entorno escolar.

Contenidos curriculares

- Valoración y gusto por el trabajo bien hecho por uno mismo y por los demás, reconocimiento de los errores y aceptación de las correcciones para mejorar sus acciones.
- Iniciativa en las tareas y búsqueda de soluciones a las dificultades que aparecen.
- Mantenimiento de limpieza y orden en el entorno.
- Paisaje y medio físico. Observaciones, descubrimiento y descripción del entorno próximo. La orientación en el espacio. La observación de los cambios en el tiempo.
- Observación de algunas características, comportamientos, funciones, relaciones y cambios en los seres vivos. Aproximación al ciclo vital, del nacimiento a la muerte.
- Curiosidad, respeto y cuidado hacia los elementos del medio natural.
- Expresión plástica como medio de comunicación y representación.

Contenidos específicos

- Educación Ambiental en la deforestación por incendios.
- Observación del fuego a través de experiencias de aula.
- Realización de cuentos reflejando algunos conocimientos adquiridos.
- Juego motriz para la sensibilización del problema.

Recursos

Recursos materiales

- Cuentos.
- Vídeos e imágenes.
- Proyector.
- Folios.
- Lupa.

- Bolsas de basura.
- Urna.
- Hojas secas de árbol.
- Cartulinas.
- Grapadora.
- Lápices de colores.
- Rotuladores.
- Ceras.
- Tríptico.
- Autobús.
- Autorizaciones para la excursión.

Recursos espaciales

- Aula de Educación Infantil.
- Pabellón de Educación Física.
- Sierra Oeste de Madrid.
- Aula polivalente.
- Parque Juan Carlos I (Madrid).

Recursos personales

- Tutor/a.
- Maestra/o de apoyo.
- Alumnos de prácticas.
- Conductor/a de autobús.
- Maestros PT y AL.

Metodología

La metodología que vamos a llevar a cabo en esta propuesta didáctica es una metodología activa, desde un enfoque constructivista centrado en el interés de los alumnos, y promoviendo su participación mediante una serie de actividades lúdicas donde el alumno explora, observa e integra todos los conocimientos. Se trata de una metodología globalizadora basada en el principio fundamental de aprender aprendiendo. La propuesta didáctica será llevada a cabo tanto dentro del aula como fuera, siguiendo así una metodología tanto en un espacio formal como informal.

Temporalización

La propuesta que hemos realizado se desarrollará a lo largo de dos meses dentro del curso escolar. Vamos a llevar a cabo una actividad por semana (Tabla 5.1), generalmente los viernes, excepto la salida que la realizaremos un lunes. Además, vamos a contar un cuento por semana (Tabla 5.2) relacionado con el tema.

Tabla 5.1. Actividades del proyecto y fecha de realización.

ACTIVIDAD	FECHA
¿Cómo imaginas un incendio forestal?	1 ^{er} viernes de abril.
Un problema ambiental.	2 ^o viernes de abril.
¡Huye del fuego!	3 ^{er} viernes de abril.
Comparando paisajes.	3 ^{er} lunes de abril.
¿Buscamos soluciones?	Viernes 30 de abril de 2021.
Crecen y crecen y deberían volver a crecer.	1 ^{er} viernes de mayo.
¡Limpiemos nuestra zona!	2 ^o viernes de mayo.
Experimentando de cerca.	3 ^{er} viernes de mayo.
Mi cuento ambiental.	4 ^o viernes de mayo.
Escuela para padres: La deforestación por incendios, ¡nos implicamos!	5 ^o viernes de mayo. (18:00)

Tabla 5.2. Temporalización de cuentos y vídeos.

CUENTOS Y/O VÍDEOS	FECHA
“Ya soy mayor y puedo salvar el planeta” de la autora Adelina Lirios Año: 2020 Editorial: Astronave ISBN: 978-84-679-4196-8	Último lunes de marzo.
“Todos somos uno” (vídeo). https://youtu.be/qDbw0xWplrA	1 ^{er} lunes de abril.
“Por qué los árboles...” (vídeo). https://youtu.be/slM9RpCqf-w	2 ^o lunes de abril.
“El último árbol” de la escritora María Quintana Silva. Año: 2018. Editorial: Cuento de Luz. ISBN-10: 8416733457.	3 ^{er} lunes de abril.
“El bosque herido” de la escritora Mercedes Pérez. https://www.monografias.com/trabajos95/cuento-ecologico/cuento-ecologico.shtml	4 ^o lunes de abril.
“El hombre del fuego” de la escritora Irene Hernández. http://www.cuentoscortos.com/cuentos-originales/el-hombre-del-fuego	1 ^{er} lunes de mayo.
“Hay un monstruo en mi cocina” (Vídeo). https://t.ly/dRRY	2 ^o lunes de mayo.
“Un calor achicharrante”. DG de Medio Ambiente. Año 2005. Editorial: Comisión Europea ISBN 92-894-8891-3	3 ^{er} lunes de mayo.
“INFORMA20” (Vídeo). Vídeo de bomberos-CM para concienciar sobre la prevención de incendios forestales. https://www.youtube.com/watch?v=jPb9BvsxJnU&t=3s	4 ^o lunes de mayo.

Actividades

Sesión 1. “¿Cómo imaginas un incendio forestal?”

Objetivos

- Conocer los conceptos o ideas previas que tienen los alumnos sobre la deforestación por incendios.

Contenidos específicos

- Conocimientos previos del alumnado sobre la deforestación por incendios.

Desarrollo de la actividad (45 minutos)

La primera actividad consistirá en realizar un dibujo sobre lo que los alumnos piensen que son los incendios forestales, dónde pueden ocurrir, si piensan que son malos o no (no siempre lo son), por qué y en caso afirmativo, qué daño creen que pueden hacernos. Después de realizar los dibujos, tendrán que explicar qué es lo que han dibujado.

Para ello, se realizará una pequeña asamblea como cada mañana y se les explicará qué es lo que tienen que hacer. Cada alumno irá a su mesa a realizar el dibujo y cuando terminen volverán a la asamblea para su explicación. Esta actividad se realizará sin una explicación previa del problema para tenerla como evaluación inicial y ver qué es lo que saben y lo que no.

Sesión 2. “Un problema ambiental”

Objetivos

- Aprender las características generales de la deforestación por incendios.

Contenidos específicos

- Características de la deforestación por incendios.
- Seres vivos afectados por incendios forestales.

Desarrollo de la actividad (20 minutos)

Esta actividad consistirá en dar una explicación del problema general de la deforestación por incendios, teniendo en cuenta sus conocimientos previos y apoyándonos en imágenes y vídeos (Vídeo 3). Les explicaremos de qué se trata el problema y cómo puede suceder (de manera natural o provocado por acciones humanas), a qué o quiénes afectan dichos incendios y sus consecuencias.

Sesión 3. “¡Huye del fuego!”

Objetivos

- Representar de forma implícita escenas del problema ambiental.
- Empatizar con los seres vivos que se encuentren implicados y afectados por los incendios forestales.
- Concienciar sobre las consecuencias que tienen los incendios forestales.

Contenidos específicos

- Práctica psicomotriz de Aucouturier (psicomotricidad vivenciada). Para empatizar con los seres vivos afectados por la deforestación por incendios.
- Concienciación sobre las consecuencias que provoca este tipo de incendios.

Desarrollo de la actividad (40 minutos)

Se realizarán dos juegos de motricidad. El primero consiste en seleccionar a cinco alumnos que representarán el fuego. Los alumnos que representan el fuego tienen que intentar “pillar” al resto. Si un niño llega a ser alcanzado por el fuego, se quedará sentado durante toda la partida, por lo que ya no podrá jugar más.

Tras finalizar este juego, haremos una asamblea en la que podrán contar cómo se han sentido los niños que no han ejercido el rol de fuego cuando les han pillado y han tenido que quedarse quietos en el sitio y no han podido seguir jugando.

Así, les explicaremos que eso es lo que ocurre cuando se queman los árboles tras haberlos alcanzado el fuego y ya no pueden seguir viviendo.

Seguidamente, haremos otro juego que consistirá en realizar cinco corros de cuatro niños, y en el centro de cada corro habrá un niño más. El juego consiste en que los niños que estén dentro del corro tienen que intentar salir de él mientras los demás se lo impiden.

Al finalizar este juego, se volverá a hacer una asamblea preguntándoles cómo se han sentido los niños que están dentro del corro, si se han agobiado o no, por no poder salir. A continuación, les explicaremos que los alumnos que han formado parte del corro eran el fuego y los que han estado dentro, eran los animales intentando escapar de las llamas.

Estos juegos los llevamos a cabo para que los alumnos puedan concienciarse y empatizar con los seres vivos que se ven afectados por este problema, haciéndoles partícipes mediante la simulación de episodios/sensaciones reales.

Sesión 4. “Comparando paisajes”

Objetivos

- Observar de forma activa y presencial los distintos paisajes de la Sierra Oeste de Madrid tras los diferentes incendios ocurridos.
- Fomentar la reflexión personal mediante preguntas mediadoras relacionadas con lo visto.
- Vivenciar a través de imágenes los hechos acaecidos en el lugar.
- Concienciar sobre la velocidad de crecimiento de los bosques.

Contenidos específicos

- Observación de paisajes afectados por el fuego.
- Reflexión sobre las diferencias de los paisajes.

Desarrollo de la actividad

Para la realización de esta actividad, haremos una salida a la Sierra Oeste de Madrid, concretamente a los pueblos de Robledo de Chavela. Estas zonas suelen sufrir incendios cada

verano, siendo el de Valdemaqueda uno de los más grandes de la Comunidad de Madrid en 2012. Como se trata de una salida de campo, el tiempo de traslado al lugar indicado será de 1 hora y 15 minutos. La estancia en el destino tendrá una duración de 2 horas y media. El retorno al centro educativo será de 1 hora y 15 minutos igualmente, suponiendo un total de 5 horas.

El fin de esta actividad es ir recorriendo y observando los bosques que se quemaron hace 9 años, los que se quemaron en 2020 y los que no han sufrido ningún incendio. Esto lo hacemos para que puedan observar las diferencias y comparar los paisajes, ya que el bosque que se quemó hace 9 años, vuelve a tener arbustos y pequeños hierbajos, aunque no tiene aún ningún árbol. El bosque que se quemó en 2020 no tiene ningún tipo de vegetación, incluso hay algunas zonas que permanecen negras, debido a las llamas. El bosque que no se ha quemado presenta abundante vegetación (pinos, encinas, alcornos, jaras, romero) y animales como jabalíes y ciervos.

El orden en el que visitaremos estos bosques será: primero el bosque sin quemar, segundo el bosque que se quemó hace un año y, para finalizar, el bosque incendiado hace nueve años.

Durante la salida y tras observar las tres zonas diferentes de los bosques, realizaremos una serie de preguntas a todos los alumnos en conjunto:

- ¿Qué paisaje te ha gustado más? ¿Por qué?
- ¿Por qué creéis que el suelo estaba negro?
- ¿Por qué no hay árboles?
- ¿Por qué en el otro bosque sí hay árboles?
- ¿Qué animales habéis visto?

Una vez respondidas las preguntas por los alumnos, pasaremos a responderlas nosotras haciendo referencia a las ideas que ellos nos han dado, apoyándonos en imágenes de los sucesos (Figura 5.5) y en la información obtenida previamente a la excursión. También queremos que sean conscientes de lo que tarda en volver a crecer un bosque para que tengan mayor conciencia medioambiental y actúen responsablemente.



Figura 5.5. Comienzo del incendio de Valdemaqueda en 2012 con tres focos diferentes (A). El fuego más avanzado cerca de viviendas (B). Otro foco diferente más avanzado (C). por la noche con el fuego descontrolado (D). La UME intentando apagar el fuego más cercano a las viviendas por la noche (E). Helicóptero de extinción de incendios recogiendo agua de las piscinas más cercanas (F). Hidroavión recogiendo agua del Pantano de San Juan (G). Avión liberando retardante al fuego (H). Helicóptero liberando agua sobre las llamas (I). Resultado final tras el incendio forestal (J). Incendio forestal en Robledo de Chavela causado por un accidente con una moto en 2020 (K). Vista aérea tras el incendio forestal de Robledo de Chavela en 2020 (L). Fuentes: El País (<https://t.ly/ELXi>); HOY (<https://t.ly/pER6P>); La Vanguardia (<http://t.ly/7E6w>); Diario de Ibiza (<https://t.ly/yKE>); RTVE (<https://t.ly/x-4d>); Comunidad ISM (<https://t.ly/YQL5>).

Sesión 5. “¿Buscamos soluciones?”

Objetivos

- Buscar posibles soluciones para detener la deforestación por incendios.

Contenidos específicos

- Búsqueda de soluciones para evitar los incendios forestales.

Desarrollo de la actividad (45 minutos)

Esta actividad pretende que los estudiantes piensen posibles soluciones para el problema medioambiental planteado: la deforestación por incendios. Tras haber afianzado los conceptos durante la realización de actividades a lo largo de estos dos meses, realizaremos una asamblea para que los alumnos debatan y consensuen posibles soluciones.

Finalmente, realizaremos un mural dibujado por los alumnos, el cual permanecerá colgado en la clase, a modo de recordatorio, con las soluciones que los niños propongan. Este mural lo utilizaremos como recurso para una posterior actividad que realizaremos con los padres.

Sesión 6. “Crecen y crecen y deberían volver a crecer”

Objetivos

- Conocer el crecimiento y desarrollo de las plantas y los árboles.
- Concienciar sobre la velocidad de crecimiento de los bosques.

Contenidos específicos

- Aprendizaje sobre el desarrollo y ciclo vital de seres vivos.

Desarrollo de la actividad (20 minutos)

Esta actividad consistirá en explicar el proceso mediante el cual crecen las plantas y los árboles, apoyándonos en contenido visual como videos (<http://t.ly/k6W9>). Haremos énfasis en que es un procedimiento lento, sobre todo en el caso de los árboles, ya que tardan muchos años en crecer.

Sesión 7. “¡Limpiemos nuestra zona!”

Objetivos

- Observar la basura que se encuentre en el parque Juan Carlos I.
- Recoger restos de basura que se encuentre en el parque Juan Carlos I.
- Concienciar sobre la cantidad de basura que tira el ser humano al suelo.

Contenidos específicos

- Limpieza del entorno.
- Recogida de basura en el parque.
- Concienciación sobre los efectos que la basura puede ocasionar.

Desarrollo de la actividad (90 minutos)

Esta actividad consistirá en hacer una salida a un parque cercano a la escuela cuyo fin será observar y recoger la basura que se encuentren en él. Previamente, en el aula, habremos hablado de los materiales que pueden recoger y los que no, como colillas y cristales, indicándoles que en el caso de que los encuentren deberán llamar a la maestra para que los recoja. Para poder desarrollarla de manera segura, dispondremos de guantes y repartiremos una bolsa ecológica a cada grupo de cinco niños. También recogeremos hojas secas del parque para utilizarlas en otra actividad (siempre con guantes para protegerse).

Sesión 8. “Experimentando de cerca”

Objetivos

- Mostrar la facilidad para arder de los bosques a través de una experiencia.
- Experimentar con elementos cotidianos la creación de fuego.

Contenidos específicos

- Demostración de la creación del fuego a través de cristales.

Desarrollo de la actividad (30 minutos)

En esta actividad llevaremos a cabo un experimento para demostrar cómo con un cristal se podría quemar un bosque. Para ello necesitaremos una lupa, hojas secas y una urna de cristal.

Para la realización de esta actividad llevaremos a los alumnos al patio y nos situaremos en corro alrededor del experimento que queremos realizar. Pondremos en el centro una urna de cristal para evitar posibles accidentes, ya que es algo peligroso, y colocaremos al fondo de la urna las hojas secas, sujetando la lupa por encima de manera que pase el sol a través de ella.

Con esto queremos concienciar del peligro que conlleva tirar basura en los bosques, más concretamente, recipientes de cristal o cristales.

Al finalizar este experimento, dejaremos que hagan las preguntas que consideren oportunas y finalmente, les preguntaremos si después de saber esto ellos tirarían cristales al suelo o dejarían que sus familias o amigos lo hicieran.

Sesión 9. “Mi cuento medioambiental”

Objetivos

- Crear un cuento sobre la deforestación por incendios.
- Fomentar la imaginación con los contenidos aprendidos durante el proyecto.

Contenidos específicos

- Creación de cuentos basados en el tema de la deforestación por incendios.
- Comunicación lingüística.
- Comunicación oral.
- Comunicación escrita.
- Comunicación artística.

Desarrollo de la actividad

La última actividad consistirá en que cada niño construya un cuento en el que se vean reflejados algunos de los contenidos que han aprendido durante el proyecto que hemos realizado. Para la realización de este cuento les entregaremos tres folios en los cuales deberán crear su cuento mediante dibujos. En el primero, dibujarán los personajes que van a formar parte de la historia de su cuento. En el segundo, dibujarán los sucesos o hechos que aparezcan en cada historia. Finalmente, en el tercero, dibujarán el desenlace de la historia. Una vez terminado el cuento, elegirán el color de la portada, donde también deberán añadir el título que quieran. Nos indicarán previamente el título para apuntarlo nosotras en una hoja aparte. Se la entregaremos para que puedan copiar el texto en sus respectivas portadas. Así, serán ellos mismos quienes escriban el título. Cuando tengamos todas las partes del cuento, lo graparemos y los alumnos deberán contar y presentar su cuento a toda la clase posteriormente.

La duración de esta actividad será de 20 a 30 minutos para la creación del cuento y 50 minutos para contarlo, aunque dependiendo del grupo podría requerirse más tiempo (en varios días) e incluso que haya algún docente de apoyo.

Sesión 10. “Escuela para padres: la deforestación por incendios, ¡nos implicamos!”

Objetivos

- Concienciar a las familias sobre problemas ambientales como la deforestación por incendios para que continúen la formación en casa.
- Informar a las familias sobre las actividades desarrolladas durante el proyecto.

Contenidos específicos

- Información sobre las actividades realizadas en el proyecto.
- Información general sobre la deforestación por incendios.
- Información sobre pautas a seguir para evitar este tipo de incendios.

Desarrollo de la actividad (90 minutos)

Esta actividad irá dirigida a los padres de nuestros alumnos, con los que nos reuniremos para concienciarlos a ellos también, ya que es necesario que los contenidos que se trabajan en el aula se sigan trabajando en casa.

Para ello, nos apoyaremos en un tríptico (Figura 5.6) con la información de las actividades que hemos llevado a cabo con los niños, también de una información adicional y pautas para que sean ellos los instrumentos de concienciación de sus hijos y así poder trabajar el problema medioambiental dentro y fuera del aula.

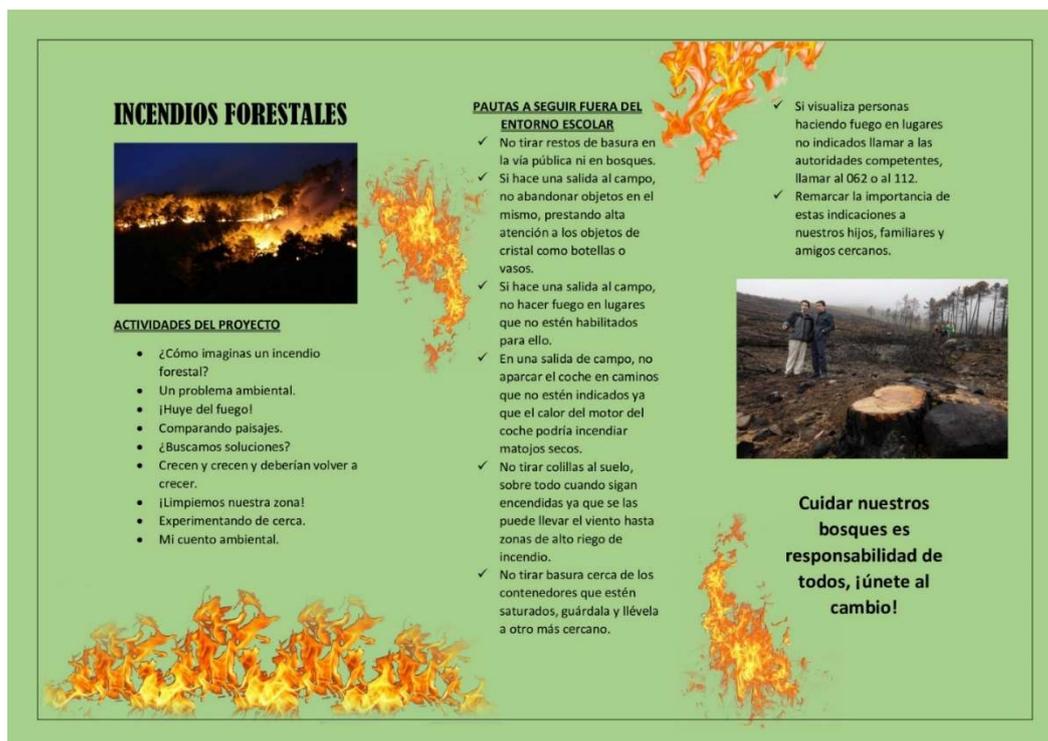


Figura 5.6. Tríptico informativo para la Escuela para Padres.

Evaluación

En primer lugar, llevaremos a cabo una evaluación inicial mediante la primera actividad, donde obtendremos información sobre los conocimientos previos del alumnado sobre el tema.

A lo largo de todas las actividades, llevaremos a cabo una evaluación continua mediante una observación activa y directa. Nos apoyaremos en un diario de clase donde se recogerán diariamente las experiencias y observaciones después de la realización de cada actividad, anotando los hechos y situaciones más significativas e importantes.

Por último, llevaremos a cabo una evaluación final tras haber realizado la actividad de creación de su propio cuento mediante una tabla de control (Tabla 5.3).

Tabla 5.3. *Tabla de control de evaluación final.*

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	NO CONSEGUIDO	EN PROCESO	CONSEGUIDO
Ha adquirido conocimientos sobre la deforestación por incendios.			
Crea una historia sobre el problema ambiental.			
Refleja algún episodio causado por la deforestación por incendios.			
Conoce al menos una consecuencia de la deforestación por incendios.			
Utiliza la imaginación para expresar los contenidos vistos durante el proyecto.			
Reflexiona sobre posibles soluciones para evitar el problema.			

Referencias

- Barrios, A. C. (1993). La prevención contra el fuego en la construcción. *Informes de la Construcción*, 44(423), 23-31.
- Greenpeace. (2010). Incendios Forestales ¿Qué perdemos? <http://t.ly/8NOy>
- Sánchez, J. J. M., de las Heras, J., y Sanz, J. M. H. (1991). Impacto ecológico de los incendios forestales. *Al-Basit: Revista de estudios albacetenses*, 29, 105-117.