



7º CONGRESO FORESTAL ESPAÑOL

**Gestión del monte: servicios
ambientales y bioeconomía**

26 - 30 junio 2017 | Plasencia
Cáceres, Extremadura

7CFE01-383

Edita: Sociedad Española de Ciencias Forestales
Plasencia. Cáceres, Extremadura. 26-30 junio 2017
ISBN 978-84-941695-2-6

© Sociedad Española de Ciencias Forestales

MEFYTU- Los Incendios mediterráneos, el fuego y tú-. Programa formativo y educativo de la Fundación de Ecología del Fuego y Gestión de Incendios Pau Costa Alcubierre (FPC).

GALÁN SANTANO, M.¹, BALLART PASTOR, H.², BORRÀS RUIZ-PEINADO, M.², VENDRELL FLOTATS, J.², VILLALTA CAELLAS, O.², VILARASAU RIVES, C.² y VAZQUEZ GARRIDO, I.²

¹ Bombers de la Generalitat de Catalunya.

² Pau Costa Foundation.

Resumen

El presente artículo tiene como objetivo presentar el MEFYTU (el bosque Mediterráneo, el Fuego y Tú), un programa formativo y educativo, para la sensibilización ambiental sobre la ecología de incendios forestales dirigido a escolares, profesorado y a la sociedad en general. El objetivo del proyecto es desarrollar un programa educativo dirigido a alumnos de primaria que trabaja las causas de la propagación de los incendios forestales, y demuestra que la gestión forestal es una de las soluciones más eficaces para la prevención de incendios, a partir de distintas actividades realizadas en las aulas y salidas de campo. Además, el contenido del proyecto se adapta a la problemática de cada territorio, y cuenta con la colaboración de entidades locales como Bomberos, Agentes de la Naturaleza, Técnicos, gestores del territorio, ganaderos, agricultores,...

Los conceptos claves que se transmiten son: los incendios forestales son un riesgo para personas, bosques y viviendas, pero el fuego es un elemento natural del clima mediterráneo, por eso ha existido, existe y existirá, y tenemos que aprender a convivir con él. El estado actual de nuestros bosques, la falta de gestión y aprovechamiento forestal, hacen que la propagación de los incendios sea más rápida y con más intensidad, pero una adecuada gestión forestal en la que se incluya la bioeconomía del propio territorio, proporciona servicios ambientales a los propios bosques y a la población y aumenta la resiliencia de los bosques frente a los incendios forestales.

Hasta el día de hoy han recibido el MEFYTU más de 3.000 alumnos de toda España.

Palabras clave

Prevención, incendio forestal, bioeconomía, concienciación, resiliencia.

1. Introducción

Los incendios forestales del siglo XXI han dejado de ser un evento de ámbito estrictamente rural para pasar a ser una emergencia con un gran impacto en la sociedad. Puesto que la población ha pasado a ser el agente implicado de mayor importancia entre todos los afectados por los incendios, es necesario desarrollar una nueva cultura del fuego, en la que los ciudadanos aprendan que convivir en un entorno forestal conlleva una serie de riesgos y responsabilidades. Se necesita una nueva cultura del fuego, eliminando la idea que se ha difundido en décadas pasadas de que todo el fuego es malo, así como devolverle la importancia que tiene en la conservación y evolución de la mayoría de paisajes y bosques mediterráneos. En la actualidad los incendios forestales son

percibidos como sucesos aleatorios e inevitables. Como consecuencia y debido a un inaceptable riesgo financiero, el bosque no se considera como una opción real de inversión lo que supone que, como cualquier sistema no productivo, tiende a degradarse.

También es necesario incidir en los valores del medio natural y la interacción que éstos tienen con la sociedad civil, no sólo desde un punto de vista ecológico, sino también económico. La importancia de este cambio de mentalidad radica en la necesidad de remodelar por completo la gestión de los incendios tal como se ha hecho hasta nuestros días, cuando se ha demostrado que la extinción sistemática y las políticas de extinción total han convertido los montes de nuestro ámbito en masas vegetales continuas con una elevadas cargas de combustible que generan incendios altamente energéticos, que implican graves daños medioambientales y económicos y riesgos inasumibles por los dispositivos de extinción. Un nuevo paradigma basado en la recuperación de los regímenes naturales de fuego adaptados a la realidad ecológica, social y económica actual pasa por un cambio de mentalidad que, tal como se ha propuesto en las últimas recomendaciones a nivel europeo para la creación de sociedades resilientes, debe incluir la formación en gestión forestal y del fuego desde los primeros niveles educativos.

De acuerdo con el European Reference Framework of Key Competences, adoptado por el Consejo y el Parlamento Europeo en Diciembre de 2006, nuevos conocimientos, habilidades y actitudes deben desarrollarse en áreas clave (enfaticando en la aplicación del conocimiento en situaciones reales) con el objetivo de conseguir ciudadanos activos, inclusión social y empleo en el siglo XXI.

Dando cumplimiento a dichas recomendaciones y a los principios y valores de la Fundación Pau Costa en cuanto a la difusión de la ecología del fuego y gestión de incendios se desarrolló el programa MEFYTU como una campaña de información, divulgación y comprensión de la emergencia y las soluciones que ésta requiere, así como de la gestión forestal para la creación de paisajes y sociedades resilientes y sostenibles.

El principio de la Office de L'Environnement de la Corse, “aprender para entender, entender para amar, amar para proteger” sugiere la necesidad de diseñar un programa educativo que considere los incendios forestales como eventos naturales, conectados de forma inherente al bosque y, en consecuencia al pasado, presente y futuro del desarrollo de la humanidad.

En este sentido es necesario transmitir a la población que vive en zonas mediterráneas dos conceptos básicos en relación con los bosques que habitan estas zonas:

- Que son elementos naturales modificados intensamente por los habitantes de la zona mediterránea desde hace miles de años. Es decir, son bosques antrópicos y no bosques vírgenes o salvajes.
- Que cuando identificamos las causas de un incendio significa que el incendio ya ha sucedido y por lo tanto el daño ya está hecho. El enfoque actual de la prevención de incendios forestales tiene en el punto de mira las causas de la ignición pero es necesario reorientar los esfuerzos hacia la causa de la propagación, generalmente la falta de gestión forestal, pues es ahí donde podremos actuar como gestores.

2. Objetivos

El objetivo principal es desarrollar y poner en práctica un programa educativo con temática medioambiental, caracterizado por la interactividad y dinamismo con los usuarios, dirigido a alumnos de primaria y secundaria que aborde los incendios forestales desde dos puntos de vista: los incendios forestales como emergencia, y, por otra parte como eventos naturales y ecológicos.

Los objetivos parciales que se pretenden abordar mediante esta formación son:

- Conseguir una sociedad involucrada y formada en gestión y ecología de incendios forestales.
- Promover una cultura del riesgo que minimice la exposición al peligro.
- Conseguir el intercambio de conocimiento y colaboración entre las comunidades locales y los servicios de extinción de incendios forestales.
- Difundir un conocimiento básico sobre los principios científicos relacionados con el rol del fuego en la gestión del bosque y los ecosistemas.
- Alcanzar el apoyo de la comunidad hacia los programas forestales y las técnicas de gestión.
- Demostrar las aplicaciones al mundo real de las lecciones aprendidas de los libros de texto.
- Ofrecer oportunidades a los estudiantes acerca de las posibilidades de distintas carreras profesionales.
- Demostrar y ampliar el conocimiento sobre las oportunidades que ofrece la vida rural, integrando un nuevo modelo de desarrollo económico basado en la reducción de la incertidumbre a través del conocimiento medioambiental con el objetivo de construir sociedades resilientes.

3. Metodología

- Puntos clave

Para la consecución de los objetivos planteados se abordan los siguientes puntos clave:

- El fuego es un proceso natural y esencial.
- Abandonar la naturaleza tiene consecuencias y supone riesgos.
- Todos los componentes del medio ambiente funcionan como un sistema dinámico, interdependiente e interrelacionado.
- La importancia del conocimiento científico en incendios forestales.
- Las personas son una parte de la naturaleza y sus acciones tienen efectos sobre el paisaje.
- La sociedad ha alterado el ciclo natural del fuego, conduciendo a un crecimiento de la carga de combustible en las zonas forestales.
- Las personas, especialmente las que viven en el bosque, tienen obligaciones relacionadas con el cuidado de la naturaleza.
- La complejidad de la gestión de los terrenos forestales está directamente relacionada con el número de personas que viven en él.
- Los incendios forestales no son el problema, son el resultado de unas acciones.
- El riesgo de incendios no es sólo un problema residual de la época cálida del año.

- Debido a condiciones de elevada densidad de combustible no natural, nuestros bosques están sometidos a un enorme riesgo de incendios forestales muy destructivos, plagas y enfermedades.
- En el futuro sólo habrá una solución: mejorar la salud general de los bosques y disminuir el riesgo de incendios de alta intensidad. Para alcanzar este objetivo es necesario devolver a los bosques sus condiciones ecológicas históricas.
- El fuego prescrito es una herramienta usada por los servicios de gestión forestal para conseguir ese acercamiento a las condiciones históricas de los bosques.
- El coste actual en prevención se ahorrará en el futuro en extinción y restauración.
- La gestión de la prevención a través de la planificación y el desarrollo rural y paisajístico debe prevalecer sobre la gestión de la extinción, que comporta emergencias, incertidumbre y riesgos.
- Sin extinción la prevención no tiene sentido. Sin prevención la extinción es imposible.

- Ámbito de aplicación

Se pretende realizar el MEFYTU en escuelas de primaria y como proyecto de futuro en institutos de secundaria. El taller tiene una visión expansiva allí donde tenga cabida la necesidad de concienciar a la sociedad en territorios donde se den incendios forestales.

- Destinatarios

En el pasado y hasta nuestros días hemos enseñado a la población que todo el fuego es malo y que la extinción es la única opción posible. Los profesores deben ser capaces de transformar a los niños y jóvenes en los conductores de la información que debe ser difundida entre la población para conseguir un cambio en la percepción global que en la actualidad existe acerca del fuego. Por ese motivo el primer destinatario de este programa son los profesores, a los que se instruye en los conceptos que construyen el nuevo paradigma de gestión de incendios forestales.

Asegurado así que las ideas difundidas son las adecuadas a la situación actual, el proyecto MEFYTU va destinado a los alumnos de quinto y sexto de primaria, con un público secundario formado por todas las personas que conviven con dichos alumnos, a semejanza de las campañas realizadas en otros ámbitos de importancia similar como el tabaquismo, la seguridad vial o el reciclaje.

En una etapa posterior se pretende hacer llegar el proyecto MEFYTU a alumnos de secundaria, con conocimientos más avanzados sobre gestión forestal y de incendios.

- Temporización del proyecto

Las actividades formativas que comprenden el MEFYTU se realizan durante 1 o 2 días del curso escolar dependiendo de las actividades que se desarrollen, y se repite una sola vez en la vida estudiantil de cada niño.

- Recursos humanos

Un equipo técnico de la Fundación Pau Costa se encarga de hacer la formación a los alumnos. Según las directrices de organización óptima de equipos formativos y el ratio ideal profesor/alumnos el proyecto MEFYTU está planificado de forma que un grupo de treinta alumnos requiere un formador para la presentación audiovisual y el taller interactivo de la quema controlada. Para la salida al campo

se estima un formador para cada grupo de quince a veinte niños, por lo que el número de formadores dependerá del número de alumnos que reciban la formación.

- Recursos materiales y financieros.

La Fundación Pau Costa facilita a las escuelas el material audiovisual para los alumnos, material formativo adicional, curso online para alumnos y maestros, paneles y material para llevar a cabo los talleres de quema controlada, el contacto con agentes locales para completar el taller, todos los formadores y la organización completa de todas las actividades.

Por otra parte la escuela se encarga de contratar el autocar para la salida de campo en caso de que sea necesario.

El coste económico para realizar el MEFYTU depende del número de alumnos. Para conseguir una involucración real de toda la sociedad, la financiación ideal debe estar diversificada entre todos los distintos agentes implicados: patrocinio privado, subvenciones de entidades públicas y privadas, AMPA, consejos comarcales,... con el ánimo de poder llevar a cabo los talleres en las zonas más vulnerables a los incendios forestales.

- Contenido a desarrollar

- ✓ El fuego como fenómeno natural. Historia e importancia.
- ✓ Fuego controlado. Ejemplos cotidianos.
- ✓ Fuego descontrolado y la fragilidad de los bosques.
- ✓ Y después de un fuego... ¿Qué pasa? Estrategias de resistencia de las especies vegetales al fuego.
- ✓ El ciclo del bosque.
- ✓ Gestión forestal sostenible.
- ✓ Diferentes métodos para llevar a cabo la gestión forestal.
- ✓ Convivir con el fuego: GIF, PAS y autoprotección.

- Otros agentes del territorio que participan

Puesto que la Fundación Pau Costa puede resultar ajena a la comarca donde se desarrolle el MEFYTU y con el objetivo de conseguir involucrar al mayor número de agentes locales posibles, se cuenta en todas las ocasiones con personal perteneciente a bomberos de parques de la zona, agentes forestales, propietarios, técnicos, ganaderos, agricultores, etc. Estos agentes ayudan a afianzar los conceptos con ejemplos locales de incendios, de bioeconomía, de historia del paisaje...

- Desarrollo de actividades.

Tal como se indica en las recomendaciones operativas propuestas en las directrices europeas para la involucración de niños, jóvenes y maestros en la gestión del riesgo de incendios forestales, las distintas acciones planteadas están adaptadas a la edad de los niños. Además, con el objetivo de crear un vínculo emocional que afiance los conocimientos adquiridos las actividades se adaptan también al entorno local de la comunidad donde vaya a llevarse a cabo el MEFYTU.

a) Formación a los maestros/as y profesores/as.

Previamente a las actividades del MEFYTU con los alumnos se realiza una formación a sus maestros donde se explican y se trabajan los conceptos básicos relacionados con el contenido a

desarrollar que se enumeran al principio de este apartado. El objetivo es facilitar herramientas a los maestros para que puedan aclarar sus propias dudas y puedan trabajar en la línea correcta los conceptos con los alumnos previamente a las actividades del MEFYTU.

b) Aplicación audiovisual.

El lobo MEFYTU, la mascota del proyecto, funciona de eje de animación de la presentación audiovisual. A los alumnos se les explica la importancia que tuvo el descubrimiento del fuego y su control en la evolución de la humanidad.

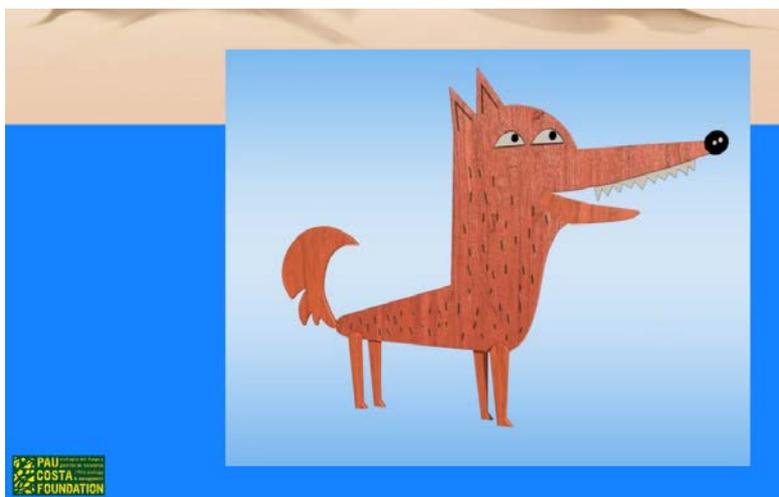


Figura 1: Lobo MEFYTU, personaje conductor de la aplicación audiovisual.

A continuación se explican situaciones cotidianas donde interviene el fuego controlado y como fuego descontrolado se pone el ejemplo de los incendios forestales: cuales pueden ser sus causas en relación con los cambios en el paisaje, como podemos minimizar su efecto y mejorar la vulnerabilidad de nuestros bosques. Se introduce el concepto de gestión forestal y se explica el ciclo del bosque. La aplicación audiovisual se realiza en un aula de la escuela justo antes de realizar el taller de papiroflexia y posterior quema controlada.

1



2

3

Figura 2: Ejemplos de conceptos expuestos en la aplicación audiovisual.

4

c) Taller de papiroflexia.

5

6

7

El objetivo del taller de papiroflexia es que cada alumno construya un árbol a partir de material reciclado y que lo utilice posteriormente para la construcción de dos escenarios de bosques, con y sin gestión forestal. Con esta actividad también se busca potenciar la creatividad, la práctica de la

8 psicomotricidad y trabajar de una manera práctica y dinámica para fijar los conocimientos adquiridos
 9 en la aplicación audiovisual. En concreto se describen los siguientes beneficios obtenidos mediante el
 10 uso de dicha técnica:

- 11 • Mejora las capacidades psicomotrices de los niños/as.
- 12 • Les desarrolla la visión espacial y la memoria y, por supuesto, los hace más hábiles en la
 13 manipulación y destreza digital (la psicomotricidad fina, como la llaman los psicólogos).
- 14 • Se sirve de ambos hemisferios cerebrales, ayuda a prevenir trastornos del aprendizaje.
- 15 • Es una herramienta muy barata de trabajo en grupo y colaborativo.
- 16 • Contribuye a mejorar los déficits atencionales, porque ayuda a planificar la acción, a
 17 secuenciarla.

18

19 Para adaptar la actividad a la edad de los alumnos y al tiempo disponible para llevarla a cabo,
 20 se han venido construyendo dos tipos de árboles:

21

- 22 • Taller de papiroflexia primer nivel (menor exigencia temporal y de habilidades por parte
 23 del alumnado):

24 Todos los árboles tienen las copas diferentes, así que los alumnos imaginan un árbol, lo dibujan
 25 en un papel de periódico y lo recortan. Una vez hecha la copa del árbol se les facilita una tira de
 26 cartón ya recortada y se pega con cinta adhesiva para formar el tronco.

27

- 28 • Taller papiroflexia segundo nivel:

29 Este árbol consiste en un taller de papiroflexia más complejo, por eso se necesita más tiempo
 30 para llevar a cabo esta actividad. Se dobla una lámina de papel gruesa (tipo cartulina), siguiendo
 31 unos pasos determinados, y se obtiene la copa del árbol. Una vez hecha la copa del árbol el tronco es
 32 igual que el taller anterior.



33

34 *Figura 3: Imágenes de taller de papiroflexia. MEFYTU en Toledo. Octubre 2015.*

35

36 d) Taller de interacción con una quema

37 Con dos paneles se crean dos escenarios forestales diferenciados por su carga de combustible
 38 forestal: una maqueta simula el escenario de un bosque no gestionado con una elevada carga de
 39 árboles y arbustos de cartón, papel de periódico y serrín, y el otro panel simula el escenario del
 40 bosque gestionado con menos carga y continuidad del combustible.

41

42 Seguidamente se realiza la quema de las maquetas y se relaciona la estructura forestal con el
 43 comportamiento del fuego y la capacidad de extinción. Se trabaja la idea de la gestión forestal y los
 44 resultados que de ella se deriven, con la observación directa de los efectos del fuego en las
 45 maquetas.



46 *Figura 4: Imágenes de taller de interacción con una quema. MEFYTU Toledo. Octubre 2015.*

47
 48
 49 e) Salida al campo.

50 Se realiza una salida al bosque, procurando que la visita incluya un incendio histórico de la
 51 zona para poder observar los efectos. En la organización se plantean tres estaciones o paradas donde
 52 se puedan explicar y debatir los siguientes conceptos:

- 53 • La gestión forestal (a menudo para explicar este punto colaboramos con otros agentes
 54 del territorio: ingenieros forestales de la comarca, ganaderos, agricultores...).
- 55 • Autoprotección (pueden colaborar bomberos y otras entidades).
- 56 • Estrategias y adaptación de las especies al fuego (se puede ver, tocar, experimentar lo
 57 que se ha trabajado en el aula).
- 58 • Cambios en el paisaje (observación in situ).
- 59 • Efectos del fuego (diferenciar el resultado de las estructuras forestales relacionándolas
 60 con el fuego de alta y baja intensidad).

61 Las distintas estaciones y actividades se adaptan a la zona donde se pueda realizar la salida al
 62 campo y a las entidades locales que nos puedan acompañar.

63
 64 **4. Resultados**

65
 66 Aproximadamente 3.000 escolares de colegios de Cataluña, Comunidad Valenciana y Castilla
 67 La Mancha han recibido la formación MEFYTU.

68 En cada ejercicio se han realizado preguntas acerca de gestión forestal antes y después de
 69 poner en marcha las actividades para evaluar la utilidad del proyecto y el grado de cumplimiento de
 70 los objetivos planteados. Se demuestra que los escolares presentan una alta receptividad a los
 71 nuevos conceptos y que su grado de comprensión de elementos complejos relacionados con la
 72 gestión forestal es mayor a la que inicialmente podría suponerse en su rango de edad.

73 El proyecto europeo eFIREcom (ECHO/SUB/2014/694374), desarrollado entre 2015-2016, ha
 74 permitido evolucionar el programa MEFYTU con más contenido y material didáctico, en cuatro
 75 idiomas: inglés, francés, español, catalán. El proyecto eFIREcom también ha servido para analizar la

76 comunicación del riesgo de incendios forestales en las escuelas e institutos a nivel europeo, y sugerir
77 recomendaciones:

- 78 • Estado del arte de la comunicación del riesgo para niños, jóvenes y
79 profesores: http://efirecom.ctfc.cat/wp-content/uploads/2015/02/D-4-1-State-of-the-art-on-fire-risk-communication-to-children-youth-and-teachers_PCF.pdf
80
- 81 • Recomendaciones políticas para promover la cultura del riesgo entre niños, jóvenes y
82 profesores:
83 http://efirecom.ctfc.cat/wp-content/uploads/2015/02/D18.-Report-on-political-recomendations_PCF.pdf
84
- 85 • Recomendaciones operativas para promover la cultura del riesgo entre niños, jóvenes y
86 profesores:
87 http://efirecom.ctfc.cat/wp-content/uploads/2015/02/D17_Report-Op-Recomm-Children-Teachers_20161127-2.pdf
88
- 89 • Programas formativos para orientar a profesores en formación sobre incendios
90 forestales, desde nivel de guardería hasta los 16 años:
91 http://efirecom.ctfc.cat/?page_id=501
- 92 • Cuento infantil ‘Llamita y Llamota, del fuego a los incendios
93 forestales’: http://efirecom.ctfc.cat/wp-content/uploads/2016/12/conte_es.pdf
94
- 95 • Videos explicativos del proyecto MEFYTU:
96 <https://www.youtube.com/playlist?list=PLg9vWkdCUr2IDLeuWczwughZIXCNzqXDh>
97

98 5. Discusión

99
100 Una vez puesto en marcha el programa y vista su eficacia en la transmisión del nuevo
101 paradigma en gestión de incendios, se plantea su utilidad a la hora de conseguir un cambio de visión
102 en la sociedad con respecto la problemática de los incendios forestales.

103 Si bien los alumnos que la reciben modifican su idea preconcebida de que todo fuego es malo,
104 el alcance del programa al resto de la sociedad puede no ser suficiente considerando que la actividad
105 se pone en marcha de forma puntual y aislada, sin concordancia con otros conocimientos
106 relacionados en cuanto al entorno natural.

107 Por otra parte la concepción que los niños tienen del fuego difiere de forma drástica en función
108 de su origen, rural o urbano, pues si bien los niños de entornos rurales pueden tener una idea más
109 cercana a la que se pretende difundir en cuanto a que el fuego es un factor ecológico (con la
110 influencia evidente de las campañas de “todos contra el fuego”), los niños de origen urbano tienen un
111 concepto del incendio forestal en el que se concibe únicamente como una catástrofe que supone
112 muerte de plantas y animales y que debe ser evitada a toda costa.

113 6. Conclusiones

- 114 • El proyecto MEFYTU presenta una alta eficiencia en la trasmisión del planteamiento de que los
115 incendios forestales son un evento ecológico que debe ser gestionado, al igual que el resto de
116 factores que influyen en el entorno forestal.
- 117 • Los niños son buenos transmisores a la sociedad de nuevas líneas de pensamiento, siempre
118 que los conceptos les sean explicados mediante actividades adecuados a su desarrollo mental
119 y educativo.
120
121

- 122 • Para que el mensaje quede asentado en la sociedad es necesario que programas formativos
123 como el MEFYTU sean impartidos de forma continua, a toda la población escolar e incluidos en
124 el currículum escolar.
- 125 • Las políticas educativas y medioambientales deben trabajar de forma conjunta para que el
126 cambio de mentalidad que lleva a sociedades resilientes frente a los incendios forestales tenga
127 lugar.
- 128 • Es necesario involucrar a todos los agentes locales vinculados al entorno forestal como forma
129 de generar una interacción productiva no sólo con los escolares sino también con empresas,
130 profesionales, etc.
- 131 • El programa se ha mostrado muy efectivo en la transmisión de que vivir en un entorno forestal
132 supone riesgos y responsabilidades.
- 133 • La formación en gestión forestal y su difusión entre la población facilita a los dispositivos la
134 puesta en marcha de tareas como las quemas prescritas, de eficacia técnica científicamente
135 demostrada, pero sin apoyo social por desconocimiento, especialmente en el entorno urbano. El
136 proyecto MEFYTU supone en este sentido una ayuda importante a la hora de poner en marcha
137 estas prácticas.

138 7. Agradecimientos

139 Queremos agradecer a todas aquellas personas que desde su ámbito han hecho posible la
140 realización del MEFYTU en las cerca de 60 escuelas donde se ha llevado a cabo en los últimos cinco
141 años, pero en especial, a los alumnos de estas escuelas, por escucharnos siempre con los ojos muy
142 abiertos y entender que la gestión de los incendios forestales no solo es responsabilidad de los
143 servicios de extinción, si no que toda la sociedad es corresponsable de sus consecuencias.

144 8. Bibliografía y referencias.

- 145 Bureau of Land
146 Management. http://www.blm.gov/id/st/en/environmental_education/education/wildland_fire_education0.print.htm
- 147 Canadian Forestry
148 Association. http://www.canadianforestry.com/html/education/cfa_kits_fire_e.html
- 149 COSTA, P.; CASTELLNOU, M.; LARRAÑAGA, A.; MIRALLES, M.; KRAUS, D. La Prevención de los Grandes
150 Incendios Forestales adaptada al Incendi Tipo (2011). FireParadox Project.
- 151 Country Fire Authority. Kids & Schools. <http://www.cfa.vic.gov.au/kids-schools/>
- 152 Discovery Education, Lessons Plan Library, Forest
153 Fires. <http://www.discoveryeducation.com/teachers/free-lesson-plans/forest-fires.cfm>
- 154 *eFIREcom European Project (2015-2016). Efficient fire risk communication for resilient
155 societies.* <http://efirecom.ctfc.cat/?lang=en>
- 156 Fire Ecology Curriculum (2004). USDA FOREST SERVICE. Southwestern region.
- 157 Fire in Florida. http://fireinflorida.ifas.ufl.edu/resources_extension_and_educators.html

- 170 FIREWISE Communities. [http://www.firewise.org/wildfire-preparedness/teaching-tools/kids-](http://www.firewise.org/wildfire-preparedness/teaching-tools/kids-corner.aspx?sso=0)
171 [corner.aspx?sso=0](http://www.firewise.org/wildfire-preparedness/teaching-tools/kids-corner.aspx?sso=0)
172
173 Forestry Institute for Teachers. <http://www.forestryinstitute.org/>
174
175 Humanitarian and Social Sciences. [http://www.australiancurriculum.edu.au/humanities-and-social-](http://www.australiancurriculum.edu.au/humanities-and-social-sciences/key-ideas)
176 [sciences/key-ideas](http://www.australiancurriculum.edu.au/humanities-and-social-sciences/key-ideas)
177
178 Minnesota Department of Natural Resources. Wildfire Prevention Teachers
179 Resources. <http://dnr.state.mn.us/education/wildfire/index.html>
180
181 National Park Service. <https://www.nps.gov/index.htm>
182
183 Nova Teachers. Fire Wars. http://www.pbs.org/wgbh/nova/education/activities/2908_fire.html
184
185 Project Learning Tree. <https://www.plt.org/resources/resources-for-plt-lessons?topic=10610>
186
187 Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 Dec 2006 on key competences
188 for lifelong learning (2006/962/EC).
189
190 RUNGERFORD, VOLK and RAMSEY (1994). A prototype environmental education curriculum for the
191 middle school. A Discussion Guide for UNESCO Training Seminars on Environmental Education.
192 UNESCO-UNEP Environmental Programm.
193
194 SCHULZ, J. Why wildfires are necessary? <https://www.youtube.com/watch?v=cNVZEVq3KzY>
195
196
197 SMITH and MCMURRAY (2002). Fire Works Curriculum Featuring Ponderosa, Lodgepole and
198 Whitebark Pine Forests. Rocky Mountain Research Station, United States Department of Agriculture.
199
200 Virginia Department of Forestry. <http://www.dof.virginia.gov/fire/prev-ed-teachers.htm>
201
202 Office de L'Environnement de la
203 Corse. <http://www.oec.fr/modules.php?name=Sections&sop=viewarticle&artid=85>