



VNIVERSITAT
ID VALÈNCIA

LOS INCENDIOS FORESTALES

Unidad Didáctica de Ciencias Sociales

Profesor: Xosé M. Souto González

4º Magisterio E

Facultat de Magisteri

Curso 2012/2013

Xavier Aviñó Rojo

Héctor Portugués Mollà

Mª Azucena Tomàs Pérez

Resumen

En la siguiente Unidad Didáctica trataremos el tema de los incendios forestales desde una visión sociocrítica de la educación, teniendo como objetivo la emancipación y el descubrimiento por parte de los alumnos de la realidad oculta en la que nos encontramos. Está dirigida a alumnos de 5º curso de Primaria, trabajando el tema a partir de tres ejes principales: ¿Qué sabemos sobre los incendios? ¿Qué ocurre antes y después de un incendio? y ¿Por qué ocurren y qué puedo hacer para evitarlos?

Abstract

This teaching unit will discuss the issue of forest fires from a sociocritical vision of education, aiming at emancipation and discovery by the students of the hidden reality in which we live. It is intended for students from 5th grade of Primary School, working on the issue from three main areas: What do we know about fires? What happens before and after a fire? And, why do they happen and what I can do to avoid them?

Resum

En la següent Unitat Didàctica tractarem el tema dels incendis forestals des d'una visió sociocrítica de l'educació, tenint com a objectiu l'emancipació i el descobriment per part dels alumnes de la realitat oculta en què ens trobem. Està dirigida a alumnes de 5é curs de Primària, treballant el tema a partir de tres eixos principals: Què sabem sobre els incendis? Què ocorre abans i després d'un incendi? i Per què ocorren i què puc fer per a evitar-los?

Palabras clave: incendio, sociocrítico, primaria, forestal, Unidad Didáctica,
Ciencias Sociales

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
METODOLOGÍA	2
ESTRUCTURACIÓN DE LA PROPUESTA.....	4
OBJETIVOS DIDÁCTICOS.....	5
COMPETENCIAS.....	6
CONTENIDOS.....	9
ACTIVIDADES POR BLOQUES DIDÁCTICOS.....	11
EVALUACIÓN	28
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	30

Introducción

Los incendios son, a nuestro pesar, un problema que se repite año tras año y que en los centros se trata muy levemente sin darle mayor importancia. Suele hablarse de ello en un corto espacio de tiempo porque no suele aparecer mucho sobre el tema en los libros de texto. Es por ello que nos proponemos la tarea de ofrecer una unidad didáctica que trabaje en torno a tres grandes ejes: ¿Qué sabemos sobre los incendios? ¿Qué ocurre antes y después de un incendio? y ¿Por qué ocurren y qué puedo hacer para evitarlos?

Es un tema que nos parece realmente interesante porque, además de ser un problema cercano a la vida del alumno, también se trata de un tema que podemos extrapolar a las diferentes áreas del conocimiento, haciendo hincapié en la necesidad de conocer el problema a fondo para poder darle una solución entre todos adquiriendo una visión crítica.

Para trabajar al mismo tiempo otras áreas, intentaremos intercalar textos y noticias en los dos idiomas oficiales de nuestra comunidad: el valenciano y el castellano. Además, plantearemos actividades relacionadas con la plástica o las matemáticas.

Si cada temporada estival aparecen tantas noticias relacionadas con los incendios es porque algo estamos haciendo que no funciona. Siempre ha habido catástrofes naturales pero los incendios, a nuestro pesar, van incrementando cada año arrasando todo lo que pillan a su paso.

Por todos estos motivos, hemos decidido enfocar nuestra unidad desde una visión sociocrítica teniendo como objetivo la emancipación y el descubrimiento por parte de los alumnos de la realidad oculta en la que nos encontramos. Para ello, la unidad está planteada para alumnos del tercer ciclo concretamente de 5º curso de primaria (10-11 años) ya que pensamos que tienen suficiente madurez como para entender todo aquello que queremos transmitirles.

El enfoque principal lo daremos desde el área de Conocimiento del Medio aunque pretendemos incluir temas transversales y unir contenidos de otras áreas para un aprendizaje mucho más significativo aproximándonos a la idea de que todo el conocimiento está unido.

A todo esto, debemos añadir que el trato que daremos a los contenidos, coherentemente con nuestra opción didáctica elegida, considera los contenidos en un sentido más amplio. Incluiremos no solo contenidos factuales sino, también, procedimientos y acciones mentales que los alumnos desarrollarán para construir nuevos conceptos, mediante actividades y técnicas de trabajo consideradas como herramientas que posibilitan la consecución de un aprendizaje significativo. Para ello, consideramos que actividades como la interpretación de mapas de distintas escalas, el manejo de atlas, el análisis y síntesis de noticias, etc. son esenciales para llevarlo a cabo.

Además, queremos remarcar la importancia que damos también a las actitudes y valores que deben tener los alumnos. Deben entender el esfuerzo que supone para las familias desalojadas de sus casas volver a ellas y empezar una nueva vida, la repoblación, etc. Por tanto, pretendemos que valoren la importancia de cuidar el medio ambiente, de no producir incendios y las posibles actuaciones que pueden ser de gran ayuda en momentos de incendios.

La duración prevista será de **seis sesiones de 50 minutos** cada una; utilizando dos para introducir el tema y trabajar los conocimientos previos, cuatro para trabajar los contenidos y objetivos previstos y la última sesión estará dedicada a la finalización de la unidad y, por tanto, extraeremos las conclusiones finales.

Además de estas sesiones, se realizará una salida a una montaña cercana para que observen, in situ, lo que se trabaja en el aula.

Metodología

A lo largo de las actividades pretendemos que sean los alumnos los que vayan trazando la solución al problema planteado: los incendios. De este modo, el alumno será responsable de implicarse en cada uno de los ejercicios y de ir aprendiendo de las opiniones e ideas de sus compañeros. Como docentes lo que intentaremos es crear escenarios idóneos (a partir de las distintas actividades) para un aprendizaje significativo.

Para ello, el esquema de trabajo que vamos a seguir será el siguiente:

1. Ideas previas

Incitaremos a la verbalización de ideas previas de todos los alumnos a partir de la presentación de noticias y vídeos sobre el incendio producido en Cortes de Pallás y Andillas con la finalidad de:

- recordar la información que cada uno posee sobre el tema
- reflexionar y sacar conclusiones que, posteriormente, servirán para rectificar, completar o desarrollar las ideas anteriores.

2. Establecer hipótesis de trabajo

Selección de conclusiones que, según la mayoría de la clase, ofrezcan un mayor valor explicativo.

3. Presentación de los contenidos propuestos

Trabajaremos, a partir de la realización de distintas actividades, los “antes” y los “después” de los incendios desde diferentes puntos de vista.

4. Conclusiones

Pretendemos que los alumnos saquen conclusiones sobre las causas de los incendios y las formas de actuar que pueden tener al verse en una situación así. Todo ello queremos que lo hagan a partir de lo visto en el aula; se intentará que extraigan sus propias conclusiones con la ayuda del docente si es necesario.

Estructuración de la propuesta

Esta Unidad la hemos estructurado en tres bloques temáticos, aunque todos ellos tratan el mismo tema pero desde puntos de vista distintos.

Los bloques propuestos son los siguientes:

- Bloque 1: *¿Qué sabemos de los incendios? Estudiamos un caso concreto: Cortes de Pallás y Andilla.*

Para introducir el tema elegido y ver qué ideas tienen sobre él, primeramente presentaremos un mapa de la provincia de Valencia para que sitúen los focos de los incendios que se trabajarán. Seguidamente presentaremos un mapa de los incendios en España en 2012 y dos mapas adicionales que representan la aridez del suelo de España y la vegetación característica para ver si existe una relación entre los tres. Además visionaremos varios vídeos sobre los incendios producidos el verano de 2012 en las zonas de Cortes de Pallás y Andilla e intentaremos que expliquen todo lo que recuerdan de un incendio (olores, sonidos, humo, etc.).

Hemos pensado que estos incendios eran adecuados porque a Valencia llegó el olor, las cenizas y el humo de este hecho. Por tanto es fácil que, aunque no sepan localizar el foco ni hayan oído nunca éstos municipios, tengan algún recuerdo de lo sucedido.

- Bloque 2: *¿Sabemos qué ocurre antes y después de un incendio?*

Este bloque está dirigido a que los alumnos observen las diferencias que se producen antes y después de los incendios. Queremos trabajar esta perspectiva a partir de los siguientes ejes:

- La vegetación
- El suelo
- La fauna
- Actuaciones de la administración
- Maquinaria utilizada tras los incendios

A partir de estos puntos, intentaremos que se den cuenta de las grandes catástrofes que producen los incendios. No sólo afectan a la vegetación sino que también lo hacen a las personas que habitan cerca de esos lugares. Además, muchas veces los gobiernos no tienen en cuenta estos hechos hasta que no se producen, actuando en la mayoría de los casos de manera negativa (pasando por los montes quemados tractores y grandes máquinas que lo único que hacen es retrasar el proceso de reforestación).

Organizaremos una salida al monte más cercano al centro y trabajaremos con el Mapa Topográfico Nacional para ubicarnos y extraer información del entorno que visitamos. Se introducirá una simbología básica que permita a los alumnos orientarse durante la salida.

- Bloque 3: *Concluimos: ¿por qué se producen? ¿qué podemos hacer para evitarlo?*

En este último bloque se hará una síntesis de todo aquello que se ha tratado en la Unidad y, además, incitaremos a la reflexión de porqué creen que ocurren los incendios y qué pueden hacer ellos al respecto.

Queremos que tomen conciencia de todo lo que involucra un incendio y que sean capaces de mirar este problema desde una visión diferente a la que tenían hasta el momento. Se trata de fomentar la visión crítica y el análisis de lo que sucede a nuestro alrededor.

Objetivos didácticos

Desde nuestra visión sobre la educación y la manera de transmitir nuevos contenidos a los alumnos, vemos la necesidad de perseguir pocos objetivos pero, que a la vez, cada uno de ellos englobe diferentes valores y actitudes que queremos conseguir en nuestros discentes.

Además de esto, debemos tener presente siempre el currículum oficial para crear materiales didácticos, por tanto, los objetivos que especificamos a continuación

están planteados a partir de una interpretación de los objetivos legales especificados en el currículum¹, concretamente en el área de Conocimiento del Medio de Educación Primaria. De este modo los objetivos de nuestra Unidad Didáctica son los siguientes:

- Trabajar con más profundidad el incendio de la zona Cortes de Pallás y Andilla.
- Desarrollar la empatía respecto a los afectados por los incendios.
- Conocer, desde diferentes puntos de vista, qué ocurre antes y después de los incendios.
- Adquirir una actitud de respeto y cuidado del medio ambiente.
- Ampliar los conocimientos sobre las distintas especies de árboles que podemos encontrar en las montañas de nuestra comunidad.
- Conocer el MTN y su utilidad para conocer un paisaje antes de visitarlo.
- Aprender a analizar diferentes tipos de texto (argumentativo, expositivo).
- Adquirir vocabulario específico relacionado con los incendios.
- Ser críticos con las noticias que nos proporcionan los medios de comunicación.
- Percibir los medios audiovisuales como un instrumento de aprendizaje.
- Establecer una metodología de trabajo que parta de hipótesis previas y nos permita aprender con la investigación de distintas fuentes.
- Reflexionar sobre las principales causas que producen los incendios.
- Aprender a trabajar de manera cooperativa.
- Desarrollar la capacidad para argumentar y defender los propios puntos de vista.

Competencias

- Competencia en comunicación lingüística.

Vamos a potenciar el uso de términos relacionados con los incendios, la vegetación, la repoblación, la maquinaria utilizada en los campos, etc. Además de

¹ DOGV (Núm. 5562 / 24.07.2007)

ello, trabajaremos a partir de distintos tipos de texto y en las dos lenguas oficiales de nuestra comunidad (valenciano y castellano).

Deberán escribir textos, analizar noticias extraídas de distintos medios de comunicación y debatir entre ellos sobre distintos aspectos relacionados con el tema. Además de ello, trabajaremos en el aula con el diccionario de la RAE para que vayan adquiriendo el hábito de consultarlo cuando lo crean conveniente.

- Competencia de razonamiento matemático.

Las matemáticas serán de utilidad al calcular las áreas y los perímetros de las zonas quemadas. También, deberán analizar y crear diferentes representaciones gráficas de datos concretos. Por último, tendrán que aprender a resolver problemas reales a partir de su conocimiento matemático.

- Competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico y natural.

Comprenderán los sucesos de los incendios desde una visión de respeto del mundo natural, haciendo hincapié en las influencias de nuestras actuaciones y de las soluciones y actuaciones posibles.

Las interacciones de los humanos con el mundo que nos rodea afectan a cualquier ser vivo de nuestro planeta. Por tanto, deberán aprender a entenderlo y actuar en consecuencia.

Por último, identificarán el problema que generan los incendios y observarán in situ lo que sucede antes y después.

- Competencia digital y tratamiento de la información.

Se les presentará el caso concreto del incendio de Cortes de Pallás y Andilla a partir de medios digitales (vídeo, noticias de periódicos digitales, etc.). Además, deberán buscar información para poder resolver algunas actividades.

Tendrán que aprender a seleccionar la información encontrada, analizarla y procesarla para no ser un simple “copia y pega” de todo aquello que encuentran por la red.

- Competencia social y ciudadana.

Intentaremos que comprendan en la realidad social en la que están inmersos, tanto sus aspectos positivos como los negativos. Y, también, el conocimiento y uso de los derechos aplicables democráticamente en el caso tratado: los incendios.

- Competencia cultural y artística.

Creemos que la cultura es todo aprendizaje significativo y relacionado con los contenidos previstos. Por tanto, el simple hecho de que conozcan y profundicen en las diferentes especies de árboles que predominan en las montañas de nuestra comunidad será “cultura” para nuestros alumnos.

Además de ello, tendrán que ser creativos y darle rienda suelta a la imaginación a la hora de proponer actuaciones frente a los incendios. Todo ello, se verá apoyado con los bocetos, dibujos y representaciones de lo que sucede en los incendios.

- Competencia para aprender a aprender.

Los conocimientos adquiridos a partir de esta Unidad deberán extrapolarlos a cualquier área del conocimiento.

- Competencia emocional.

Emocionalmente los incendios producen grandes cambios en las personas que los sufren y intentaremos que se den cuenta de ello y que tomen conciencia.

- Competencia para la autonomía e iniciativa personal.

A partir de los contenidos que trabajaremos en esta Unidad Didáctica lo que se pretende es que los alumnos emprendan, desarrollen y evalúen las acciones propias y las de los demás.

También, deben tener iniciativa propia al participar en los debates y las actividades que se plantean.

Contenidos

Para poder explicitar una serie de contenidos a trabajar a lo largo de las sesiones que ocupará nuestra unidad, hemos visto necesario el análisis del currículum oficial² en el área de Conocimiento del Medio. De este modo, nos ha sido más sencillo plantear las diferentes actividades respetando lo que nos exige la administración educativa.

Los contenidos que aparecen en el documento oficial y que están relacionados con el tema propuesto son los siguientes:

TERCER CICLO

Bloque 1. Geografía. El entorno y su conservación

- Catástrofes naturales.
- La Comunitat Valenciana y su diversidad paisajística.
- Valoración de la diversidad y riqueza de los paisajes de la Comunitat Valenciana y del territorio español. Aspectos físicos y humanos.
- Influencia en el paisaje y en la actividad humana.
- Utilización e interpretación de diferentes representaciones sobre un mismo espacio (planos, fotografías aéreas y otros medios tecnológicos).
- Los seres humanos y el medio ambiente. La intervención humana en la naturaleza y sus consecuencias.

Bloque 2. Ciencias. La diversidad de los seres vivos

- Actuaciones del hombre que modifican el medio natural.

² DOGV (Núm. 5562 / 24.07.2007)

- Interés por la observación y el estudio riguroso de todos los seres vivos. Hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos, especialmente, hacia los más próximos al ser humano.

Bloque 4. Personas, culturas y organización social

- Organización social, política y territorial de España. Instituciones de gobierno municipales, autonómicas (con referencia específica a la Comunitat Valenciana), y del Estado.
- La función de las comunicaciones en las actividades personales, económicas y sociales. Los acontecimientos relacionados con la Comunitat Valenciana y con España en los medios de comunicación. Selección y comentario de noticias.

Una vez extraídos aquellos contenidos del currículum que podríamos trabajar en nuestra unidad vamos a hacer una lista con los contenidos específicos que trataremos a lo largo de las seis sesiones previstas.

De este modo, los contenidos que vamos a trabajar son:

- Características de los incendios: olores, sonidos, sentimientos, etc.
- Causas y consecuencias del incendio de Cortes de Pallás y Andilla.
- La diversidad paisajística de la Comunidad Valencia: principales especies de árboles.
- El MTN y su uso.
- La intervención humana en la naturaleza y sus consecuencias.
- Actuaciones anteriores y posteriores a los incendios de nuestra comunidad autónoma.
- Tipos de suelo característicos de nuestras montañas y modificaciones que sufren a causa de los incendios.
- Tipos de máquinas con las que se trabaja en los montes.
- Principales causas de los incendios.
- Reforestación de los montes: cómo debe de hacerse.

Actividades por bloques temáticos

- Bloque 1: *¿Qué sabemos de los incendios? Estudiamos un caso concreto: Cortes de Pallás y Andilla.*

Primera sesión

Para introducir el problema que queremos trabajar a lo largo de esta Unidad Didáctica, utilizaremos la primera sesión para adentrar a los alumnos en el tema y cuenten sus ideas y recuerdos.

Antes de empezar a tratar los incendios de Cortes de Pallás y Andilla creemos conveniente que los alumnos sitúen estos lugares en un mapa para saber dónde se está haciendo referencia y la cercanía que tiene de sus hogares. Además, nos parece interesante que los alumnos empiecen a adquirir la habilidad de leer mapas y, por tanto, dedicaremos parte de la sesión a analizar un mapa para que extraigan dónde ha habido más incendios en el último año.

LOS INCENDIOS FORESTALES: CORTES DE PALLÁS Y ANDILLA

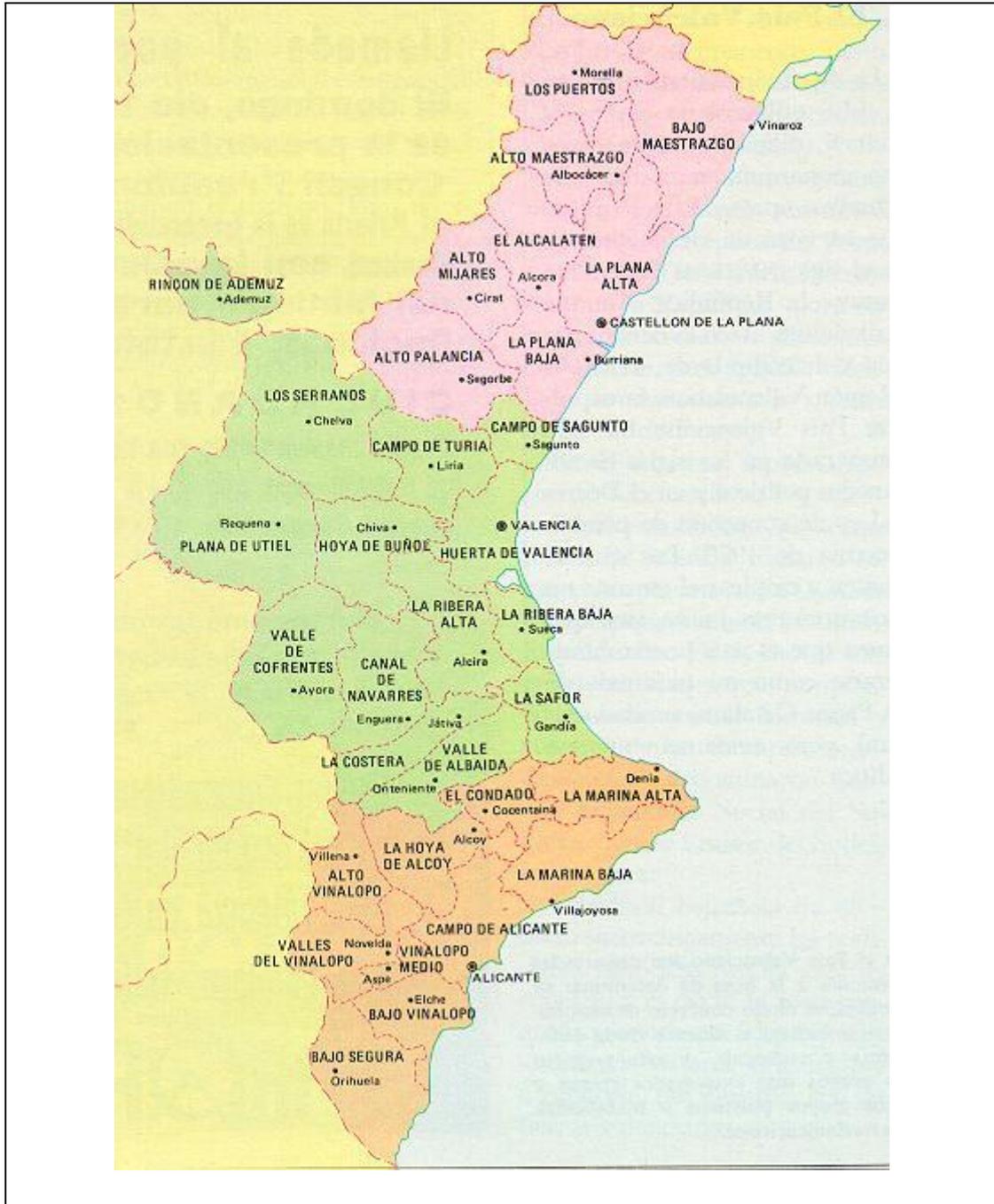
Actividad 1

Con los siguientes datos haz una estimación en el siguiente mapa de la ubicación de las localidades de Cortes de Pallás y Andilla.

Cortes de Pallás se encuentra en la comarca de Valle de Cofrentes y Andilla en la comarca de Los Serranos.

LOS INCENDIOS FORESTALES

Didáctica de las Ciencias Sociales



La segunda actividad consiste en una ficha donde aparece la definición que da la RAE³ de incendio y una serie de imágenes:

Actividad 2

Según la RAE un incendio es un fuego grande que destruye lo que no debería quemarse.

Aquí mostramos una serie de imágenes de incendios forestales (incendios producidos en bosques y montes).



Un bosque en llamas.

Bomberos mirando el avance de un incendio y pensando cómo pararlo.



A partir de la definición de incendio y de las diferentes imágenes, ¿qué crees que supone un incendio? ¿Conoces algún caso concreto de incendio?

Expón tus ideas a tus compañeros.

³ Vigésima segunda edición.

Ahora que ya hemos hablado un poco sobre los incendios y has recordado todo aquello que sabías, trata de responder con la ayuda de los siguientes mapas, estas cuestiones:

- ¿En qué zonas de España se produjeron incendios durante el verano de 2012?
- ¿Cuáles son las zonas más áridas en España?
- ¿Qué tipo de vegetación hay en esas zonas?
- ¿Ves alguna relación entre vegetación, aridez e incendios?
- ¿Por qué crees que se producen los incendios?
- Además de lo ya visto, ¿se te ocurre alguna otra razón para que se quemen las montañas?
- ¿Crees que la acción del hombre también influye en que haya incendios?

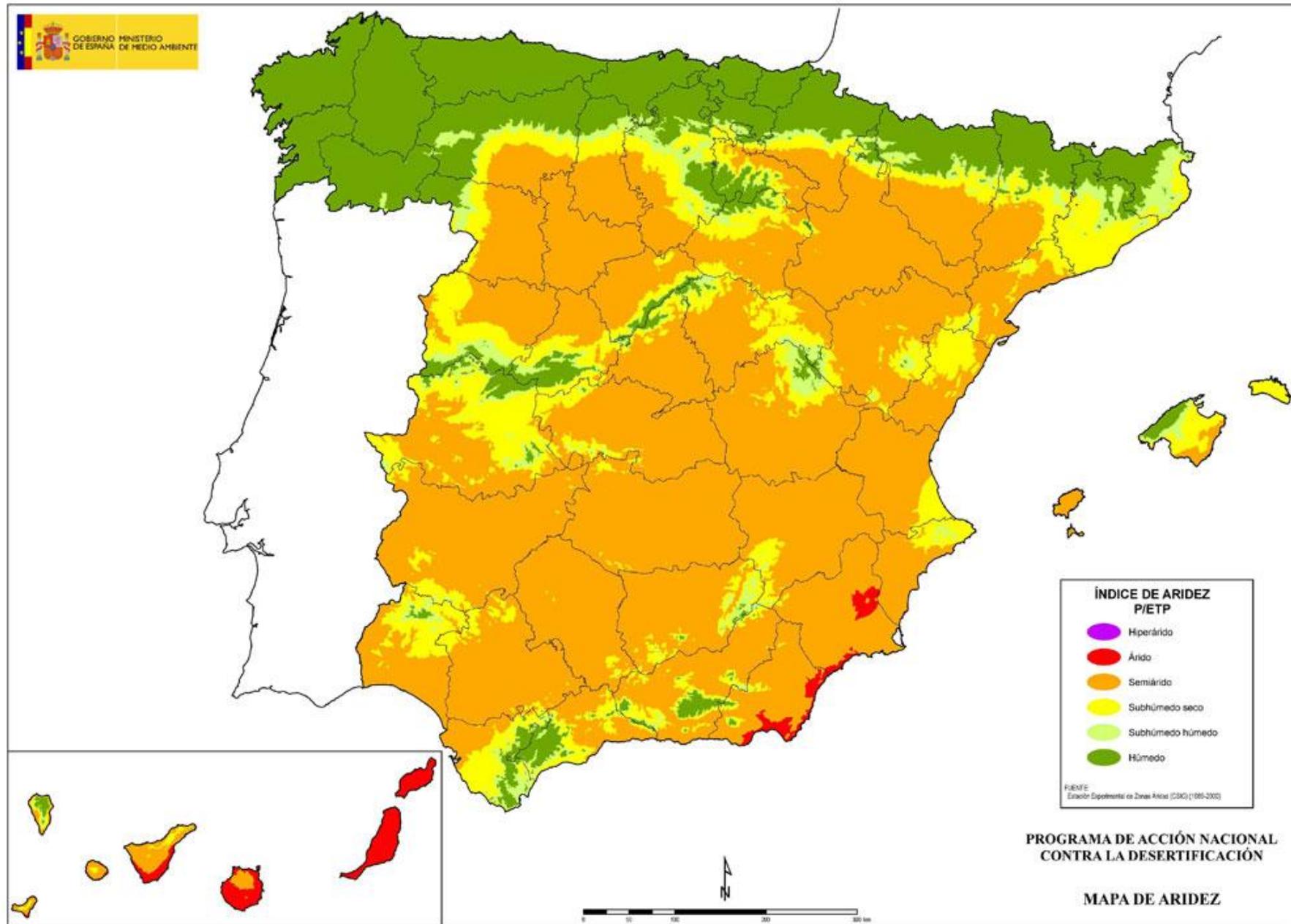
LOS INCENDIOS FORESTALES

Didáctica de las Ciencias Sociales

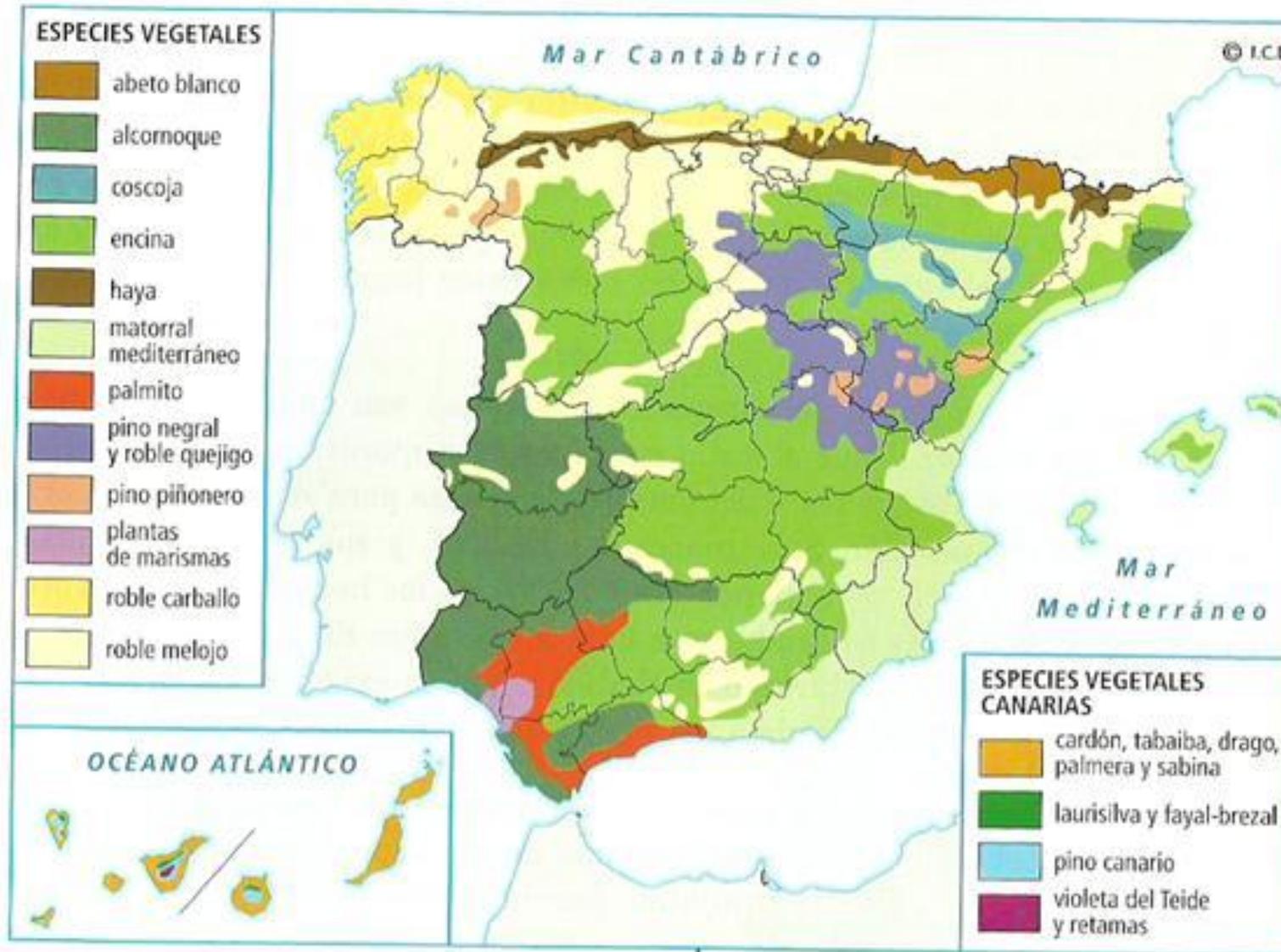


LOS INCENDIOS FORESTALES

Didáctica de las Ciencias Sociales



VEGETACIÓN EN ESPAÑA



El objetivo de estas dos primeras actividades es conocer las ideas previas que tienen los alumnos sobre los incendios en general. Puede ser que algún alumno, a la pregunta de si conocen algún incendio en concreto, responda que sí y cuente un incendio de una vivienda pero en las ideas previas queremos extraer cualquier conocimiento que tengan aunque no esté estrechamente ligado al incendio forestal.

Además, nos interesa que ubiquen los dos incendios que trabajaremos en la siguiente sesión para que se den cuenta de la proximidad de los dos focos. Por último, creemos que es necesario que empiecen a analizar dónde se encuentran los principales focos de incendio en España.

Segunda sesión

Como ya habremos trabajado las ideas previas genéricas, nos queremos centrar en que vean dos vídeos sobre los incendios de Cortes de Pallás y Andilla. El objetivo es acercar la problemática de los incendios a un hecho cercano y, seguramente, conocido por todos.

Así, empezaríamos la segunda sesión con el visionado de un pequeño vídeo extraído de la página web de rtve donde, además de ver imágenes del incendio, pueden ver la catástrofe que supone para las familias que son desalojadas de sus casas.

En enlace es el siguiente:

<http://www.rtve.es/noticias/20120701/dos-incendios-valencia-siguen-sin-control-gran-nube-humo-cubre-provincia/540975.shtml>

Una vez visto, dejaremos que los alumnos expongan sus ideas, debatan sobre lo que han visto, etc.

Cuando el docente crea conveniente pondrá el último vídeo. En este caso se trata de un trozo de las noticias de Canal 9 y, por tanto, está en valenciano. Esto es

importante porque, como hemos dicho en un principio, queremos trabajar de manera interdisciplinar.

El vídeo tiene el mismo contenido que el anterior aunque es un poco más extenso y trata más la cantidad de personas implicadas. El enlace es el siguiente:

http://www.rtvv.es/va/valencia/Lincendi-Cortes-Pallas-diversos-fronts_0_728327185.html

Para finalizar esta sesión y dar por terminada la investigación de las ideas previas de los alumnos, queremos que expresen todo lo que creen, recuerdan o imaginan que supone un incendio; ya sea el olor que lo caracteriza, el sonido de las llamas o los árboles crujiendo, las cenizas que llegan a todos los municipios de alrededor, etc. Esto es importante porque nos interesa que se pongan en la piel de quien lo sufre y en los daños materiales y psicológicos que supone para las personas y, también, el sufrimiento y catástrofe para los demás seres vivos.

Finalmente trataremos de hacer una recopilación de lo que se ha hecho en estas sesiones para introducir ligeramente los tres ejes que abordaremos en el segundo bloque. Para ello, les pediremos que se hagan un pequeño esquema donde anoten dónde hay más incendios en España, en qué y cómo afecta a las personas y qué consecuencias tiene para el paisaje.

- Bloque 2: *¿Sabemos qué ocurre antes y después de un incendio?*

A lo largo de las tres sesiones para introducir los conceptos propuestos, vamos a intentar que observen lo que hay antes de un incendio y lo que ocurre o queda después del mismo.

Hay infinidad de aspectos posibles a tratar a partir de esta manera de enfocar los incendios pero hemos acotado un poco el tema en tres grandes ejes:

-El suelo, la vegetación y la fauna relacionado con su localización en el monte y la importancia de éste.

-Las actuaciones de la administración.

-Maquinaria utilizada para trabajar los campos y montes antes y después de un incendio.

Tercera y cuarta sesiones

En esta sesión trabajaremos el suelo, la vegetación y la fauna de una montaña “verde” y de una montaña quemada por un incendio. Así empezaremos la sesión con la siguiente imagen que será, al mismo tiempo, la primera actividad.



A partir de la observación de la imagen y de que analicen y expongan las diferencias que observan entre una y otra trabajaremos las diferencias que se encuentran en el suelo (verde/desértico) y la vegetación (abundancia de vegetación variada/suelo absolutamente negro sin rastro de vegetación).

Es importante que se den cuenta de la cantidad de seres vivos que mueren en un incendio.

La actividad, en primer lugar, consistirá únicamente en que anoten las diferencias que ven entre ambas imágenes. Luego, el docente irá haciendo una serie de cuestiones para profundizar en la reflexión de los alumnos. Un ejemplo de las cuestiones que podrían realizarse serían las siguientes:

-¿Qué ha ocurrido entre una fotografía y la otra?

-¿Qué diferencias observáis?

-¿Pensáis que toda esa vegetación que ha desaparecido era el ecosistema de algunos animales? En caso afirmativo, ¿qué creéis que les ha ocurrido a esos animales?

-Como todos sabemos, los montes son el hábitat de muchos seres vivos. Por tanto, si se destruye su hábitat los animales se quedan sin un lugar donde poder vivir. ¿Esto es comparable a si se quemaran nuestras casas y pueblos? ¿Qué ocurriría con todos nosotros?

-Además de todo esto, debemos reflexionar sobre la propia vegetación ya que ésta también es un ser vivo.

Todas estas posibles cuestiones que se les puede realizar a los alumnos tienen como objetivo que analicen todos los cambios que propicia un incendio en nuestros paisajes y en los seres vivos que habitan en ellos.

Además de esto, queremos que conozcan un poco más el tipo de vegetación y el tipo de suelo característico de nuestros montes así como el trabajar con MTN. Para ello, una vez terminada esta sesión realizaríamos una salida a la montaña más cercana al centro escolar. Por ejemplo si se tratara de la zona de la Safor la salida sería al Monduver, si se tratara de la zona de la Marina Alta iríamos al Montgó, etc.

Anteriormente a la salida dedicaríamos un espacio de tiempo en el aula para presentar y enseñar cómo trabajar con la ayuda de un MTN. De este modo, podrán entender mejor las explicaciones de los docentes en la salida y, también, dejarles que sean ellos mismos los que puedan guiarse con ellos.

Podríamos explicar algunos de los signos convencionales usados en la esta representación y los distintos colores que señalizan zonas pobladas o con vegetación.

LOS INCENDIOS FORESTALES

Didáctica de las Ciencias Sociales

Por ejemplo:

CARRETERAS:	Autopista, Autovía.		
	Nacional. Autonómica 1º orden.		
	Autonómicas: 2º orden, 3º orden y otras.		
	En construcción. Vial de Urbanización.		
	Estación de servicio. Túnel. Pista.		
	Camino. Senda.		
FERROCARRILES:	Vía ancho internacional. Electrificado.		
	Vía ancho normal: doble, sencilla.		
	Vía estrecha: doble, sencilla.		
	En construcción. Abandonada.		
	Estación. Túnel.		
LÍMITES:	Nación. Comunidad Autónoma.		
	Provincia. Municipio.		
	Pendiente de acuerdo.		
	Parque Nacional. Parque Natural y otros.		

ENTIDADES LOCALES Y EDIFICACIONES	
Capital de provincia > 200.000 hab.	MADRID
Capital de provincia < 200.000 hab.	CÁCERES
Capital de municipio > 50.000 hab.	LINARES
Capital de municipio > 10.000 hab.	Tudela
Capital de municipio > 2.000 hab.	Lardero
Capital de municipio > 500 hab.	Priego
Capital de municipio < 500 hab.	Anchuras
Distrito municipal, aeropuerto y otros.	CHAMBERÍ
Entidad de población > 500 hab.	La Algaida
Entidad de población > 50 hab.	Rodilana
Entidad de población < 50 hab.	Pando
Edificación aislada: casa, ermita y otros.	Ermita de San Juan
Entidad colectiva, parroquia, concejo y otros.	Outeiro

HIDROGRAFÍA Y OROGRAFÍA	
Océano y mar.	ATLÁNTICO
Río 1º orden /Emb. >1000 ha, río 2º orden /Emb. >100 ha.	EBRO, Jarama
Ríos de 3º y 4º orden /Emb. >10 ha, arroyo <25 Km.	Cares, Serna
Entrante costero: golfo, bahía, cala y otros.	CÁDIZ, Portman, Brafí
Saliente costero: cabo, playa, punta y otros.	Creus, La Concha, Tarifa
Isla: grande, mediana y pequeña.	IBIZA, GRACIOSA, Alborán
Sierra de 1º orden.	GREDOS
Sierras de 2º y 3º orden.	SEGURA, Gúdar
Pico: principal, mediano y pequeño.	Aneto, Najarra, Grajos
Parq. Nacional y Natural/gran espacio geográfico.	TIMANFAYA
Gran paraje.	Valle de Boeza
Paraje, paraje pequeño /cueva natural y otros.	El Mostajo, Coves d'Artà

Podemos identificar en el mapa las carreteras de la zona, las sendas por donde caminaremos, si hay localidades cercanas y su tamaño y si cruzaremos algún río o pasaremos cerca de algún embalse.

LOS INCENDIOS FORESTALES

Didáctica de las Ciencias Sociales

SÍMBOLOS:	Vértice Geodésico: REGENTE, Red Orden Inferior (ROI).		
	Central hidroeléctrica. Subestación eléctrica. Antena.		
	Cueva natural. Pista deportiva. Camping.		
	Mina. Cantera. Restos arqueológicos.		
	Cruz aislada. Cementerio. Edificio religioso cristiano.		
	Edificio aislado. Edificación en ruinas. Castillo.		
	Refugio. Silo. Coso.		
	Estanque o piscina. Pozo. Fuente o manantial.		
	Depósito de agua: elevado, a nivel del suelo. Depuradora.		
	Molino de agua.		
USO DEL SUELO:		Pradera, parque y jardín	
		Monte arbolado y cortafuegos	
		Monte bajo matorral	
		Cultivo arbóreo	
		Olivar.	
		Viña	
		Terreno claro	
		Terreno claro con árboles	
		Playas	
		Regadío	
		Terreno encharcable.	
		Arrozal	

ALTIMETRÍA:	Curva de nivel. Curva auxiliar.		
	Desmote. Terraplén.		
HIDROGRAFÍA:	Hoya o depresión. Vertedero o escombrera.		
	Curso de agua: permanente, intermitente.		
	Canales: mayor de 3 m, menor de 3 m.		
	Acequia. Sifón.		
	Drenaje. Acueducto.		
	Conducción: en superficie, subterránea.		
	Rambla o aluvión. Curva batimétrica.		
	CONSTRUCCIONES:	Conducción de combustible: en sup., sub.	
		Línea eléctrica: > 110 kV, < 110 kV.	
		Muro de contención. Tapia.	
Alambrada. Muralla histórica.			
Cinta transportadora. Teleférico.			
Remontes.			
Edificio: general, singular, agrícola o industrial.			

En este caso señalaremos las zonas con vegetación e intentaremos identificar el tipo de ésta, podemos identificar cimas de montes, si hay cortafuegos en la zona, etc.

Se trataría de comentar una simbología básica para ayudar en la posterior salida.

Las hojas del MTN correspondientes a la zona que vayamos a visitar se pueden descargar de manera gratuita de la web del Centro Nacional de Información Geográfica⁴.

La salida se realizaría con un solo grupo de alumnos y con varios docentes encargados de acompañar, explicar y hacerles reflexionar sobre aquello que se puede observar a partir de la visita. Para ello, los docentes llevarán el MTN de la zona a trabajar en diferentes escalas.

En la salida deberán recoger hojas de todos aquellos árboles y arbustos que encuentren para poderlos, posteriormente, analizar en clase. Con esto queremos que los alumnos aprendan la vegetación característica de la zona ya que es un tema que les gusta y motiva pero que raras veces se trabaja a lo largo de su escolarización.

Finalmente, podríamos realizar un mapa conceptual (en un mural) donde se peguen las muestras de hojas recogidas y se anote el nombre y las características principales de cada una. Para ello, el docente proporcionará unas hojas donde se recojan los principales árboles y arbustos de la zona con sus características y un dibujo de la hoja de cada uno (esta hoja variará en función del monte donde los llevemos); así los alumnos deberán ir encontrando semejanzas entre la muestra cogida y la explicación de las hojas proporcionadas por el docente para saber de qué especie se trata.

Quinta sesión

En esta sesión pretendemos que los alumnos conozcan las diferentes actuaciones que realizan las administraciones para frenar el aumento incesable de incendios. Además queremos que reflexionen sobre las actuaciones que pueden realizar ellos mismos.

⁴ <http://centrodedescargas.cnig.es/CentroDescargas/buscadorCatalogo.do>

A partir de la lectura y el análisis conjunto de un artículo sobre la prevención de los incendios forestales de la Junta de Andalucía⁵ trabajaremos las diferentes maneras que existe para prevenir y frenar los incendios.

La lectura del artículo será, en primer lugar, individual en casa y, posteriormente, se trabajará el texto en el aula para que el docente tenga la posibilidad de resolver cualquier duda de contenido que haya surgido.

Después de la lectura, los alumnos deberán anotar en una hoja todas las medidas de prevención que se citan en el texto y, seguidamente, se realizará un debate sobre si creen que esas medidas son suficientes y, si se les ocurre, que citen otras medidas preventivas que piensan que serían más útiles.

Enlazado con esto, trabajaríamos también las actuaciones preventivas que podrían llevar a cabo ellos mismos.

Sexta sesión

Esta última sesión de introducción de nuevo contenido sobre el tema la utilizaremos para, continuando con la sesión anterior sobre la prevención y actuación de la administración ante un incendio, tratar el tema de la reforestación y la maquinaria que se utiliza para ello.

Para que puedan comparar lo que suele hacerse normalmente (pasar tractores para limpiar las zonas quemadas, quitar los troncos grandes, etc.) con lo que debería hacerse hemos planteado la siguiente actividad:

Primeramente, explicaríamos (con la ayuda de las imágenes que mostramos a continuación) qué es lo que suele hacerse cuando un bosque se quema. Como se puede observar, en la mayoría de los casos se lleva a cabo la limpieza de la zona afectada de manera que se talan los árboles quemados, se pasan máquinas para quitar la hierba arrasada por el fuego, etc.

⁵http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/web/Bloques_Tematicos/Patrimonio_Natural._Uso_Y_Gestion/Montes/Incendios_Forestales/plan_infoca/Cap06_preencion_incendios_forestales.pdf

Les haríamos cuestiones sobre si creen que esta es una buena manera de actuar y porqué.



Tras dejar que sean ellos mismos los que vayan exponiendo ideas al resto de compañeros y que hayan dado su opinión, les diremos que lean un texto sobre qué cosas deben hacerse tras un incendio de manera que sean positivas para la propia vegetación. El texto en cuestión se encuentra en la siguiente dirección:

<http://www.mundo-geo.es/naturaleza/paisajes/que-hacer-despues-de-un-incendio>

En él, a través de las palabras de Javier Retana, director del Centro de Investigación Ecológica y Aplicaciones Forestales de Barcelona, los alumnos podrán aprender qué tipos de especies se suelen plantar después de un incendio, los motivos por los que se eligen esas especies y si aprovechan el enlace que hay dentro del mismo texto, podrán leer otro pequeño fragmento que hace referencia a las estrategias de defensa contra el fuego que la vegetación mediterránea desarrolla.

El objetivo de esta sesión es que se den cuenta de que todo lo que pensamos que es positivo muchas veces no lo es. Deben buscar información, preguntar a alguien o reflexionar sobre ciertas cosas que hacen y posiblemente no son adecuadas ya que todos podemos equivocarnos pero la virtud de cada individuo está en saber rectificar a tiempo.

Asimismo reflexionar sobre la necesidad de replantar con especies que se puedan adaptar fácilmente al entorno y que posteriormente puedan ser usadas con fines adicionales.

Lo que se espera es que con todas estas sesiones hayan aprendido un poco más sobre los incendios: qué son, qué provocan, cómo se actúa, cómo debería actuarse, etc. Además de una serie de valores que el docente deberá ir transmitiendo a medida que va avanzando la Unidad Didáctica.

- Bloque 3: *Concluimos: ¿por qué se producen? ¿qué podemos hacer para evitarlo?*

Séptima sesión

En esta última sesión nos gustaría acercar al alumno a la realidad en la que vivimos. Los incendios pueden ser producidos por causas naturales, por descuidos, por falta de precaución, etc. Pero, además de éstos, hay otros motivos que causan la muerte de vegetación y animales de nuestros paisajes cercanos. El motivo más doloroso es el económico; muchas veces los incendios son producidos conscientemente para obtener beneficios económicos ya sea para la construcción, para que el terreno pase a ser construible y así poder venderlo a un precio más elevado, etc.

Ésta es una realidad que nos rodea, como otras muchas en estos momentos, y pensamos que es labor del docente adentrar al alumnado en el mundo real donde la utopía de perfección y mundo sin injusticias no existe como tal.

De este modo, finalizaremos la Unidad con un video del incendio trabajado como introducción: el incendio de Cortes de Pallás y Andilla.

El video consta de unos minutos en los cuales puede verse en primer lugar la zona verde, con muchos árboles, vegetación abundante, etc. Pero a los pocos minutos todo cambia. De repente nos encontramos en julio de 2012 y aquellas bonitas

imágenes pasan a ser un lugar desértico lleno de cenizas que cubren la totalidad del suelo. El vídeo se encuentra en el siguiente link:

<http://www.youtube.com/watch?v=whTCWguaBOQ>

Una vez visto, dejaremos un tiempo para que los alumnos expongan lo que han aprendido a lo largo de las seis sesiones anteriores. Luego, preguntaremos qué causas creen que son las principales y dejaremos que expongan sus ideas ya que posiblemente la siguiente Unidad Didáctica podría estar dirigida a trabajar únicamente este aspecto: las principales causas de los incendios forestales.

Les pediremos que hagan una pequeña composición escrita en la que reflexionen sobre las anteriores sesiones. Queremos saber cómo han modificado (si lo han hecho) sus ideas previas y cómo han aprendido los contenidos tratados. Nos interesa por una parte ver si el aprendizaje ha sido significativo y por otra obtener información sobre si es necesario hacer modificaciones en la programación para años posteriores.

Para finalizar, queremos que conjuntamente escriban una carta al alcalde o alcaldesa de la localidad donde expongan brevemente lo que se ha trabajado en el aula y varios puntos de prevención y actuación que piensan que deberían llevarse a cabo (tanto desde el ayuntamiento como desde los diferentes centros de Primaria y Secundaria de la zona).

Evaluación

Dada nuestra intención de ofrecer una visión holística de la educación, opinamos que debemos evitar hacer una prueba final donde los alumnos debieran recitar memorísticamente los contenidos aprendidos durante las sesiones.

Por ello, la evaluación que realizaríamos sería de carácter sumativo y cualitativo. El docente debería encargarse de tomar nota de las actitudes de los alumnos sesión tras sesión recogiendo apuntes de la realización de las distintas actividades, del interés y de las aportaciones que vayan realizando. Todas las sesiones

cuentan con actividades de tipo abierto y que pueden fomentar el debate y la discusión y a lo largo de la unidad didáctica se podrán evaluar los aprendizajes alcanzados.

Además de ello, se evaluará cada una de las actividades propuestas y se dará la oportunidad de mejora en caso de que el docente crea que alguien no se ha esforzado lo suficiente. Pensamos que el feedback es un elemento esencial en la enseñanza-aprendizaje para que el alumno se motive e intente mejorar sus aportaciones y actividades diciéndole en todo momento aquello que debe mejorar o aquello que ha hecho correctamente.

Finalmente, el docente se encargará de hacer una valoración de cada alumno tomando como referencia las ideas previas que tenía cada uno y el aprendizaje final que se ha conseguido.

Todo esto también ayudará al propio maestro a mejorar su práctica docente utilizando la evaluación como un instrumento para valorar la Unidad Didáctica y mejorarla o modificarla para el próximo año que vaya a hacerle uso.

Referencias bibliográficas

PÉREZ, P. y TIRADO, C. (1989) *Per què es cremen les nostres muntanyes?* Valencia: Generalitat Valenciana

-Sobre el incendio de Cortes de Pallás y Andilla:

<http://www.rtve.es/noticias/20120701/dos-incendios-valencia-siguen-sin-control-gran-nube-humo-cubre-provincia/540975.shtml>

http://www.rtvv.es/va/valencia/Lincendi-Cortes-Pallas-diversos-fronts_0_728327185.html

<http://www.cma.gva.es/web/indice.aspx?nodo=82932&idioma=C>

-Sobre la reforestación de los bosques:

<http://www.mundo-geo.es/naturaleza/paisajes/que-hacer-despues-de-un-incendio>

<http://metode.cat/es/Revistas/Monografics/Cuando-se-quema-el-bosque/Despres-de-l-incendi>

<http://universoforestal.blogspot.com.es/2008/10/reforestacin-tras-incendio.html>

-Sobre medidas genéricas para prevenir incendios:

http://cpif.conaf.cl/wp-content/files_mf/1327936370manualv.pdf

http://www.iuntadeandalucia.es/medioambiente/web/Bloques_Tematicos/Patrimonio_Natural_Uso_Y_Gestion/Montes/Incendios_Forestales/plan_infoca/Cap06_preencion_incendios_forestales.pdf

http://www.uv.es/rseapv/Anales/01_02/A_La_preencion_de_los_incendios.pdf