

## Trabajo de Fin de Grado:

# LA EDUCACIÓN AMBIENTAL COMO MEDIO DE CONCIENCIACIÓN Y PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES EN EDUCACIÓN PRIMARIA.



---

# Universidad de Valladolid

Autor:

Víctor González García

Tutora Académica:

María Antonia López Luengo

---

Campus María Zambrano, 2015

*“Si supiera que el mundo se acaba mañana, yo, hoy todavía, plantaría un árbol”*  
*Martín Luther King Jr*

## **RESUMEN**

Verano tras verano, cuando más aprieta el calor en nuestro país, podemos encontrar en los medios de comunicación multitud de noticias sobre incendios que arrasan miles y miles de hectáreas forestales cada año. La mayoría de ellos ocasionados por el ser humano.

A través de un recorrido por el entorno conoceremos la problemática de los incendios forestales. Se pretende utilizar la educación ambiental como herramienta fundamental para la prevención y la toma de conciencia.

## **PALABRAS CLAVE**

Educación ambiental, salidas al entorno, prevención de incendios, reforestación, educación primaria.

## **ABSTRACT**

Every summer, when the highest temperatures hit our country, we can find on media so many articles about fires. They destroy thousands of acres and most of them are caused by the man.

Going through our environment, we will know the forest fires issue. The intention is to increase their respect to natural environment by the time they are using the environmental education as the most powerful tool for prevention and awareness-raising fire.

## **KEYWORD**

Environmental education, excursions, fire prevention, reforestation, primary education

# ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>6</b>
<b>2. OBJETIVOS.....</b>	<b>6</b>
<b>3. JUSTIFICACIÓN.....</b>	<b>7</b>
<b>4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y ANTECEDENTES.....</b>	<b>8</b>
<b>4.1. ¿Qué es la educación ambiental?.....</b>	<b>9</b>
<b>4.2. El fuego y el hombre.....</b>	<b>12</b>
<b>4.3. Los incendios forestales: Causas y consecuencias.....</b>	<b>13</b>
<b>4.4. Salidas al entorno.....</b>	<b>19</b>
<b>5. PROPUESTA DIDÁCTICA.....</b>	<b>19</b>
<b>5.1. Contexto.....</b>	<b>19</b>
<b>5.2. Atención a la diversidad.....</b>	<b>20</b>
<b>5.3. Objetivos.....</b>	<b>20</b>
<b>5.4. Temporalización.....</b>	<b>21</b>
<b>5.5. Metodología.....</b>	<b>22</b>
<b>5.6. Recursos.....</b>	<b>25</b>
<b>5.7 Diseño y desarrollo de las actividades.....</b>	<b>25</b>
<b>5.7.1. Actividad previa a la salida.....</b>	<b>25</b>
<b>5.7.2. Visita a la Casa del Parque.....</b>	<b>27</b>
<b>5.7.3. Ruta de Senderismo.....</b>	<b>29</b>
<b>5.7.4. Reforestación.....</b>	<b>31</b>
<b>5.7.5. Actividad en el aula.....</b>	<b>32</b>

<b>5.8 Evaluación.....</b>	<b>32</b>
<b>6. CONCLUSIÓN.....</b>	<b>33</b>
<b>7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>34</b>
<b>8. ANEXOS.....</b>	<b>36</b>

## **1. INTRODUCCIÓN**

Muchos son los obstáculos que nosotros mismos nos ponemos para poder mantener y mejorar nuestra calidad de vida. El deterioro de nuestro entorno y nuestros sistemas vitales se hacen indispensables a la hora de tratar sobre este tema.

El efecto invernadero, la desertización o el agujero de la capa de ozono son ejemplos de los muchos problemas medioambientales que vienen de acciones concretas del ser humano y que nos afectan hoy en día.

Resolver o prevenir estos problemas medio ambientales supone cambiar dichas acciones, colaborando y remando todos hacia la misma dirección: la sostenibilidad.

Dentro de toda esta problemática, este trabajo se centra en uno que afecta casi de manera habitual a Castilla y León, los incendios forestales.

En la actualidad, el fuego se ha convertido en uno de los factores que más contribuye a la desaparición de los bosques en el mundo. España no escapa de este fenómeno, y por sus peculiares características climatológicas ha hecho de la gente de la Península Ibérica una cultura acostumbrada al fuego, no sólo por padecerlo, sino también por provocarlo en la mayoría de las ocasiones.

Este trabajo consiste en una propuesta de intervención con actividades para alumnos de educación primaria basada en la prevención de incendios y en la reforestación de aquellos espacios arrasados por las llamas. Para ello, llevaré a cabo una propuesta de intervención con actividades para alumnos de educación primaria. Se ofrece una previa justificación donde se explica el porqué de ésta temática, un posterior marco teórico donde se contrastará información sobre distintas personas y medios de comunicación y concluirá con una salida al entorno compuesta por una serie de actividades que engloba todo el proyecto.

## **2. OBJETIVOS**

Los principales objetivos que se pretenden desarrollar en la puesta en práctica de este proyecto son los siguientes:

- Elaborar una propuesta para la sensibilización y el acercamiento de la comunidad educativa a los problemas ambientales a través de una salida al entorno.
- Ampliación de conocimientos sobre problemática de los incendios, así como de sus causas y consecuencias.

En el año 2002, la Consejería de Medio Ambiente, puso en marcha el Plan 42, una estrategia de intervención para contribuir a reducir el problema de los incendios en las comarcas más afectadas de Castilla y León, abarcando ámbitos que van desde la educación, formación, comunicación y participación hasta infraestructuras, cortafuegos, selvicultura, etc.

Los objetivos que nos propone el Plan 42: “Un programa integral para la prevención de incendios forestales” nos acercan más en al tema principal de este proyecto:

- Reducir el número de incendios.
- Generar un cambio de hábitos en el uso del fuego regulando su uso y promoviendo, en todo caso, formas alternativas de gestión.
- Impulsar una cultura forestal, que permita actualizarse, diversificar y mejorar los terrenos forestales.
- Contribuir a generar iniciativas de desarrollo sostenible que incidan favorablemente en la conservación y gestión de los montes y en su valoración social.

### **3. JUSTIFICACIÓN**

Las altas temperaturas y las escasas precipitaciones de las últimas semanas unida a la ausencia de una política de prevención que apueste por la limpieza y desbroce periódico de los bosques han convertido a esta época del año en un verdadero festín de incendios forestales.

Cansado ya de que verano tras verano, cuando acaba el curso y regreso a mi pueblo Arenas de San Pedro (Ávila) donde las sirenas de los camiones y de la guardia civil, el ajeteo de las cuadrillas en los todoterrenos y los helicópteros sobrevolando cerca de nuestras casas provoquen tanto en nuestra población en nosotros como en los vecinos de los pueblos de alrededor un sentimiento con una mezcla entre miedo e impotencia, me

veo casi obligado a tratar este tema en mi trabajo de Fin de Grado y poder aportar mi granito de arena para que los distintos miembros de la comunidad educativa y sobre todo los alumnos se puedan concienciar a través de la educación ambiental sobre dicho problema con la esperanza de que sea una experiencia muy positiva para ellos y puedan continuar sacando granitos de arenas entre sus familiares, amigos, etc.

La mano del hombre está detrás de la mayoría de estos incendios forestales, pero lo más triste es que la mayoría son intencionados, alrededor del 62%, y aún hoy en nuestros días no se castiga con la suficiente contundencia a los que prenden la mecha de manera consciente y deliberada

Por ello y para acabar con todas las estadísticas del fuego ocasionado por el hombre, apostaré por la educación ambiental como herramienta de concienciación y con la esperanza de poder llegar a toda la población.

Actividades de conservación de la naturaleza o prevención de incendios forestales deberían convertirse en una acción prioritaria en todos los centros, siendo los niños un elemento clave dentro de esa concienciación que en muchos casos su sensibilidad puede influir en el comportamiento de los adultos tal vez poco concienciados. Por ello no hay que olvidar que ésta no es la labor de uno solo, sino de todos.

Resulta obvio que la educación ambiental repercute en la mejora del centro, favoreciendo al clima general, al deseo de participación, a los procesos de enseñanza-aprendizaje y en aspectos funcionales, físicos y estéticos.

#### **4. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA Y ANTECEDENTES.**

Antes de comenzar metiéndonos en la educación ambiental, conviene seguir un cierto orden de jerarquización para la posterior ramificación teórica en el desarrollo del tema en cuestión.

Para ello comenzamos hablando de las Ciencias de la Naturaleza y de su enseñanza en la educación primaria como asignatura de Conocimiento del Medio y como una asignatura transversal tal y como nos cuenta RODRIGUEZ, J.M. (2010, p. 58):



La enseñanza de las Ciencias debe contribuir al desarrollo de las otras competencias, por ejemplo, en comunicación lingüística (como puede ser aprendiendo a leer y redactar distintos tipos de textos científicos); matemática (es evidente la necesidad de esta competencia en el aprendizaje de las ciencias); tratamiento de la información y competencia digital (necesaria, por ejemplo, para acceder a información científica); social y ciudadana (puesto que gran parte de las cuestiones científicas tienen relevancia social, y como ciudadanos y ciudadanas las y los estudiantes deben estar preparados para abordarlas); para aprender a aprender (al ser imposible enseñar todo o siquiera parte del conocimiento científico actual, lo relevante es dotar al alumnado de herramientas para aprenderlo); Autonomía e iniciativa personal (necesaria para participar en la construcción y uso del conocimiento científico), e incluso cultural y artística (para entender el papel de la ciencia en la cultura contemporánea, para apreciar, por ejemplo, la belleza de un paisaje natural, etc.).

Enseñar ciencia en el colegio es enseñar materia que evoluciona con gran rapidez, por lo tanto se considera necesario proporcionar a toda la población una educación científica básica, que les permita adquirir los conocimientos, desarrollar destrezas y desarrollar valores necesarios para su formación integral.

#### **4.1 ¿Qué es la educación ambiental?**

A finales de la década de los sesenta comenzamos a hablar de Educación Ambiental, época en la que el hombre muestra una gran preocupación por los graves problemas ambientales del mundo y los cambios que en él se están produciendo.

A partir de aquí, numerosos han sido los eventos y reuniones internacionales para intentar cambiar dichos problemas:

-En la “Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano”, Estocolmo (Suecia, 1972). Aparece por necesidad el Principio 19, que nos comunica lo siguiente:

Es indispensable una educación en labores ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos, y que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiada, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de los individuos, de las empresas y de las colectividades, inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos.

-En El Coloquio Internacional sobre Educación relativa al Medio Ambiente (Belgrado, 1975) se le da importancia a la educación en el proceso de cambio definiendo las metas, objetivos y principios de la educación ambiental. Se pretende concienciar a la población mundial sobre el medio ambiente e interés por sus problemas. El desarrollo de conocimientos, aptitudes, actitudes y motivación para la búsqueda de soluciones a los problemas actuales y poderlos prevenir en el futuro.

Se señala la necesidad de transformaciones en las políticas nacionales, para una reaparición equitativa de las reservas mundiales.

-La Conferencia Intergubernamental sobre Educación relativa al Medio Ambiente (Tbilisi, 1977), donde se produce la incorporación de la educación ambiental a los sistemas de educación, estrategias; modalidades y la cooperación internacional en 10 materia de educación ambiental. Se planteó una educación ambiental diferente a la educación tradicional, basada en una pedagogía de la acción y para la acción, con principios regentes de la educación ambiental y la necesidad de considerar al medio ambiente en su totalidad.

Y otros eventos internacionales posteriores como En el Congreso Internacional de Educación y Formación sobre Medio Ambiente (Moscú, 1987), La Conferencia Internacional Medio Ambiente y Sociedad: Educación y Sensibilización para la Sostenibilidad (Tesalónica, 1997) etc.

Aunque resulta difícil concentrar una definición que encuadre bien con la educación ambiental debido a la cantidad y diversidad de planteamientos y prácticas sobre dicho tema, seleccionaremos estas como las más adecuadas:

La educación ambiental es un proceso permanente en el cual los individuos y las comunidades adquieren conciencia de su medio y aprenden los conocimientos, los valores, las destrezas, la experiencia y también la determinación que les capacite para actuar, individual o colectivamente, en la resolución de los problemas ambientales presentes y futuros. (Congreso Internacional de Educación y Formación sobre el Medio Ambiente. Moscú, 1987)

Otra definición más reciente que encontramos en la Ley n° 19300 sobre Bases Generales del Medio Ambiente (2011, p.11) se define la educación ambiental de la siguiente manera: “proceso permanente de carácter interdisciplinario, destinado a la formación de una ciudadanía que reconozca valores, aclare conceptos y desarrolle las

habilidades y las actitudes necesarias para una convivencia armónica entre seres humanos, su cultura y su medio biofísico circundante.”

Contrastando información con otras fuentes, El Libro Blanco de la Educación Ambiental en España (1991) nos da más información sobre esta disciplina con los fines o metas que se persiguen.

- Facilitar desde una aproximación global e interdisciplinar, la comprensión de las complejas interacciones entre las sociedades y el ambiente, a través de un mejor conocimiento de los procesos ecológicos, económicos, sociales y culturales, es decir, del análisis crítico de los problemas socio-ambientales y su relación con los modelos de gestión y las acciones humanas.

- Fomentar el compromiso para contribuir al cambio social, cultural y económico, a partir del desarrollo de un amplio abanico de valores, actitudes y habilidades que permita a cada persona formarse criterios propios, asumir su responsabilidad y desempeñar un papel constructivo.

- Desarrollar competencias para la acción, capacitando no sólo para la acción individual sino también para la colectiva, especialmente en los procesos de planificación y de toma de decisiones, de búsqueda de alternativas y de mejora del entorno. Estos objetivos pueden alcanzarse fomentando experiencias que sean, en sí mismas, educadoras y enriquecedoras; creando espacios de reflexión y debate; implicando a la gente en actuaciones reales y concretas; estimulando procesos de clarificación de valores, de adopción de decisiones negociadas y de resolución de conflictos.

En cuanto al marco legislativo y teniendo en cuenta las dos leyes vigentes en la actualidad, la educación ambiental en educación primaria no aparece en una asignatura como tal, pero sí que encontramos referencias tanto en LOE como en LOMCE:

Dentro de los objetivos del Real Decreto 40/2007, de 3 de mayo, por el que se establece el Currículo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León, artículo 4 encontramos las siguientes referencias:

- “Conocer y valorar su entorno social, natural y cultural, situándolo siempre en un contexto nacional, europeo y universal, así como las posibilidades de acción y cuidado del mismo e iniciarse en el conocimiento de la geografía de España y de la geografía universal.”

- “Conocer y apreciar el patrimonio natural, histórico, artístico y cultural de la Comunidad de Castilla y León, desarrollar una actitud de interés y respeto, y contribuir a su conservación y mejora.”

Dentro de LOMCE, en la ORDEN EDU/519/2014, de 17 de junio, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León, en el artículo 4 dentro de los objetivos de educación primaria encontramos:

-“La educación primaria contribuirá a desarrollar en el alumnado la capacidad que le permita conocer y valorar el patrimonio natural, artístico y cultural de Castilla y León, con una actitud de interés y respeto que contribuya a su conservación y mejora.”

#### **4.2 El fuego y el hombre**

Según Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, (1996, p.2) el fuego en Castilla y León: “el fuego es un fenómeno que se produce al aplicar calor a una sustancia combustible en presencia del aire. Es la manifestación visible de un complejo proceso físico-químico denominado combustión”.

Continuando con la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, (1996) El fuego en Castilla y León, desde la prehistoria el hombre y el fuego establecieron una estrecha relación. Éste le proporcionaba calor para calentar las cavernas y luz para ahuyentar a las fieras. Su uso se fue desarrollando con las técnicas para fundir metales y de cocinado de alimentos hasta llegar a la antigüedad donde apareció la cultura con mejores conocimientos sobre el fuego, la egipcia, capaces de utilizar el fuego para fabricar vidrios, esmaltes, tintes, venenos, perfumes...

También los griegos en su adoración al fuego crearon un símbolo que aún perdura en nuestros días como es la llama de los Juegos Olímpicos del año 776 a.C.

Fue en Roma donde se creó el primer “cuerpo de vigiles”, guardia nocturna encargada de realizar rondas nocturnas por la ciudad y dar el aviso en caso de incendios.

En la edad media es el periodo de tiempo donde se producen los primeros grandes incendios conocidos que afectaron a la población como el de París en el año 586 o el de Barcelona en el año 985 con consecuencias devastadoras al no poseer los medios suficientes para frenar las llamas. En nuestra región, Castilla y León se crea en el año

1.273 el Honrado Concejo de la Meseta, hecho importante en la historia del fuego por su uso para conseguir nuevos pastos con los que alimentar las cabezas de ganado cada vez más numerosas.

Inventos sucesorios que encontramos relacionados con el fuego son: las lámparas de aceite y las estufas en el siglo XVII, la locomotora de vapor en el año 1.800, la cerilla química en el año 1831, etc.

El fuego ha sido objeto de culto divino en muchas religiones, protagonista de mitos, historias y leyendas que llegó a convertirse en un elemento fundamental de estas prácticas. También fue eje de la gran cantidad de festejos y celebraciones, que con el tiempo, han llegado hasta nosotros como tradicionales fiestas populares: hogueras de San Juan, “Las Fallas” (Valencia), la procesión del “Vitor” (Mayorga de Campos), las “aguedas” en Zamarramala (Segovia), toros de fuego o toros embolados.

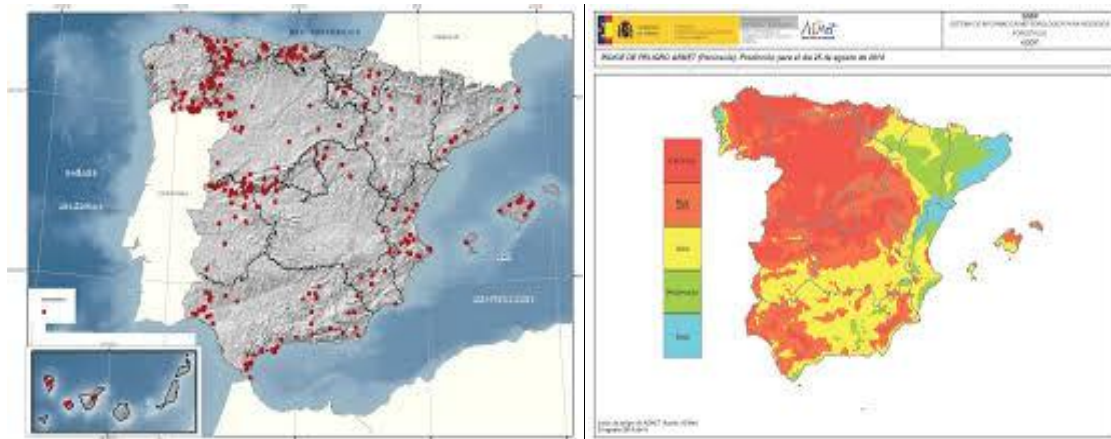
La guerra también ha contado con el fuego en su cara más oscura, como hicieron los griegos en su introducción en sistemas de ataque del arma conocida como “el fuego griego” (mezcla de petróleo, carbón, azufre, salitre...). A partir de este momento la disciplina y estrategias militares evolucionan a la vez que sus armas, desde las primeras espingardas, arcabuces y mosquetes, hasta las modernas bombas termonucleares, cañones, lanzallamas, tanques, minas, torpedos etc.

Todos estos rasgos ponen en manifiesto la estrecha relación entre el hombre y el fuego a lo largo de la historia.

### **4.3 Los incendios forestales: Causas y consecuencias.**

El incendio forestal es el fuego que se extiende sin control sobre el terreno forestal, afectando a la vegetación que no estaba destinada a arder. Los incendios forestales constituyen uno de los mayores problemas ambientales en los países de la cuenca mediterránea y suponen la mayor causa de destrucción de bosques en estos países, causando pérdida de vidas humanas y graves daños ecológicos y económicos (Vélez, 2000).

Dentro de Equipo de estadísticas del Área de Defensa contra Incendios Forestales Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2015), podemos ver la información cuantitativa de los incendios forestales a nivel nacional en el año 2014.



A la izquierda se puede ver la intervención de los medios del MAGRAMA (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de España) y por lo tanto la distribución de los incendios forestales desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre de 2014 a través de puntos rojos. Castilla y León se lleva la peor parte ya que es la región donde se concentran los focos de incendios tanto en la zona norte como en la zona sur tal y como nos muestran los puntos rojos coincidiendo con las provincias de Ávila, León y Zamora.

A la derecha un parte meteorológico diario de AEMET, donde podemos ver el riesgo de incendio en nuestro país siendo el color rojo aquellas zonas con el riesgo extremo coincidiendo con las zonas más pobladas de vegetación propicia para los incendios y el color azul las zonas con el riesgo más bajo.

A nivel regional, en Castilla y León se producen cerca de 2.000 incendios cada año según el Ministerio de Medio Ambiente. Esta zona es una de las regiones más castigadas por la acción del fuego. Como se puede ver en el mapa, nuestra región coincide con la zona de color rojo, expuestos junto a Galicia y Asturias al mayor riesgo de incendio en toda España.

El fuego bien utilizado es un gran aliado, por el contrario su mal uso por descuido, negligencia o intencionalidad puede convertirlo en nuestro peor enemigo.

Según Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (1996). El fuego en Castilla y León se dan una serie de causas que son resumidas a continuación:

Son muy numerosos los estudios sobre los incendios, y mucho más diversas, y a veces, contradictorias las conclusiones obtenidas. Sin embargo hay una conclusión en común a

todos estos estudios. Exceptuando un 5-10% debido a causas naturales, el resto, es decir el 90% de los incendios son debidos a las actuaciones del hombre que de un modo negligente o intencionado inicia el fuego.

Es evidente que el foco inicial es causado por el hombre pero también existen otras causas:

-Causas desconocidas, que bien se puede intuir una clara intencionalidad en muchos de los casos y donde se trabaja día a día mejorando y coordinando los medios humanos y técnicos para conocer la verdad de estas causas.

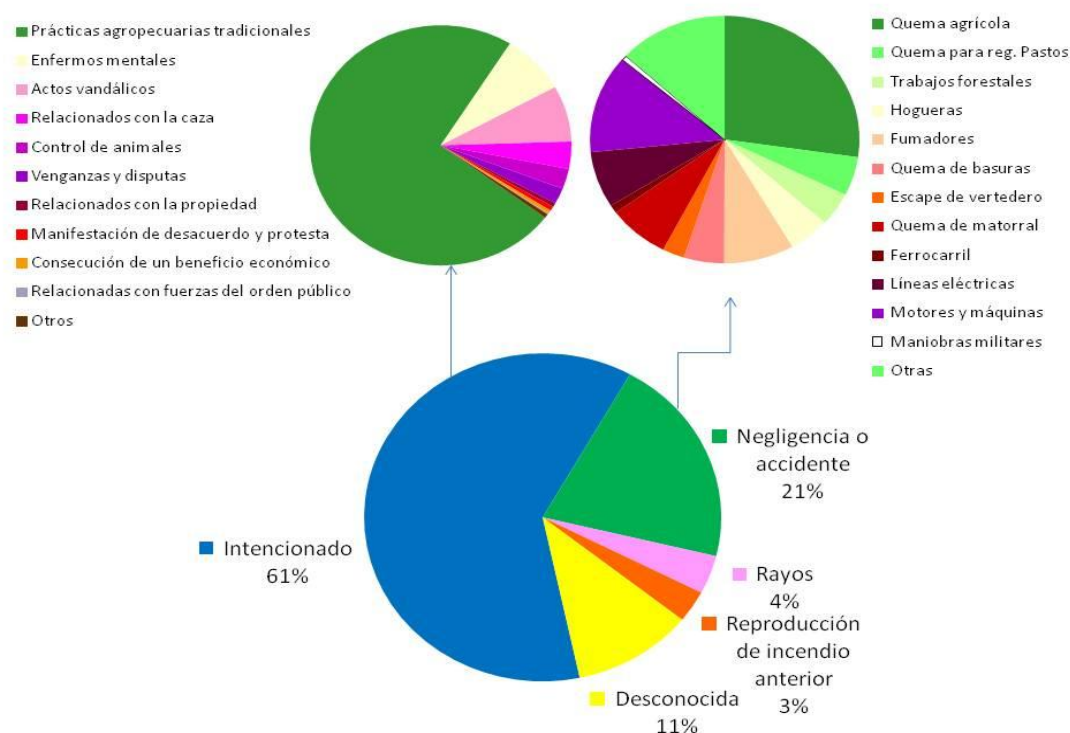
-Intencionados: aquellos causados voluntariamente con ánimo de destruir el monte empujados normalmente por intereses económicos pero también por quema voluntaria de matorral o arbolado para generar nuevos pastos, actuaciones de desequilibrados (pirómanos), cazadores furtivos que utilizan el fuego para sus fines o la creación de ambientes propicios que benefician a determinadas especies cinegéticas.

-Negligencias: son los descuidos en la utilización del fuego como herramienta, provocando posteriormente un incendio forestal. En estas causas no se puede aducir intención del incendiario, pero si subyace una falta de interés manifiesta por la existencia del monte. Por lo tanto encontramos la extensión involuntaria del fuego al monte al quemar matorrales y rastrojos, la quema de restos en actividades agroforestales de limpieza, hogueras de excursionistas, fumadores que tiran colillas o cerillas encendidas o combustión de basureros incontrolados.

Cabe destacar que en Castilla y León existe gran tradición por las quemas de rastrojos, las cuales son más perjudiciales que beneficiosas si no se tiene un debido control y cuidado. Por ello existe una práctica regulada estableciéndose épocas para su autorización así como una serie de medidas para reducir al máximo el riesgo de incendio forestal.

-Causas naturales: estos incendios son los menos originados y principalmente se producen por fenómenos como rayos y ocasionalmente por erupciones volcánicas. En Castilla y León los incendios provocados por tormentas secas son bastantes frecuentes.

Tomando los datos de causalidad de incendios forestales del informe sobre estadística de incendios forestales del Ministerio de Medio Ambiente, correspondiente a 2011, ([http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/estadisticas/Incendios\\_default.aspx](http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/estadisticas/Incendios_default.aspx)) podemos contrastar la información anterior con datos reales.



Para conocer las consecuencias de los incendios forestales nos apoyaremos en Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio (1996). El fuego en Castilla y León donde se dan una serie de consecuencias muy negativas que afectan tanto a la población como al medio ambiente. A continuación se detallan de forma resumida las consecuencias del fuego sobre distintos factores:

-Sobre la flora: un incendio puede provocar la desaparición de la cubierta arbórea o degenerarla debido a que las llamas destruyen los árboles o no dejan que éstos se desarrollen con normalidad, provocando la aparición de nuevas especies como las pirófitas.



Otras especies muy perjudicadas son aquellas que no se han adaptado bien o que son más sensibles, lo que provoca que su presencia se vea desplazada a zonas húmedas o a aquellos lugares donde las llamas no pueden llegar con facilidad.

Los árboles supervivientes de los incendios, que con frecuencia quedan aislados, se convierten en el foco de enfermedades y plagas de hongos e insectos, que les dificultarán seriamente en el proceso de fotosíntesis.

-Sobre la fauna: los animales son también los grandes perjudicados por el fuego rompiendo el equilibrio de los ecosistemas y repercutiendo negativamente en la fauna que forma parte del mismo privando a los animales de alimento, cobijo etc. Las llamas afectan a los animales de diversas maneras, los que viven en madrigueras profundas o los que tienen la capacidad de huir (ciervos, jabalís o las aves) y pueden escapar por sus propios medios de las llamas sufren menos las consecuencias del fuego pero se les obliga a desplazarse a nuevos lugares. Sin embargo aquellos de escasa movilidad (reptiles, anfibios) o los recién nacidos morirán presos de las llamas.

-Sobre el paisaje: el fuego ha sido la principal causa de la desaparición del arbolado en muchas zonas de Castilla y León y de España en general. Especies abundantes como el pino silvestre acaba focalizado en pequeñas zonas. El valor paisajístico de las zonas arrasadas por las llamas se ve fuertemente mermado, así como su turismo, produciendo unos efectos o impactos visuales negativos, de gran importancia.

-Sobre el suelo: los incendios provocan un incremento en el pH que dificulta la reforestación así como el desarrollo de determinadas especies. El humo o el arrastre del agua sobre la superficie quemada producen la desaparición de materia orgánica y con ello la pérdida de nutrientes que las raíces son incapaces de retener.

Otro factor que provoca la desaparición de materia orgánica es la elevada temperatura a la que se somete el suelo durante un incendio, llegando incluso afectar a materia que se encuentra a 10 centímetros bajo el suelo. Y sobre todo, una de las consecuencias más devastadoras para el suelo, es la erosión, que

impide que las gotas de agua penetren con facilidad y provoca la muerte de vegetación de esa zona.

-Sobre las aguas: el agua se mancha de cenizas y no deja pasar en ocasiones la suficiente cantidad de la luz del sol alterando los procesos de fotosíntesis en las plantas acuáticas. También provoca alteraciones respiratorias en la fauna acuática. Con el arrastre de los residuos del incendio a los ríos se puede producir modificaciones en el equilibrio de estos ecosistemas acuáticos.

Al igual que si estas variaciones del agua están destinadas al consumo humano supondrán un mayor esfuerzo en la depuración del agua.

-Sobre la atmósfera: la emisión de gases que generan los grandes incendios contribuyen al efecto invernadero. Estos incendios emiten grandes cantidades de dióxido de carbono a la atmósfera y llegan a alcanzar cerca de 25% del total de las emisiones humanas.

-Sobre la economía: el monte produce Recursos Naturales Renovables como son: la madera, los frutos, la leña, las setas, los pastos etc. cuando el bosque es un sustento importante de recursos e influye de manera muy positiva en la economía de los pueblos de la zona, este se cuida y se mantiene, apenas se producen incendios y ejemplo de ello es el pinar de Valsáin en Segovia, el cual supone un sustento importante en su economía y un motivo fundamental para cuidarlos y defenderlos de los incendios forestales.

-Sobre la población: las zonas de población rural, cada vez más despobladas, ven perjudicadas sus economías al perder parte de sus ingresos por disminución de las producciones agrícolas y forestales, en algunas ocasiones muy importantes para su supervivencia. Las condiciones de salud y socioeconómicas de la población en general empeoran al igual que la calidad de vida.

Un factor que condiciona mucho el avance del fuego es el viento, un mal aliado que dificulta los trabajos de extinción y que también es el causante de accidentes que en ocasiones originan la pérdida de vidas humanas. El fuego puede llegar incluso a las poblaciones o aldeas cercanas, donde puede afectar a conducciones de agua, gas, electricidad... y acabar con animales domésticos, ganaderías, etc.

#### **4.4 Salidas al entorno**

Las salidas al entorno se han convertido en un elemento fundamental en de enseñanza-aprendizaje de los alumnos. Son una forma placentera, motivadora y activa de recibir información, comprender e interpretar la historia, nuestro entorno y el patrimonio natural y cultural que nos rodea.

Le hacen reflexionar sobre la complejidad de los procesos que se han dado en ese lugar y despiertan necesidad de participar de formar responsable y creativa.

La curiosidad se convierte en un elemento fundamental mientras que la observación no reflejará toda la realidad percibida, lo que les empujará a buscar nuevos conocimientos sobre el asunto en cuestión.

En su momento Luzuriaga nos expuso sus ideas sobre la características de la Nueva Escuela Pública donde reflejaba una primer acercamiento a esta propuesta y cuyo contenido se lleva a la práctica hoy en día como “practicar la coeducación; prestar atención a los trabajos manuales; favorecer los juegos, los deportes y la gimnasia; desarrollar excursiones, campamentos y colonias escolares; fundamentar la enseñanza en la observación y la experimentación; conjugar el trabajo individual y colectivo de los alumnos” (Luzuriaga, 2002, p.65)

Para acabar con la visión y argumentos que nos da López (2008) sobre las salidas al entorno:

Las salidas de campo rompen con la rutina habitual de las clases y trasladan el aprendizaje y el conocimiento al mundo real, por lo que son muy motivadoras para los alumnos. Mejoran el aprendizaje al facilitar la adquisición de habilidades y al relacionar los aprendizajes con su aplicación inmediata para explicar la realidad. Permiten la formación científica del alumnado al posibilitar el desarrollo de técnicas y estrategias características de las tareas científicas, como son la observación, el análisis y el descubrimiento en el medio natural.

## **5. PROPUESTA DIDÁCTICA**

### **5.1 CONTEXTO**

El proyecto se llevará a cabo en el colegio Camilo José Cela, situado en Guisando (Ávila) y perteneciente al CRA que también engloba a los colegios de educación primaria e infantil de los pueblos de el Arenal y el Hornillo

Éste centro cuenta con 40 alumnos de educación primaria residentes del pueblo. Acostumbrados y en contacto directo con su entorno natural, suelen realizar actividades por ciclos o incluso con los otros colegios vecinos pertenecientes al mismo CRA, aspecto que determina o no la existencia de conocimientos previos.

Esta actividad se adaptará a las distintas edades y niveles educativos de los alumnos de educación primaria, siendo una actividad que perfectamente pueden hacer en conjunto sin distinción entre ciclos ni cursos.

Ésta intervención la llevaremos a cabo el día 21 de Marzo siempre que sea posible, coincidiendo con “el día del árbol” y “el día Internacional de los Bosques”. Se contará con la colaboración de la Casa del Parque de la Sierra de Gredos (Guisando) “El Risquillo” y con una cuadrilla de extinción de incendios tanto en las actividades programadas como en el reconocimiento del terreno.

## **5.2 ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

En éste colegio encontramos tanto en 2º de primaria como en 4º tres alumnos que requieren atención individualizada: un niño portugués de incorporación tardía que va a refuerzo de lengua, aunque habla bastante bien y entiende casi todo y dos alumnos que aparentemente siguen el ritmo de la clase pero van un poco más lentos a la hora de captar e interiorizar las explicaciones y el ritmo de las actividades. Cuando la profesora tiene la oportunidad (digo oportunidad por la falta de recursos humanos que hay en este centro), los saca a refuerzo y responden perfectamente a los ejercicios. Uno de ellos el año pasado tenía una adaptación curricular poco significativa y este año, los profesores, orientador y tutor al ver su gran evolución se la quitaron. El comportamiento es bastante bueno, típico de esta edad, un poco charlatanes pero muy trabajadores y respetuosos. A pesar de ello, ambos alumnos pueden seguir el ritmo de la clase sin ningún tipo de dificultad.

## **5.3 OBJETIVOS**

Los objetivos generales que se desean alcanzar en esta propuesta didáctica son los siguientes:

- Conocer y respetar el medio ambiente que nos rodea.

-Sensibilización del alumnado con la problemática del medio ambiente enfatizando en la educación ambiental como herramienta fundamental.

-Conocer las consecuencias de los problemas medioambientales y poner en marcha conocimientos para su erradicación.

-Aprender a utilizar de manera adecuada los recursos que nos ofrece la naturaleza.

-Fomentar la utilización de espacios alternativos al aula para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje

Los objetivos específicos que se desean alcanzar son los siguientes:

- Concienciar al alumnado de las malas prácticas con el fuego.

- Conocer las consecuencias del fuego en una zona concreta (flora, fauna y nuevas especies).

- Conocer el proceso de reforestación de una zona arrasada por las llamas y las etapas por las que va pasando.

- Conocer las técnicas de replantación de árboles y bosques.

#### **5.4 TEMPORALIZACIÓN**

Ésta salida al entorno se desarrollará en una jornada escolar completa a la que se le sumarán dos horas de clase de conocimiento del medio.

Debido a que en estos centros hay jornada continua que transcurre desde las 9 h. hasta las 14 h. la salida se distribuirá de la siguiente manera:

- Hora de salida: 9 h desde la puerta del colegio.
- Visita a la Casa del Parque: 9:30 a 11:30 h.
- Visita a la zona de Arbillas (Arenas de San Pedro): 12:15 h.
- Hora de llegada: 14 h.

## 5.5 METODOLOGÍA

La metodología empleada en el desarrollo de las actividades, se ha basado en la recopilación de los aspectos más importantes sobre la clasificación que establece Pedrinaci (2002) de los cuatro modelos de salidas al campo: la salida tradicional, la salida de descubrimiento autónomo, la salida de observación dirigida o el trabajo de campo.

Al igual que en la recopilación del programa escolar en el que se basa el Plan 42 “Un programa integral para la prevención de incendios forestales” con claves como estas:

1. Llevar a cabo mediante jornadas de sensibilización y globalización realizadas en el aula y visitas guiadas al entorno, cuyo objetivo principal es que los destinatarios conozcan las características del medio natural y los beneficios que el aprovechamiento racional de sus recursos proporciona a la economía de la población local y a la sociedad en general, así como la forma en que los incendios pueden distorsionar ese modelo de relación.

2. Previa preparación de actividades de concienciación para poder afrontar la visita guiada con conocimientos sobre lo que se expondrá, con el fin de incentivar su interés por participar en el programa y propiciar el máximo aprovechamiento del mismo.

3. En las visitas guiadas, es un aliciente el hecho de contar con personal cualificado, cuyo trabajo guarde relación con el bosque y el espacio físico del que obtienen los recursos necesarios para su trabajo (ganaderos, artesanos de la madera, recolectores, apicultores, actividades micológicas, etc.), quienes explican a los escolares en qué consiste su trabajo, así como las ventajas o desventajas que produce. Se persigue facilitar el intercambio intergeneracional, la revalorización de cara a los alumnos de las actividades tradicionales y de aquellos que las llevan a cabo, además de un mejor conocimiento de las mismas.

4. Tras la realización de la visita por el itinerario ambiental propuesto, se realiza una jornada final en el colegio con el fin de relacionar y poner en común los conocimientos adquiridos con una actividad inicial que valdrá como elemento de evaluación y que posteriormente se les volverá a entregar a los alumnos para que ellos mismos puedan contrastar y tomar conciencia sobre los conocimientos que tenían antes y después de la actividad.

Como pilares fundamentales llevaremos a cabo actividades de concienciación y sobre todo de motivación con carácter lúdico que despierten en el alumno interés por el contenido en cuestión. La metodología será activa y participativa que provoque que todos los alumnos se impliquen de manera directa.

Estas actividades también incluyen un contacto directo con el medio que le permitirá al alumno un acercamiento personal con los problemas medio ambientales que se producen en su entorno.

A la hora de realizar la salida al entorno, seguiremos una metodología teniendo en cuenta las tres fases que nos propone Tejada (2009, pp. 7-9):

Antes: fase previa a la realización de la salida.

- 1.- Elección del lugar a visitar
- 2.- Visita previa del maestro
- 3.- Recopilar información en cuanto al lugar de estudio
- 4.- Programación de la salida
- 5.- Contar con el permiso tanto del colegio, primero, como de los padres, después.
- 6.- Conocer lo que los alumnos saben sobre el tema
- 7.- Motivar a los alumnos
- 8.- Informarles de lo que van a hacer
- 9.- Explicarles lo que deben llevar
- 10.- Explicarles lo que no deben hacer
- 11.- Informar a los padres cuando la salida modifica el horario normal de clase

Durante: la realización de la salida

- 1.- Comprobar que llevamos todo el material necesario
- 2.- Hacer unas pocas paradas concretas

3.- Se realizan actividades de desarrollo

4.- Dejar un tiempo libre

Después: fase posterior a la salida

1.- Una puesta en común

2.- Realizar diferentes actividades conectadas con la salida

3.- Hacer actividades complementarias

4.- Hacer una evaluación posterior todos juntos

A lo largo de las actividades trabajaremos las siguientes competencias de los dos currículos vigentes Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, (LOMCE) y el Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, (LOE) en relación con el proyecto:

-Competencia en comunicación lingüística: competencia trabajada en todas las actividades. El lenguaje, utilizado de forma oral o escrita es el instrumento de comunicación entre los alumnos, profesores, guías...

-Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico: la educación ambiental conlleva el contacto y la interacción con el entorno como punto de partida en la concienciación y soluciones a los problemas del medio ambiente.

-Tratamiento de la información y competencia digital: se presentan estas actividades en la búsqueda de información o en las posibilidades que nos ofrece la casa del parque equipada con la última tecnología en competencia digital.

-Competencia social y ciudadana: se desarrolla en aquellas actividades que requieren colaboración y el respeto entre los alumnos y entre el resto de los participantes del proyecto.

-Autonomía e iniciativa personal: esta competencia se ve reflejada en los valores y actitudes que se desean inculcar al alumnado para desarrollar una iniciativa que les sirva a ellos mismos a la hora solucionar los problemas planteados y otros que puedan encontrar, que les haga madurar y sepan elegir lo mejor para ellos y para su entorno.



## **5.6 RECURSOS**

### **Humanos:**

- Profesores y alumnado del centro.
- Personal de la Casa del Parque
- Cuadrilla de incendios.
- Personal de jardinería

### **Materiales**

- Pequeña mochila con:
  - Cuaderno, lápiz y goma
  - Almuerzo.
  - Agua
- Pinturas y mural
- Árboles para plantar.
- Resto de material de la Casa del Parque

## **5.7 DISEÑO Y DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES**

### **Actividad 1**

Es una actividad de evaluación inicial que sirve para ajustar el desarrollo de la salida y los contenidos que se trabajarán en ella. Sirve para motivar y conectar con las inquietudes e intereses de los niños. Se llevará a cabo en una clase de conocimiento del medio donde se destinará a la introducción al tema que queremos trabajar en la próxima salida al entorno y adentrar a los alumnos para que cuenten sus ideas y experiencias.

1.1) Visionado de distintos mapas proporcionados por la Casa de Parque sobre incendios forestales en España, de aridez y de incendios forestales en Castilla y León, mapa topográfico del valle del Tiétar y la zona de Gredos sur:

Visionado del video:

-Incendio en el Valle del Tiétar <https://www.youtube.com/watch?v=CeZs8bpg9Og> y de imágenes de fuegos recientes.

Después de proporcionar toda esta información a los alumnos deberán responder a las siguientes preguntas:

-Localizar tu zona o pueblo en todos los mapas.

-¿Cuáles son las zonas de España con más áridas? ¿Y en Castilla y León?

-¿Cuáles son las regiones de España con más riesgo de incendio? ¿Y en Castilla y León?

-¿Has visto alguna vez un incendio? ¿Conoces algún caso? ¿Qué crees que supone?

-¿Por qué crees que se producen los incendios?

-¿La acción del hombre tiene algo que ver?

1.2) Planteamiento de un reto para incentivar su motivación a lo largo de todas las actividades y para que focalicen su atención en las explicaciones y en toda la salida en general permitiéndoles coger notas y apuntes para su posterior elaboración.

¿Cómo resolveríais vosotros el problema del fuego?

Realizar una acción o actividad por grupos para poder difundirlo por el pueblo de Guisando como medio de concienciación para la gente con escasa información y concienciación. (videos, cartas, carteles...)

## **Objetivos**

-Conocer las ideas previas de los alumnos sobre los incendios forestales.

-Iniciarse en la interpretación de mapas así como en la localización de los principales focos.

-Concienciar a la gente que nos rodea sobre la problemática de los incendios.

## Actividad 2

2.1) Esta actividad consistirá en una visita guiada por la Casa del Parque, que coincidiendo con el día del árbol y el día internacional de los bosques, llevan a cabo una campaña de concienciación contra los incendios forestales, con un recorrido virtual donde nos introducirán en el bosque, los incendios, la flora y la fauna con paneles interactivos llenos de luces, fotografías y sonido. Los alumnos podrán tomar un primer contacto con la problemática que se plantea en este proyecto.



2.2) La segunda actividad dentro del recinto se llevará a cabo por el personal de la Casa del Parque que con una adaptación del libro “La increíble historia de la desaparición de los dragones”, llevarán a cabo un teatro de guiñol. Actividad cultural y educativa, pequeña replica de un teatro perteneciente al mundo de los títeres y las marionetas con sus características propias. En este caso los personajes son muñecos de manos que desarrollarán éste cuento infantil perteneciente al novedoso programa de educación ambiental, Plan 42, puesto en marcha por la Consejería de Medio Ambiente (dirigido para las provincias más afectadas por los incendios en Castilla y León; Ávila, Burgos, León y Zamora) con el objetivo de concienciar y reducir los incendios de los municipios de dichas zonas. Adquirir conciencia del valor que tienen los bosques que rodean

nuestros pueblos, su importancia social, económica y ecológica y conocer las consecuencias tan desastrosas que derivan de los incendios forestales.

La trama del cuento: «Hace muchos años existió una aldea habitada por dragones. Estaban rodeados de bosques y ríos de los que sacaban todos los productos que les eran necesarios para vivir, por lo que su vida transcurría felizmente.» Así comienza Margarita la redacción que les ha pedido su profesora y en la que va presentando a los distintos dragones (don Pascual, doña Pastanaga, don Vicente Van-Colifloro, la señorita Gertrudis, don Canijo Veinte Ojos y Benito el Zancudo) cuyo comportamiento, provocando pequeños incendios a pesar de las advertencias del maestro don Filiberto, acaba destruyendo el bosque y la vida del pueblo. «Como no había árboles que regularan el clima, el tiempo se volvió loco y al año siguiente una terrible sequía asoló la aldea... al no haber árboles que sujetaran la tierra, hubo un desprendimiento del monte... cada día los alimentos eran más escasos... la aldea fue extinguiéndose y con ella sus habitantes. Sólo quedó el cementerio como recuerdo de que en ese lugar había existido un pueblo, en otros tiempos feliz. ¿Alguien ha visto alguna vez un dragón?».



La conclusión a la que se quiere lleguen los destinatarios del programa de educación ambiental es que los incendios forestales son perjudiciales para la vida y que los bosques son el sustento de los habitantes que viven junto a ellos y que todos cada día debemos aportar nuestro granito de arena para que no se produzcan.

## **Objetivos**

- Concienciar al alumnado sobre los incendios forestales.
- Conocer las oportunidades que nos ofrecen las Casa del Parque, como recurso de educación ambiental y puesta en valor de los recursos del Espacio Natural.
- Conocer las consecuencias de los incendios forestales.
- Conocer y aprovechar los materiales didácticos e interactivos de apoyo en la educación ambiental.

## **Actividad 3**

Visita a la zona de Arbillas (Arenas de San Pedro), lugar arrasado por las llamas año tras año donde nos desplazaremos en autobús. Allí nos estará esperando una cuadrilla de extinción de incendios forestales.

En esta actividad llevaremos a cabo una ruta de senderismo de 2 km que fue abierta precisamente por estas cuadrillas para poder acceder a uno de los incendios que se produjo en esta zona el año pasado. En esta ruta, con tres paradas programadas, los alumnos podrán ver las consecuencias de los incendios forestales, al estar en contacto con una zona arrasada recientemente por las llamas y con otra en avanzado proceso de regeneración.



Durante estas dos paradas los componentes de la cuadrilla que nos van guiando por el terreno, junto con las monitoras de la Casa del Parque, nos informan sobre los procesos de transformación que ha sufrido esta zona, tanto en la flora como en la fauna y las consecuencias que ha tenido sobre el terreno.

La ruta acaba en una torre de vigilancia de incendios forestales donde realizamos nuestra última parada. En esta parada la cuadrilla nos contará como realizan su trabajo: técnicas y herramientas de extinción, equipos de comunicación, los medios de transporte (helicóptero o todoterreno), modelo de organización jerárquica, riesgos, tipos de cuadrillas etc. y además contaremos con un camión de bomberos forestal que nos harán una demostración en el despliegue de mangueras, procedimiento de actuación etc. Algo similar al siguiente video:

-Brigadas especiales en la Lucha Contra Incendios Forestales: BRIF y CAR

<https://www.youtube.com/watch?v=QEZOGKLwPQw>

## **Objetivos**

-Conocer el contraste entre zonas arrasadas por las llamas en diferentes periodos de tiempo.

-Conocer las causas y consecuencias de los incendios.

-Conocer la labor y los riesgos que supone la extinción de los incendios.

-Conocer los medios humanos y materiales disponibles para la extinción de los incendios.

#### **Actividad 4**

Tras una parada para almorzar y un tiempo libre de 30 minutos, se llevará a cabo la última actividad de esta salida al entorno, que consiste en una reforestación de la zona incendiada. Para la actividad contaremos con la colaboración del Agente Medio ambiental de la zona que nos ayudará a aportar nuestro granito de arena a la reforestación de esta zona.

Este proceso es más complejo de lo que parece, no solo consiste en hacer un agujero y plantar el árbol, sino que previamente se ha realizado un estudio sobre el clima, el suelo y la geomorfología de la zona, así como los factores del medio (altitud, suelo, pendiente, vegetación, exposición, litología...) que influirán en el tipo de especie de árbol que se plantará y que por lo tanto, provocará una transformación en el terreno. Se plantarán las especies autóctonas de la zona siguiendo los consejos del Agente Medio Ambiental.

#### **Objetivos**

-Participar en el desarrollo y cuidado del medio ambiente

-Descubrir experiencias positivas y sentimiento de bienestar en la ayuda a la reforestación del entorno.

#### **Actividad 5**

Actividad de síntesis para acabar el proyecto de intervención, donde los niños tras haber recogido sus propias notas a lo largo de la salida, realizarán en la siguiente clase de conocimiento del medio una pequeña reflexión en la que contestarán a las siguientes preguntas:



-¿Qué has aprendido?

-¿Qué ha sido lo que más te ha gustado?

-¿Cuáles son sus causas y consecuencias?

-¿Qué medidas preventivas estaríais dispuestos a llevar a cabo para acabar con los incendios forestales?

Posteriormente se llevará a cabo una puesta en común de toda la clase donde se verán las opiniones e impresiones de los alumnos y poder evaluar sus conocimientos.

Se les volverá a repartir la actividad inicial para que ellos mismos puedan ver lo que ha cambiado en sus conocimientos sobre el tema en cuestión y puedan corregirlo o aportar nuevas ideas.

Finalmente se realizará un mural con dibujos de los alumnos de esta salida de campo, que se colocará en un sitio visible para todos los escolares, con el fin de que esta experiencia esté presente en el día a día del alumnado y sirva de concienciación para todos los padres y demás personas que visiten el centro escolar.

## **6. EVALUACIÓN**

Dado a que la propuesta se basa en dar una visión holística sobre la educación ambiental, no se pretende que los alumnos realicen una prueba final con su respectivo estudio ni aprendizajes memorísticos sobre los contenidos tratados. Lo que se persigue es que los alumnos hayan vivido una grata experiencia que les haga reflexionar sobre el problema de los incendios y les sirva para el futuro. La evaluación se llevará a cabo a través de la observación durante el desarrollo de las actividades. Se tendrán en cuenta sus actitudes, interés, comportamiento etc. Será una evaluación continua y formativa dentro de los temas de conocimiento del medio dedicados a la educación ambiental.

El docente tomará notas actividad tras actividad sobre el interés y las aportaciones de cada uno a través de una ficha de observación (Anexo 1). Hay cabida para el debate y para aportaciones de ideas tanto en la clase previa como en la posterior a las actividades donde el docente también puede recoger aspectos variados sobre los alumnos.

Al volver a entregarles la actividad inicial llevaremos a cabo un feedback, elemento muy importante en el proceso de enseñanza-aprendizaje donde los alumnos podrán



mejorar sus aportaciones con sus nuevos conocimientos y con las ideas propuestas anteriormente por sus compañeros.

## **7. CONCLUSIÓN**

La elaboración de esta propuesta, coincidente con los días mundiales de celebración del “día del Árbol” y el “día Internacional de los Bosques” tiene como principal objetivo la concienciación y sensibilización del alumnado para que desarrollen el sentido de la responsabilidad y de participación y adquieran una visión crítica frente a los incendios forestales, pero no debe quedarse en una sola celebración de un día. La educación ambiental tiene que ser continua y prolongada en el tiempo dotándola de una importancia equivalente al resto de las asignaturas.

La elaboración de este trabajo nos permite concienciarnos sobre lo importante que es transmitir este tipo de valores sobre el respeto, la protección y el cuidado de nuestro entorno y la cantidad de medios y personas que día a día trabajan para poder extinguir los incendios.

Las limitaciones que he podido observar a lo largo del desarrollo de las actividades es la escasa formación del profesorado en educación ambiental y la falta de concienciación de la comunidad educativa en general conociendo el entorno natural que nos rodea y el alto riesgo de incendios forestales al que estamos sometidos año tras año.

La educación ambiental debe de ser un compromiso asumido por el centro, asumiendo una perfecta colaboración y armonía entre toda la comunidad educativa para que cada uno de ellos ponga su granito para contribuir a la radicalización a través de la educación.

Un gran incendio incontrolado en esta zona tendría unas consecuencias devastadoras tanto en el turismo como en la economía de los pueblos y estamos dejando todo el peso de esta problemática en manos de los medios antiincendios (cuadrillas, bomberos forestales...) que en muchos casos no dan abasto debido a la cantidad de focos que se pueden producir en distintos lugares a la vez.

## BIBLIOGRAFÍA

-Consejería de Medio Ambiente (2006) *Plan 42: un programa integral para la prevención de incendios forestales*. Valladolid: Junta de Castilla y León.  
<file:///C:/Users/usuario/Downloads/MEMORIA+PLAN+42.pdf>

-Equipo de estadísticas del Área de Defensa contra Incendios Forestales Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (2015), *Los Incendios Forestales en España*.

[http://www.magrama.gob.es/es/desarrollo-rural/estadisticas/IIFF\\_2014\\_def\\_tcm7-363683.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/desarrollo-rural/estadisticas/IIFF_2014_def_tcm7-363683.pdf)

- España. División Jurídica del Ministerio del Medio ambiente (Ed.). (2011) Ley N° 19.300, Sobre Bases Generales del Medio Ambiente Ley Orgánica de la Superintendencia del Medio Ambiente. Consultado el día 10 de febrero de 2015 y recuperado de:

[http://www.sinia.cl/1292/articles-51743\\_Ley19300\\_12\\_2011.pdf](http://www.sinia.cl/1292/articles-51743_Ley19300_12_2011.pdf)

-JIMÉNEZ, A. y PRESTIFILIPPO, P. (2004), *La increíble historia de la desaparición de los dragones*. Valladolid: Junta de Castilla y León.

-Junta de Castilla y León. Consejería de Educación. ORDEN EDU/519/2014, de 17 de junio, por la que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la educación primaria en la Comunidad de Castilla y León.

-LÓPEZ, J. A. (2008). *Las salidas de campo: mucho más que una excursión*. Educar en el 2000. Educación ambiental, nº 11, pp. 0-5. Recuperado el 24 de abril de 2013.  
[http://www.educarm.es/templates/portal/images/ficheros/revistaEducarm/11/22\\_salidasdecampo.pdf](http://www.educarm.es/templates/portal/images/ficheros/revistaEducarm/11/22_salidasdecampo.pdf)

-LUZURIAGA, L. (2002). *La escuela nueva pública*. Madrid: Losada.

-Ministerio de Medio Ambiente (1999), *Libro Blanco de la Educación Ambiental en España*.

[http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/recursos/documentos/blanco\\_tcm7-13510.pdf](http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/recursos/documentos/blanco_tcm7-13510.pdf)

-Ministerio de Medio Ambiente (2011), *Informes sobre estadística de Incendios Forestales*.

[http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/estadisticas/Incendios\\_default.aspx](http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/estadisticas/Incendios_default.aspx)

-MATALLANA, M. y GIL, C. (1996), *El fuego en Castilla y León*. Valladolid: Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

-PEDRINACI, E (2002). El trabajo de campo y el aprendizaje de la geología. En CATALÁ, M., CUBERO, R., Díaz, J., FEU, M.T., GARCÍA, E., JIMÉNEZ, M. P. et al, (pp. 125-137) Barcelona: Graó.

-Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria.

-Real Decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria.

RODRÍGUEZ ESPINOSA, J.M. (2010). ENCIENDE: *Enseñanza de las ciencias en la didáctica escolar*.

<http://enciende.cosce.org/index.asp?item=5&idiomaNum=1&emp=enciende>

-TEJADA, L. (2009). *Las salidas, un recurso para el aprendizaje de en educación infantil. Innovación y experiencias educativas*. Recuperado de: [http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod\\_ense/revista/pdf/Numero\\_14/%20LIDIA\\_TEJADA\\_1.pdf](http://www.csicsif.es/andalucia/modules/mod_ense/revista/pdf/Numero_14/%20LIDIA_TEJADA_1.pdf)

-UNESCO (1977), Declaración de Tbilisi, recuperado de: <http://www.ambiente.gov.ar/infoteca/aea/descargas/tbilisi01.pdf>

-VÉLEZ, R. (2000). *La defensa contra los incendios forestales*. Madrid: Mc. Graw Hill.

## WEBGRAFÍA

- <http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=wIRwhJgfBIA>
- <https://www.youtube.com/watch?v=JHF7HyNUmww>
- <https://www.youtube.com/watch?v=wxahKuP47Ak>

- <https://www.youtube.com/watch?v=QEZOGLwPQw>
- <https://www.youtube.com/watch?v=CeZs8bpq9Og>

## ANEXOS

### Anexo 1. Ficha de observación del profesor.

	SI	NO	A VECES
¿Muestra interés en la en las actividades que se realizan?			
¿Interaccionan a través de preguntas y opiniones en las actividades?			
¿Aportan nuevas ideas?			
¿Participan en las actividades de forma activa?			
¿Respetan las normas establecidas y a sus compañeros?			
¿Mantienen un comportamiento adecuado y actitud adecuada?			
¿Se sienten motivados en la consecución del reto propuesto?			