



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 25 – DICIEMBRE DE 2009

“EDUCACION AMBIENTAL EN INCENDIOS FORESTALES”

AUTORÍA BELEN TABOADA GONZALEZ
TEMÁTICA EDUCACION AMBIENTAL
ETAPA PRIMARIA Y SECUNDARIA

Resumen

Con este artículo, quiero plantear una metodología de trabajo de varias sesiones para tratar en el aula las el origen y las causas que provocan un incendio forestal, los efectos en la flora y la fauna, así como la regeneración natural que se produce en el bosque mediterráneo. Posteriormente planteo una posible salida a una área afectada recientemente por un incendio forestal para llevar a cabo allí acciones de recuperación como es la reforestación con especies vegetales autóctonas.

Palabras clave

INCENDIO FORESTAL
REGENERACION NATURAL
REFORESTACION

1. LINEAS DE TRABAJO

Con la sesión pretendo transmitir a los alumnos las siguientes líneas de trabajo.

1. Concienciar de la gran pérdida que supone un incendio en el ámbito ecológico, económico, social e histórico (conocer todas las consecuencias)
2. Reforestar una zona afectada por un incendio con fines educativos de participación y sensibilización
3. Implicar personalmente al alumnado en la recuperación de este medio
4. Fomentar el trabajo en equipo
5. Formar en la prevención y buenos hábitos para evitar más incendios forestales
6. Formar al alumnado en temas de ecosistemas, pisos bioclimáticos,...
7. Incentivar de nuevo el uso del bosque por la población.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 25 – DICIEMBRE DE 2009

8. Ayudar al alumnado a desarrollar su sentimiento de responsabilidad y su sentimiento de ayuda ante los problemas ambientales y de utilización y gestión de los recursos.
9. Reflexionar sobre la necesidad del cambio de comportamientos y actitudes ambientales
10. Posibilitar la participación en la mejora de su entorno próximo.
11. Conocer y comprender algunos de los riesgos y conflictos a los que está expuesto el monte mediterráneo
12. Consensuar principios sobre la participación de calidad en la conservación y defensa del monte mediterráneo.

2. METODOLOGIA

En una primera sesión en el aula, expondré en primer lugar la presentación de los contenidos de la experiencia, posibilitando la participación de la mayor parte de los alumnos, y está apoyada con material audiovisual, en el cual se exponen los conceptos de manera amena y dinámica.

Espero transmitir conocimientos novedosos a los alumnos y dinamizarlos lo máximo posible, haciéndolos partícipes del resto de las acciones que se propondrán en la sesión de campo.

En el segundo día de trabajo de esta experiencia, si es posible llevarla a cabo en el centro, pretendo desplazar a los alumnos a un área forestal afectada por un incendio reciente. En mi ciudad, Granada, un lugar cercano a la capital puede ser el Parque Periurbano Dehesa del Generalife afectado por dos incendios en 2005 y otro más en 2007. Durante la visita será posible comprobar in situ los efectos causados, observar las medidas de reforestación y restauración que esta llevando a cabo la administración, además de la recuperación natural del bosque.

3. ACTIVIDADES EN PRIMER Y SEGUNDO CICLO DE PRIMARIA

La primera sesión llevada a cabo en el aula para alumnos de primer y segundo ciclo de Primaria va a consistir en:

- Proyección audiovisual.
- Exposición de conceptos y debate entre los alumnos.
- Actividad dinámica

3.1. Proyección de audiovisual y exposición de conceptos y debate entre los alumnos

Utilizo en primer lugar material de apoyo audiovisual consistente en una proyección de un cuento de dibujos animados, en el cual se trata de una manera amena y bastante didáctica la problemática de los incendios forestales, y sus consecuencias. El protagonista de la historia es un pájaro llamado Nacuti, que encuentra mientras vuela un bosque quemado por un incendio. Aprecia la desolación que hay en el bosque todo negro, sin vida y arrasado por el fuego. El único árbol superviviente le pide ayuda para recuperar su bosque. Le describe el proceso de la regeneración natural de los bosques y la lentitud de este y les anima a los alumnos ayudar en esta tarea mediante la reforestación y se detalla dicho proceso a un nivel perfectamente inteligible y divertido para alumnos de entre 6 y 9 años.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 25 – DICIEMBRE DE 2009

El cuento da pie, a plantear a los alumnos las siguientes cuestiones y ayudarles a reflexionar sobre ellas:

- ¿A dónde va Nacuti (el pájaro protagonista) un día volado? A un bosque quemado. Describidlo.
- ¿Qué le pide el Árbol de la Vida a Nacuti? Que le ayude a reforestar el bosque quemado. ¿Qué es reforestar?
- ¿Por qué necesita el árbol necesita la ayuda de nacuti? Porque la naturaleza es capaz de hacerlo sola, pero es un proceso muy lento, y con tantos incendios tardaría mucho tiempo en recuperarse. ¿Que es la regeneración natural del bosque?
- Entonces la reforestación es una forma de ayudar a la naturaleza para que se recupere después de un incendio. ¿Recordáis como se hacia?

Con los incendios, debemos evitar que lleguen a producirse. Para eso debemos tener mucho cuidado con todo lo que hagamos cuando vamos al campo.

Que buscado que se mantenga un dialogo entre todos para reflexionar sobre la problemática de los incendios forestales, causas, consecuencias, y las medidas de prevención que podemos realizar cada uno de nosotros.

Ahora trato de acercar a los alumnos, el problema, en un espacio natural cercano a su ciudad que muy probablemente conocen o visitan con frecuencia, el Parque Periurbano Dehesa del Generalife. Pues bien, esta espacio natural recreativo ha sido muy afectado por el fuego, en concreto, por dos incendios en 2.005 y otro mas en 2.007.

3.2. Actividad dinámica en primer ciclo de primaria

Para afianzar las ideas entre los alumnos de 1º y 2º curso de primaria (primer ciclo), planteo una actividad que consiste en colorear y comentar unos dibujos sobre el tema y que están relacionados con actitudes y comportamiento correctos en el medio ambiente.

He creado 4 modelos de láminas con dibujos diferentes que se reparten aleatoriamente a los niños de modo que haya una variedad y cada niño vea otro modelo distinto en sus compañeros de pupitre más cercanos. Cada uno de los niños debe colorear su dibujo y escribir su nombre, curso, clase y colegio.

En cada una de las fichas de dibujos hay impresas unas preguntas relacionadas con el tema de la ilustración y que haré que sean los propios niños los que las contesten en voz alta al resto de sus compañeros. Con las respuestas de varios niños se crea un dialogo y debate sobre la ilustración.

Los diferentes modelos de ilustración son los siguientes:

- Lámina 1, Plantación: En la ilustración se ve a una familia en la que todos colaboran para plantar un árbol. Las cuestiones dicen: *¿Qué harías para que hubiese mas árboles donde tu vives?* y *¿Por qué es importante plantar árboles?* *¿Recordáis como se planta un árbol?* Tratamos de dar valor a la existencia de zonas arboladas, a todo lo que los árboles nos aportan y las posibilidades de repoblación de aquellas áreas que por cualquier motivo no lo están.
- Lámina 2, Los amigos de excursión: En ella se ven un grupo de amigos que van de excursión por el monte. La pregunta que se dirige a los niños es *¿Qué cosas puedo hacer en el campo?*



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 25 – DICIEMBRE DE 2009

- Lámina 3, El cuidado de los animales: junto a la pregunta *¿Cómo debo comportarme con los animales?* Se pueden ver a unos niños que tratan con respeto y cuidado a unos pájaros en el campo. Hacemos reflexionar a los alumnos sobre el trato de respeto que deben mostrar hacia cualquier ser vivo.
- Lámina 4, La familia de pesca: En el dibujo se ve a un padre con sus hijos pescando, como uno de los muchos aprovechamientos del monte. La pregunta dice *¿Qué otras cosas nos da el bosque?* Con esta cuestión dialogamos sobre los diversos aprovechamientos obtenidos del monte.
- Lámina 5, Área recreativa con señal de prohibido hacer fuego: Lo primero es preguntarle si saben que significa la señal del dibujo. Debemos tener muy claro que no se puede hacer fuego en el campo en cualquier sitio, es muy peligroso y podría provocar un incendio
- Lámina 6, La familia recoge los residuos del campo. *¿Qué hay que hacer con nuestra basura cuando estamos en el campo?* Pues debemos recogerla, nunca dejarla allí. Buscamos si hay contenedores y si no nos llevamos la bolsa a casa.

3.3. Actividad dinámica en segundo ciclo de primaria

Para los alumnos de 3º y 4º (segundo ciclo de primaria) esta actividad puede ser de mayor complicación, adaptándolo al aprendizaje de su edad. He creado una lámina con todas las fases de plantar un árbol pero esta desordenadas. Los alumnos deben recortarlas y posteriormente pegarlas en el orden correcto en otro folio y escribir debajo la acción que se está llevando a cabo en cada fase.

Las fases y la acción que se llevan a cabo son los siguientes seis dibujos:

- 1) Apertura del hoyo.
- 2) Meter el plantón en el hoyo.
- 3) Rellenar de tierra el agujero y apretar con las manos.
- 4) Se aprieta y se pisa con los pies.
- 5) Se riega la planta.
- 6) Se hace un alcorque alrededor del árbol y se colocan piedras alrededor para poder identificar los plantones. También se puede colocar una etiqueta de identificación de la planta.

4. ACTIVIDADES PARA TERCER CICLO DE PRIMARIA Y SECUNDARIA.

4.1. Proyección de conceptos

Para transmitir los conceptos en estos alumnos, prefiero basarme en un material elaborado en power-point que me permitirá insertar conceptos y términos, junto a imágenes aclaratorias. En estas edades prefiero utilizar como material de apoyo una proyección en power point para que visualicen imágenes, vean esquemas, palabras claves, etc...

La descripción del contenido de estas láminas puede ser la siguiente:



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 25 – DICIEMBRE DE 2009

- Lámina 1: Situación y descripción del espacio natural de actuación, para que vean como muy cercano el problema de los incendios forestales. Les puedo preguntar si han visto otras zonas incendiadas en sus vacaciones, en los pueblos de su familia..etc. En este caso, el área incendiada mas reciente es el Parque Periurbano Dehesa del Generalife, mas conocido como Llano de la Perdiz.

- Lámina 2: Ortofoto de situación del espacio.

- Lámina 3: Características del medio: Vegetación

En esta zona natural se distinguen 5 zonas o ecosistemas que se caracterizan por tener diferentes especies de árboles y arbustos.

Según la especie principal que hay, se llaman: Encinar, pinar, olivar, matorral y vegetación de ribera (que son aquellas especies que por necesitar más humedad se encuentran cerca de los cauces de ríos).

- Lámina 4: ¿Qué ves en la foto? En la foto se ve un árbol, y los niños pueden decir lo que creen que es. Ciertamente es una encina, aparece también una imagen de detalle de sus frutos, las bellotas. Enumero algunas de las características de la encina: La encina es el árbol más característico e importante de los bosques (esclerófilos) mediterráneos. Suele llegar a vivir hasta 500 años.

Su fruto son las bellotas con un sabor dulce por lo que se han utilizado para la alimentación humana (se mezclaban con trigo para hacer pan en años de escasez, y también se comen asadas como las castañas). Pero su principal uso es como alimento del ganado porcino.

- Lámina 5: La fauna del encinar.

Presento con imágenes a los habitantes de este ecosistema: Sapo, culebra, lagartija, paloma torcal, cuco, arrendajo (un pájaro curioso que entierra las bellotas de las encinas, y de ellas con el tiempo sale una nueva encina), carbonero, y zorros, erizos y murciélagos.

- Lámina 6: ¿Qué ves en la foto? La imagen es de un pino, y después de que ellos puedan dar su opinión, muestro un detalle de sus piñas. El pino es una especie capaz de colonizar terrenos muy áridos y degradados, consiguiendo frenar la erosión y regenerar los suelos. Por este motivo y además por su rápido crecimiento, ha sido una especie muy utilizada en las repoblaciones, y así se han extendido mucho por Andalucía.

Es un árbol alto con hojas aciculares (finas) pinchudas que van por parejas de dos. El fruto que dan son las piñas, y de algunas especies que tienen las piñas mas grandes se aprovechan los piñones como alimento.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 25 – DICIEMBRE DE 2009

- Lámina 7: La fauna del pinar.

Lo más característico es la aparición del famoso pájaro carpintero o pico picapinos, suele ser fácil escucharlo en el campo. Así como también lo son las ardillas, el piquituerto y alguna rapaz nocturna. Las imágenes de cada uno de estos animales les ayudarán a conocerlos.

- Lámina 8: ¿Qué ves en la foto? La imagen es de un olivo, y después aparecerá otra de su fruto, las olivas o aceitunas.

El olivo es un árbol muy longevo, que puede llegar hasta los 1500 años, principalmente utilizado como cultivo en Andalucía. De él obtenemos la aceituna, de la que se extrae el aceite de oliva usado en la alimentación humana, y también en la fabricación de jabones y cosméticos.

- Lámina 9: La fauna del olivar.

Les muestro en fotos los animales más fáciles de encontrar perdices, jilgueros, urracas, y conejos.

- Lámina 10: ¿Qué ves en la foto? La imagen es de unos matorrales.

El matorral tiene gran importancia en zonas donde es difícil el desarrollo de los árboles, porque son capaces de evitar la pérdida de suelo.

Cuando hablamos de matorral nos referimos a una gran variedad de especies que suelen ser pequeños arbustos o matas. Algunas de las más comunes son la retama, el romero, el tomillo, las jaras, etc....

- Lámina 11: La fauna del matorral.

De nuevo aparecen imágenes de cada una de las especies que pueblan estas áreas y que son principalmente perdices y conejos.

- Lámina 12: ¿Qué ves en la foto? La imagen es de una hilera de árboles altos y verdes que dibujan el curso de un río. Efectivamente esta es la vegetación que se suele encontrar a las orillas de cualquier río o arroyo donde se crean unas condiciones distintas caracterizadas por la presencia mayor de agua. Aquí se alinean especies como los álamos o chopos, alisos, sauces y tarajes.

- Lámina 13: La fauna de vegetación de Ribera.

Dejo opinar a los alumnos, para después descubrirles las fotos de sapos y ranas, ratas de agua, culebras y pájaros acuáticos.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 25 – DICIEMBRE DE 2009

- Lámina 14: Los usos recreativos en la Dehesa del Generalife. – Deportivos

Esta zona como esta cerca de GR es muy utilizada por mucha gente para pasar su tiempo libre y hacer deporte.

¿Que deportes se os ocurren que se puedan hacer allí?

Senderismo, bicicleta, fútbol, circuito deportivo (hay un camino en el que hay aparatos como los de las fotos para hacer ejercicios), y footing. Muestro una imagen de cada uno.

- Lámina 15: Los usos recreativos en la Dehesa del Generalife. – Observación de la naturaleza
- Otro uso mas relajado es disfrutar de un día en la observando la naturaleza, allí es muy fácil ver muchas especies de pájaros, ardillas (q seguro veis alguna), disfrutar del paisaje, y por la noche es un buen sitio para ver las estrellas porque esta menos iluminado que la ciudad.

Del mismo modo, muestro imágenes para visualizar todo esto.

- Lámina 16: Los usos recreativos en la Dehesa del Generalife. – Ocio.

Pido a los alumnos la colaboración y que me digan que actividades de “ocio” se podrían hacer allí un domingo cualquier.

Vemos imágenes de estas: Pasear, barbacoa, picnic, juegos infantiles (bueno a algunos mayores también les gustan...).

- Lámina 17: Incendios en la zona.

Una imagen de pinar en llamas, atrae poderosamente la atención de los alumnos. Todas estas actividades que hemos descrito, no las podemos hacer cuando ocurre un incendio. En el verano de 2005 y 2007 ocurrieron varios incendios en esta zona, donde ahora mismo no queda nada de lo que existían. (Imagen de un pino calcinado).

- Lámina 18: Los incendios sucedidos.

En 2.005 ocurrieron dos incendios, uno de 11 Ha y otro de 55 Ha. En 2.007 la superficie afectada fue de mas de 50 Ha.

Y les pregunto a los alumnos si saben cuanto es una hectárea. Pues es una superficie igual a un campo de futbol. Les hago ver la envergadura de los incendios, calculando que se quemaron en total unos 120 campos de fútbol.

Y cual fue la causa de dichos desastres: Pues en ambos casos, fue una negligencia producida por una chispa que salto de una maquina que estaba trabajando en una obra y de ahí se prendió matorral y lleo hasta los pinos.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 25 – DICIEMBRE DE 2009

- Lámina 19: El triángulo del fuego

Utilizo una imagen de un triángulo equilátero, en el que en cada vértice tengo uno de los tres detonantes del fuego. Para que exista el fuego son precisas 3 cosas a la vez: combustible, oxígeno y calor. Si falta alguno de ellos el fuego se apaga.

El oxígeno, esta siempre presente en el aire. Esto se puede demostrar muy fácilmente si una vela la metemos dentro de un vaso se apaga, ¿Por qué? Porque eliminamos el oxígeno que está en el aire.

El combustible es toda sustancia que pueda arder, en nuestro caso la vegetación.

El último elemento es el calor que hace que se inicie la llama. Este puede ser iniciado por una chispa.

Para apagar el fuego será necesario romper el triángulo. Para esto se puede actuar eliminando el combustible, si no hay nada que pueda arder, el fuego se para, por ejemplo muchos incendios se detienen cuando llegan a una carretera o cortafuegos. También se puede actuar eliminando la llama, normalmente echándole agua.

- Lámina 20: ¿Qué es un fuego?

Como los alumnos ya saben, no siempre un fuego es un incendio. Porque seguro que cuando tenéis una chimenea encendida no pensáis que es un incendio. Un incendio se produce cuando el fuego no puede ser controlado, por ejemplo cuando se incendia una casa.

Así que defino como Incendio: Un fuego no controlado por el hombre.

Y por consiguiente, ¿que es un incendio forestal? (espero respuestas)

Es el fuego no controlado que afecta a la vegetación que cubre terrenos forestales.

- Lámina 21: Plan INFOCA

Pregunto a los alumnos si han escuchado hablar de INFOCA. Es el Plan Andaluz para Prevención y Extinción de Incendios Forestales.

- Lámina 22: ¿A que se dedica este plan?

En el Plan INFOCA trabaja mucha gente que se dedica a: prevención, extinción, restauración e investigación de nuevas técnicas. Vamos a verlo con unas fotos:

- Lámina 23: Prevención

Durante los inviernos limpian los montes de las ramas secas y especialmente los bordes de los caminos donde hay mayor riesgo de que se inicien los incendios.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 25 – DICIEMBRE DE 2009

• Lámina 24: Labores de extinción

Vemos a estos profesionales trabajando en el fuego, como lo apagan trabajando desde tierra con mangueras, igual que los bomberos de la ciudad. Son los llamados retenes de incendios, trabajan en grupos, y van en unos coches (foto) o en camiones que pueden almacenar hasta 3.000 litros de agua para luchar contra el incendio. Su vestimenta es amarilla y se denomina EPI (Equipo de protección ignífuga).

• Lámina 25: Extinción en medios aéreos.

También se trabaja desde el aire con avionetas y helicópteros tirando agua sobre las llamas. Ver fotos.

• Lámina 26: Y nosotros, ¿que podemos hacer para prevenir?

- No encender fuego fuera de los lugares destinados a ello. Que son únicamente las barbacoas autorizadas.
- No dejar basura en el campo. En muchas ocasiones trozos de cristales pueden provocar un incendio al estar expuestos a los rayos del sol.
- No circular con vehículos fuera de los caminos. El tubo de escape o el calor del motor puede provocar una chispa que incendie pequeñas ramas o pasto fino.
- No tirar colillas.

Cuando no se ha podido evitar y se inicia un incendio es muy importante avisar cuanto antes llamando al teléfono de emergencias 112. Es importante que lo recordéis por si alguna vez estáis en el campo y veis que se produce un incendio para que llaméis rápidamente.

• Lámina 27: ¿Y después del fuego?

Muestro dos imágenes del monte antes y después del incendio. Pido a los alumnos que me digan todo aquello que se ha perdido:

- Perdida de vegetación: los bosques son los pulmones de la naturaleza donde se purifica el aire de sustancias tóxicas como CO₂, el polvo, o la contaminación industrial. Los árboles en las ciudades fijan el polvo en sus hojas que luego el agua de lluvia limpia. Las plantas en general producen el oxígeno que los animales y las personas respiramos para vivir. Además de oxígeno los árboles y arbustos producen una gran variedad de frutos (bellotas, piñones, etc.) que son base de la alimentación de muchos animales.
- Perdida de fauna: las aves hacen los nidos en los árboles donde sus crías estarán a salvo. También existen otros animales como la ardilla, jineta que hacen sus madrigueras en ellas.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 25 – DICIEMBRE DE 2009

- Erosión: los árboles desarrollan profundas raíces que forman una red para la absorción de agua, esto hace que sean más raras las inundaciones y avenidas. Estas se ocupan además de retener la capa fértil de la tierra impidiendo que el aire y la lluvia la arrastren.
- Modificación del paisaje: evidentemente aquello que perdemos en un incendio, tardara muchos en años en recuperarse. El impacto visual es muy negativo.
- Limitación de actividades recreativas: los árboles mejoran nuestra calidad de vida aportando zonas como esta utilizada por la población en su tiempo de ocio.
- Alternación del clima: los bosque modifican el clima de la siguiente manera:
Sus copas reducen la cantidad de sol que llega al suelo y disminuyen al velocidad del viento, de manera que en su interior el clima sea mas húmedo y las temperaturas mas suaves.
- Pérdidas económicas: los bosques generan recursos económicos abundantes y variados: pastos, frutos, madera, leña, corcho, setas, plantas aromáticas y medicinales, caza, pesca, etc...

• Lámina 28: Regeneración natural

La naturaleza responde por si sola ante los cambios producidos por un incendio. Después del incendio hay muchas semillas que han quedado en el suelo, piñas que estaban cerradas y que después se abren cayendo las semillas en el suelo. Al poco tiempo del incendio podemos ver pequeños plantones de pino que han nacido, como el que vemos en la foto tomada en la zona de la Dehesa del Generalife.

Otras especies son capaces de rebrotar a partir de las raíces si estas no se queman y se quedan bajo tierra, como por ejemplo las encinas.

Los pequeños rebrotes tardaran muchos años en llegar a ser un bosque con grandes árboles como el que teníamos, así que nuestra ayuda puede conseguir acelerar un poco el proceso si colocamos algunos plantones o semillas en la zona desprovista de vegetación.

La administración publica se encarga de llevar a cabo planes de restauración de la vegetación en las áreas incendiadas mediante proyectos que realizan especialistas.

• Lámina 29: Labores de restauración de una zona incendiada.

Enumero las labores que se llevan normalmente a cabo y que son:

- Reforestación
- Labores de mantenimiento
- Riego
- Colocación de protectores de plantones.
- Obras de Hidrológica.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 25 – DICIEMBRE DE 2009

- Lámina 30: Reforestación participativa.

Para colaborar y entender mejor los efectos de un incendio vamos a solicitar autorización a la administración competente para llevar a cabo una labor de reforestación de una área anteriormente incendiada. Se utilizarán las especies que la administración nos marque y que serán las autóctonas de la zona y nunca especies exóticas.

- Lámina 31: Juego: Ordenar las fases de la plantación.

Utilizo unas láminas con dibujos de cada una de las fases de la plantación de una especie. Ellos las deben recortar y colocar en orden de actuación en otra lámina. Finalmente les muestro en imágenes este proceso:

Fase 1: apertura del hoyo con una azada.

Fase 2: se mete la plántula en el hoyo.

Fase 3: se aprieta con las manos.

Fase 4: se añade tierra y se aprieta con los pies.

Fase 5: se añade un poco de agua.

Fase 6: se hace un alcorque alrededor para recoger el agua y que la tierra mantenga mejor la humedad y se colocan piedras.

- Lámina 32: Labores de mantenimiento.

Muestro imágenes de cómo se deben mantener los alcorques en condiciones con la ayuda de una azada, para mover la tierra para permitir que llegue agua a las raíces, o colocar piedras alrededor si las hubiera perdido.

- Lámina 33: Riegos.

Una reforestación en terrenos tan secos como son los de nuestra tierra va a necesitar de unos riegos para asegurar su éxito. Hace falta desplazar el agua hasta la planta y regarla generosamente.

- Lámina 34: Colocación de protectores para los plantones.

Los animales como los conejos, buscan en estos nuevos plantones un tierno alimento. Así, para evitar esta herbivoría, se colocan unos “canutos” de material biodegradable alrededor de la planta en posición vertical. Le ayudara a su desarrollo en los primeros años. Vemos imágenes de cómo se colocan.



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 25 – DICIEMBRE DE 2009

- Lámina 35: Obras de hidrología.

Los alumnos nunca llevarían a cabo esta tarea, requiere de mayor esfuerzo, pero es bueno que la conozcan. Les muestro una imagen de una “fagina”, una estructura para retener la pérdida del suelo por arrastre en una ladera de fuerte pendiente. Y también una imagen de una ladera “rellena” de dichas estructuras. A un nivel mayor de envergadura, pero con el mismo fin, se construirían muros de mampostería en un barranco.

- Lámina 36: Y ahora os toca a vosotros

Invito a los alumnos a participar en las tareas que hemos descrito en una segunda sesión de campo. Habrá que preparar esta salida escolar con el resto del equipo docente.

4.2. Actividad participativa.

Para motivar la argumentación y posicionamiento de los alumnos frente a problemas de tipo medioambiental les voy a proponer un juego de simulación en el que a los alumnos, por grupos, adoptan un rol determinado y tienen que tomar decisiones acordes con el colectivo que representan.

Los colectivos a representar y los argumentos a defender por cada uno son los siguientes:

- **CONSTRUCTORES:** Quieren construir en la zona que se ha quemado. Persiguen un fin económico.
- **ECOLOGISTAS:** Ante todo lo que quieren es que se proteja la zona para conservar todos los ecosistemas presentes allí.
- **AGRICULTORES / GANADEROS:** Defienden que se cambie el uso del suelo para poder cultivar o pastorear en la zona incendiada y obtener con ello también fines económicos
- **CAZADORES:** Quieren que se restaure la zona para convertirlo en un coto de caza
- **DOMINGUEROS:** Desean poder seguir disfrutando haciendo las actividades que les gustan en la naturaleza y sobre todo pasar los fines de semana con las familias. Ven un uso recreativo del espacio.
- **DEPORTISTAS AL AIRE LIBRE:** Quieren que se restaure la zona para poder seguir haciendo deporte (senderismo, mountain bike,...)

Cada grupo, según el supuesto, debe valorar:

- Los aspectos positivos de tu propuesta en la zona para poder defender tus intereses
- Los aspectos negativos para poder defenderte de los ataques de los otros colectivos
- Busca posibles alianzas con otros grupos, para unirte a ellos y que tu propuesta obtenga más fuerza



ISSN 1988-6047 DEP. LEGAL: GR 2922/2007 Nº 25 – DICIEMBRE DE 2009

5. SESION DE CAMPO

Siendo posible, se llevaría a cabo una salida con el grupo escolar a un área cercana a la población y que hubiese sufrido un incendio forestal en los últimos años. Como ya he comentado, cerca de la ciudad de Granada en la que yo me encuentro, hay un área que fue afectada por dos incendios en 2.005 y uno más en 2.007. En la Dehesa del Generalife, mas conocida como Llano de la Perdiz se llegaron a perder mas de 120 Ha, el equivalente a 120 campos de futbol.

Y que se puede ver in situ en el campo:

La vegetación que aun queda junto al área quemada, nos da una idea de que es lo que hemos perdido, de cómo era aquel espacio y como es ahora.

Observamos el suelo quemado, los árboles calcinados, los signos del fuego en al tierra coloreada de negro, en las piedras.

La regeneración natural es fácil encontrarla en la zona de pinar, donde las piñas dejaron caer semillas al suelo, que no llegaron a quemarse y están dando lugar al crecimiento de pequeñas masas de pino entre las cenizas.

Si es posible llevaríamos a cabo una plantación con especies forestales que la administración nos conceda. Dejar el alcorque perfectamente hecho y regar la plántula.

Si hay disponibilidad se pueden llegar a colocar los protectores de las plantas para evitar la herbivoría que sufren por los conejos.

6. BIBLIOGRAFIA

- VVAA (2005). Reforestación participativa. Guías practicas de voluntariado ambiental. Sevilla. Consejeria de Medio Ambiente.
- Robles del Moral, M. (1998). *Nacuti, el señor de los bosques*. Cortometraje. Angelino films, sl.

Autoría

- Nombre y Apellidos: Belén Taboada González
- Centro, localidad, provincia: Granada
- E-mail: belentabo@hotmail.com