

# Los incendios forestales

## El fuego y los incendios forestales

El fuego es un fenómeno presente en la naturaleza desde hace muchos miles de años.

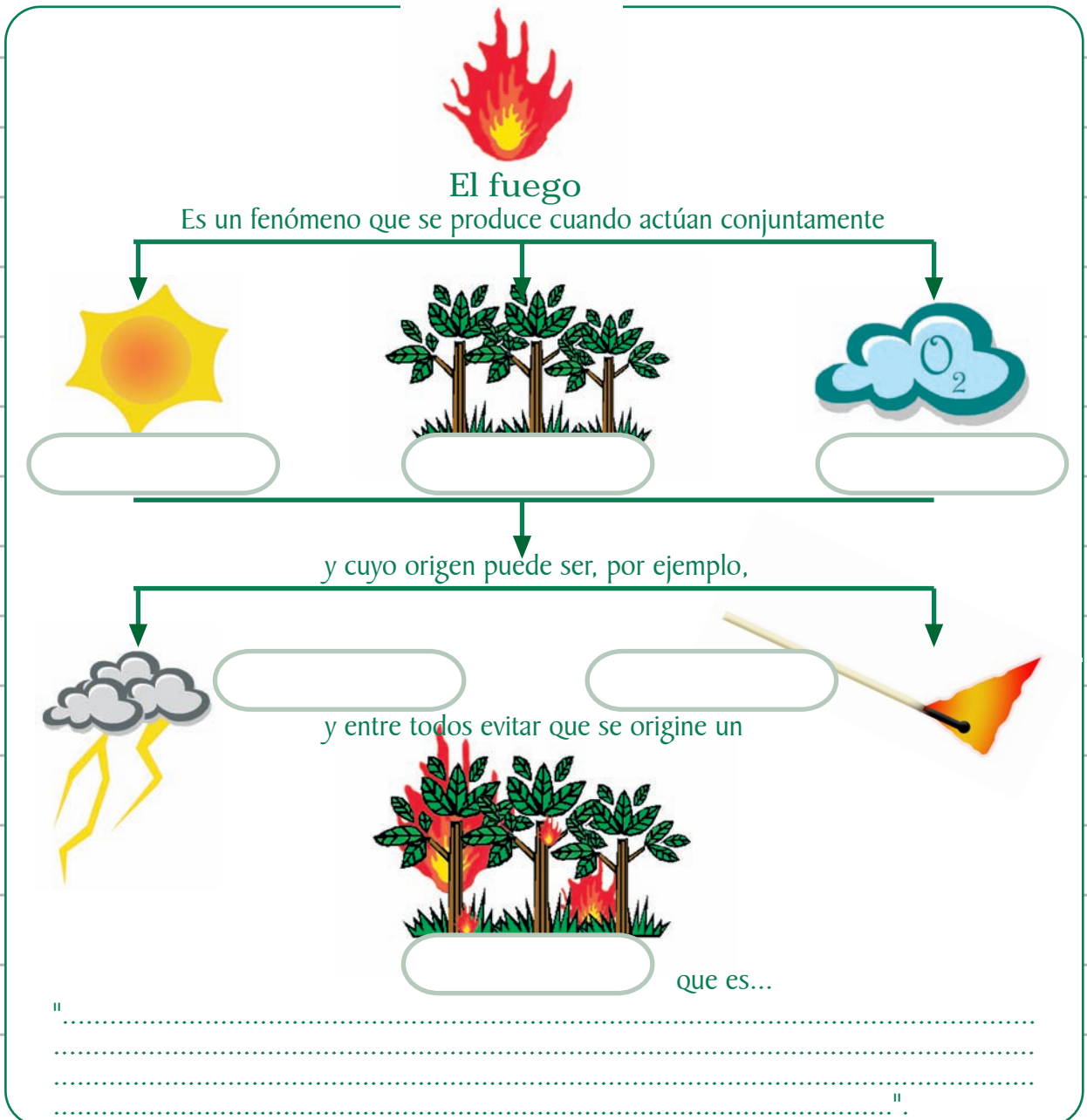
¿qué es el fuego? ¿qué es un incendio forestal? ¿cómo se producen? ¿cómo podemos

luchar contra él? Os invitamos a trabajar con la unidad didáctica “ los incendios forestales”

para que éstas y otras preguntas no sean un misterio para vosotros.

### Actividad 1

### ¿qué sabemos sobre el fuego?



# Los incendios forestales

## Analicemos la situación en Andalucía

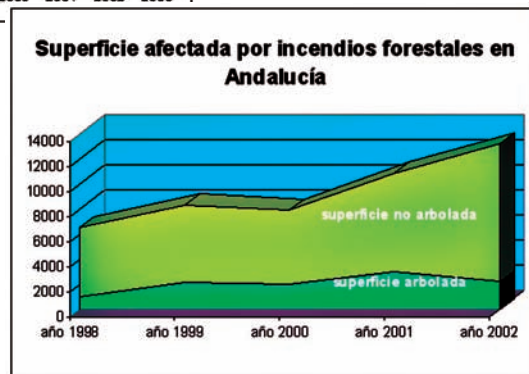
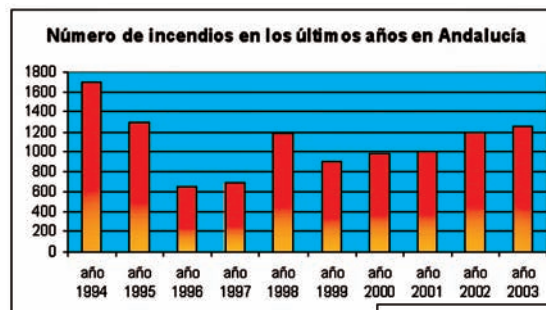
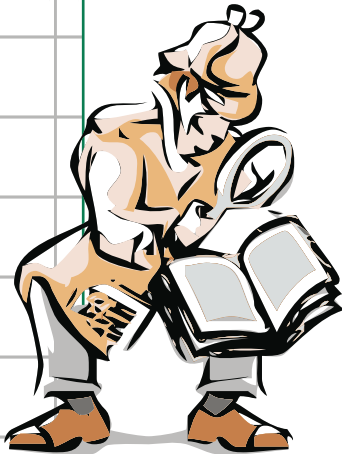
El conocimiento actual de los incendios forestales en Andalucía es de suma importancia, ya que a través de éste podemos saber, entre otras cosas, cuales son las zonas con mayor número de incendios y así distribuir los medios de prevención y combate.



## Actividad 2 intrépidos detectives

Imagina que eres un gran detective, y mientras investigas las causas de un incendio en Andalucía, que pasó hace unos años encuentras un recorte de periódico en el que daban la noticia. Al empezar la lectura te das cuenta que han cometido algunos errores. ¿Serás capaz de averiguarlos?

\* encuentra en el texto los fallos para ello te puedes ayudar de los siguientes gráficos.



### Disminuye el número de incendios en Andalucía en los últimos años

A lo largo de los últimos cinco años ha disminuido el número de incendios, llegando a duplicarse los valores en el 2003 respecto al año 1996.

La superficie quemada por incendios forestales también ha disminuido de forma considerable el verano del 2001 se quemaron la mitad de las hectáreas del año 1998.....

# Los incendios forestales

## El uso del fuego por el hombre

El fuego fue un bien muypreciado para los pobladores prehistóricos y su conservación uno de los logros más destacados. Desde el principio de los tiempos, los pueblos han convivido con este elemento. Hoy en día se emplea en numerosas actividades de nuestra vida cotidiana, desde calentar nuestros hogares hasta para la eliminación de los restos agrícolas y forestales en las zonas rurales.

### Actividad 3

#### ¿ Cómo usamos el fuego?

En la agricultura, ganadería y en el tiempo de ocio(excursiones, acampadas,etc) se utiliza el fuego para diferentes fines. Piensa y relaciona cada una de estas actividades con sus usos correspondientes. Fijate detenidamente ya que puede haber más de un uso para cada actividad.



- a** Se queman los restos vegetales (matorral, zarzas...) procedentes de la limpieza de fincas.
- b** Para obtener pasto se queman zonas densas de matorral.
- c** Gracias al fuego se puede hacer una rica comida y disfrutar de un día de campo.
- d** Se usa el fuego para eliminar los restos de cosechas (quema de rastrojos)
- e** El fuego se utiliza para dar calor en el campo en los lugares permitidos para ello.

### Actividad 4

#### Alternativas al uso del fuego

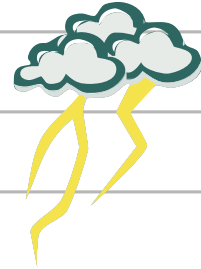
Imagina que eres un agricultor y tienes que eliminar los restos de tu cosecha,pero no quieres quemarlos por el riesgo que supone un incendio. Propón una alternativa al uso del fuego en las tareas agrícolas.

Ahora piensa como puedes evitar un incendio cuando pasas un día de campo. Pon en practica estas alternativas cuando estés en la naturaleza.

# Los incendios forestales

## El fuego en la naturaleza

El fuego es un fenómeno que ha estado en la naturaleza desde la antigüedad, siendo los rayos y los volcanes los orígenes naturales del mismo. De hecho en la actualidad parte de los incendios están provocados por los rayos, principalmente por las tormentas de verano.



### Actividad 5

#### El fuego, el clima y la vegetación

En España están representadas las regiones mediterránea y eurosiberiana, la primera se caracteriza por poseer un período seco, el verano, que registra muy bajas precipitaciones y temperaturas muy altas. Mientras que la eurosiberiana las temperaturas son más bajas y tiene abundantes precipitaciones. Esto hace que la vegetación esté menos seca y por tanto menos dispuesta a arder.

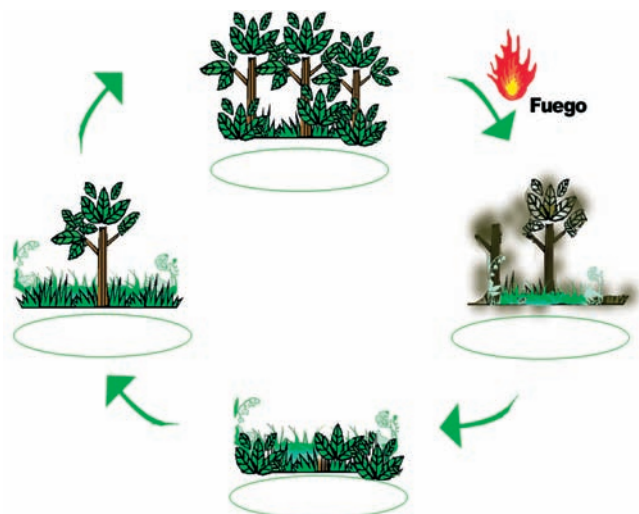
1. ¿Qué región crees que está representada en Andalucía?
2. ¿En cuál de las dos crees que pueden producirse más frecuentemente un incendio forestal?
3. ¿Y en qué épocas del año pueden ocurrir incendios?
4. ¿Crees que algunos árboles o arbustos que viven en estas regiones pueden estar adaptados a los incendios?

### Actividad 6

#### Un ciclo dinámico

Cuando se produce un incendio en el bosque, diferentes etapas se van sucediendo a lo largo del tiempo hasta lograr su recuperación. Generalmente, para que este ciclo se complete es necesario que no se vuelva a quemar esta área y que la vegetación siga su curso. Se diferencian 4 etapas, en cada una de las cuales aparecen especies vegetales características. \*Intenta relacionar cada una de las fases, que te mostramos desordenadas.

- a** Matorral
- b** Bosque adulto
- c** Herbáceas
- d** Bosque joven



¿Cuánto tiempo crees que tarda el fuego en quemar el bosque? y ¿cuánto tiempo tarda ese bosque en recuperarse?

# Los incendios forestales

## ¿Cuáles son las causas?

Las causas que pueden desencadenar los incendios forestales son diversas. Pueden ser de origen natural, producidos por los rayos, o de origen humano. En este último caso, la mayor parte se deben a negligencias en el uso del fuego, que se producen por descuidos cuando hacemos hogueras en el monte, o cuando las quemas realizadas por los agricultores y ganaderos se escapan y afectan a la vegetación que no está destinada a arder. A veces, hay incendios cuyas causas se desconocen, pero se realizan labores de investigación para conocer los motivos por los que se produjeron.

### Actividad 7

#### ¡ Busca la causa!

Observa atentamente esta ilustración e identifica las diversas causas que podrían originar un incendio, ubicando en cada cuadrado la letra que corresponda según la lista que te damos.

- a** Rayo
- b** Fumador
- c** Quema agrícola
- d** Línea eléctrica
- e** Hoguera



¿ Conoces otras causas?, ¿cuáles?. Haced una puesta en común con vuestros resultados.

### Actividad 8

#### Diferentes causas a lo largo del año

Tras años de estudio, se han podido comprobar las causas que pueden originar un incendio. Analizando la siguiente tabla y con lo que ya sabes contesta las siguientes preguntas.

CAUSA	PORCENTAJE
Rayo	
Negligencia	
Desconocidas	

- ¿Cuál crees tú que es la estación de año en la que se pueden producir más incendios en Andalucía?
- ¿Crees que la primavera puede ser una estación con un gran número de incendios? Ten en cuenta las actividades agrícolas.
- Como ves el rayo es el causante del 5% de los incendios en Andalucía ¿ será igual en el resto de España?

# Los incendios forestales

## Las huellas del incendio

Como sabes, los incendios son una de las causas que afectan a la degradación de los montes y a la naturaleza en general. Las consecuencias de un incendio dependen de múltiples factores como su intensidad, la zona afectada, la frecuencia con que se producen, el tamaño, etc.



### Actividad 8

#### Peligro en el bosque

Observa este dibujo de un paisaje antes de un incendio.



#### Efectos del incendio

- Desaparición de la cubierta vegetal.
- Aparición de vegetación adaptada al fuego.
- Emigración de fauna a otros lugares debido a la pérdida de refugio y comida.
- Disminución temporal del valor paisajístico de la zona.
- Crecimiento de pasto por las cenizas que sirve de alimento a herbívoros.
- Aumento de la erosión del suelo.
- Contaminación de las aguas debido al arrastre de suelo y ceniza de la lluvia.
- Disminución de recursos naturales ( madera, corcho, miel, etc.) y daños en bienes particulares (casas, tractores, etc.).

Ahora representa este mismo paisaje después de un incendio ayudándote de los efectos que se describen en la tabla.

¿ qué efectos crees que duran más tiempo?

¿ piensas que un incendio siempre tiene consecuencias negativas? justifica tu respuesta.

# Los incendios forestales

## La prevención de los incendios

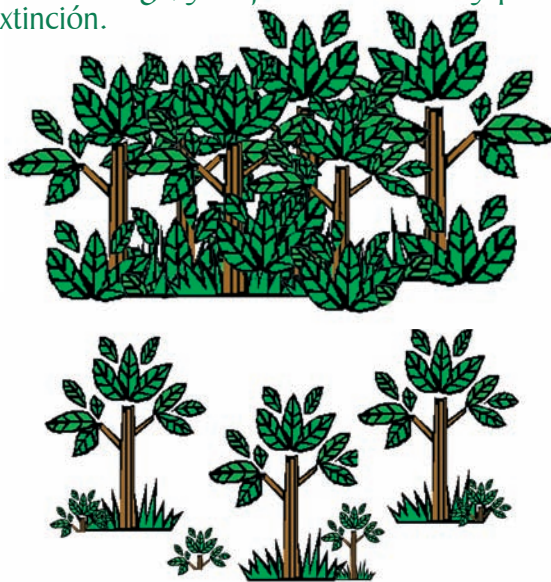
La lucha contra incendios se basa en tres acciones fundamentales: La prevención, la detección y la extinción. Dentro de la prevención, la EDUCACIÓN AMBIENTAL, la elaboración de normas para regular el uso del fuego y la adecuación de los montes son algunas de las medidas preventivas más utilizadas. En estas actividades indagaremos sobre algunas de ellas.

### Actividad 9

#### Actuamos sobre el monte

¿Cuántas veces andando por el monte hemos sido incapaces de pasear porque el matorral nos lo ha impedido? Esta situación aumenta el peligro de incendios. Por ello, existen actuaciones dirigidas a limpiar el monte (para hacerles más resistentes al fuego) y mejorar los caminos y pistas forestales, y así facilitar el acceso a los medios de extinción.

Fíjate en estos dos dibujos. En el de arriba el pinar está muy denso, las copas de los árboles están conectadas entre sí y el matorral es abundante y alto. En el dibujo de abajo el monte está más abierto, apenas están juntas las copas y escasean los matorrales.



\* 1. ¿Cuál de los dos montes está más preparado para resistir el fuego en caso de producirse?, ¿por qué?

\* 2. ¿Qué otras actuaciones en el monte se te ocurren para evitar que un incendio se propague?

### Actividad 10

#### La detección: los ojos del monte

Para detectar un incendio lo más rápido posible, existe una red de vigilancia formada por un equipo de personas distribuidos por el territorio andaluz. Las zonas de riesgo mayor y las áreas forestales de gran extensión e importancia deben de estar especialmente vigiladas. Fíjate en el dibujo e imagina que tienes que situar un puesto de vigilancia.

\* 1. ¿Dónde colocarías una torre de vigilancia A, B o C? justifica tu respuesta.

\* 2. ¿Qué otros medios emplearías para vigilar las zonas que no pueden verse desde la torre?



# Los incendios forestales

## Un equipo eficaz

Cuando se produce un incendio, los medios humanos y materiales se organizan para combatir el fuego con la mayor eficacia posible. Los medios personales están formados por cuadrillas que pueden ir por tierra o aire, por los técnicos, agentes de protección de la naturaleza, conductores, voluntarios organizados, etc. En cuanto a los medios materiales pueden ser terrestres (vehículos autobombas y tractores de cadena) o aéreos (aviones y helicópteros). Todo el personal lleva un equipo (traje, botas, casco, gafas, guantes, etc.) preparado para resistir las altas temperaturas y garantizar su seguridad.

### Actividad 11

#### Distribuyendo los medios

Fíjate en el siguiente dibujo en el que se muestra un incendio y los diferentes medios que actúan para combatirlo. Reflexiona y relaciona debajo de cada ilustración el nombre correspondiente al medio (humano o material) de extinción.



- \* Vehículo autobomba: camión todoterreno que lleva una cisterna llena de agua para servir de apoyo al personal de tierra, lanzando agua al incendio.
- \* Tractor de cadena: con pala frontal elimina la vegetación para que el fuego no avance a otras zonas.
- \* Guardia civil y Cruz Roja: se encargan de regular el acceso al incendio y de las incidencias médicas.
- \* Medios aéreos: pueden transportar a cuadrillas y realizar descargas de gran cantidad de agua en las zonas del incendio más peligrosas.
- \* Director de extinción: es la persona que coordina y distribuye los medios de extinción en el incendio.
- \* Cuadrillas: es el personal que realiza las labores de control y extinción de un incendio.



# Los incendios forestales

## Nuestra obra de teatro

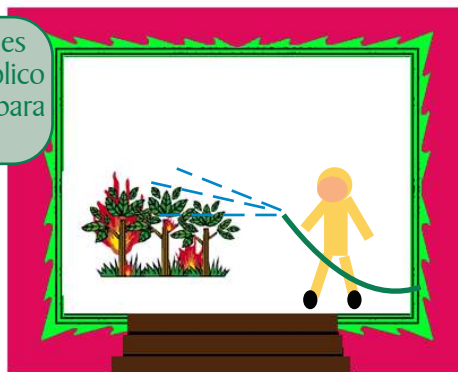
Como has podido comprobar, el incendio es un agente perturbador de los ecosistemas forestales que no sólo tiene efectos sobre la naturaleza, sino que también afecta a la economía y a la sociedad. Por tanto, es necesario tomar medidas para reducir el número de incendios, la superficie quemada y minimizar los daños. Mediante esta actividad comprobarás la complejidad del tema que hemos tratado en la Unidad didáctica y podrás reflexionar sobre la estrecha relación existente entre las distintas actuaciones y la población, comprobando que para poder realizar una buena gestión de los incendios es necesaria la colaboración de TODOS.

### Actividad 12

#### ¿te gustaría ser actor ?

Ahora tenéis la oportunidad de participar en una obra de teatro que vosotros mismos vais a elaborar. Nosotros os proponemos que os distribuyáis en tres grupos, correspondientes a los tres actos de los que consta la obra. Cada uno podrá elegir el personaje con el que se sienta más identificado de los que os mostramos. Para elaborar los guiones deberéis recopilar la información que habéis ido recibiendo mediante la realización de esta Unidad Didáctica.

Para la representación te podrás ayudar de disfraces, paneles o cartulinas que fabricarás tu mismo y que transmitirán al público la identidad del personaje que representas. Puedes utilizar para ello materiales reciclados.



#### ACTOS DE LA FUNCIÓN

La función consta de tres actos, en los que se representa la historia del fuego, desde la causa que lo origina hasta las medidas a tomar para evitar que se produzca. En cada acto se han incorporado distintos personajes que deberéis representar. Como hilo conductor está el narrador, que introducirá y relacionará cada acto entre sí.

**ACTO PRIMERO:** en él se relata las posibles causas de un fuego personificadas por cada miembro del grupo, ya sea de origen natural (rayo) o por negligencia humana (agricultor, excursionista...). También podrá aparecer un agente de Protección de la naturaleza, que regulara el uso del fuego.

**ACTO SEGUNDO:** después de iniciarse el incendio, se representaran las distintas actuaciones que los medios de extinción realizan desde que se ve el humo hasta que se controla el fuego. Los personajes pueden ser un vigilante, un director de extinción, un peón de la cuadrilla, un piloto o un guardia civil.

**ACTO TERCERO:** se representaran las consecuencias del incendio y las medidas para evitar que se vuelva a producir. Los personajes pueden ser un equipo de investigación de las causas, un técnico en meteorología, un técnico educador y un voluntario ambiental.

# Los incendios forestales

## Valoramos las actividades

Tras haber finalizado todas las fichas de estas actividades, os proponemos que evaluéis lo aprendido. Para ello, vamos a realizar estas dos actividades.



## ¡ Comprobemos nuestros conocimientos !

Reflexiona e indica en cada casilla si los siguientes hechos, situaciones o conceptos son verdaderos (V) o falsos (F). No obstante, cuando completéis la evaluación, podréis ponerla en común entre todos y establecer una única respuesta, justificando siempre la opción elegida.

- 1. El fuego es un fenómeno que se produce al aplicar una cantidad de calor suficiente a un material combustible en presencia de oxígeno.
- 2. En Andalucía la mayoría de los incendios son por causas naturales.
- 3. El fuego siempre destruye todo tipo de vegetación, impidiendo la germinación y rebrote de cualquier especie.
- 4. La quema agrícola es la negligencia con mayor importancia en Andalucía.
- 5. Un incendio siempre tiene más efectos positivos que negativos tanto para la naturaleza como para el hombre.
- 6. La educación ambiental es una herramienta preventiva de gran utilidad.
- 7. El fuego ha sido empleado tradicionalmente en los pueblos para obtener pasto para el ganado.
- 8. Para conservar y proteger el medio ambiente es necesaria la colaboración de toda la población.

## ¿ Cuánto hemos aprendido ?

- 1. ¿ Te han gustado las actividades "Los incendios forestales" ?
- 2. ¿ Has aprendido cosas nuevas?
- 3. ¿ Has realizado todas las actividades?
- 4. ¿ Qué te han parecido las actividades?  
 Sencillas    Normales    Difíciles
- 5. ¿Cuál es la que más te ha llamado la atención?
- 6. ¿ Con cuál has aprendido más?
- 7. ¿Cuál te ha parecido la más aburrida?
- 8. Tu opinión respecto a los incendios forestales, ¿ han cambiado tras haber realizado estas actividades?
- 9. ¿ Cómo te parece que trabajas mejor, en grupo o individualmente?, ¿ por qué?
- 10. Como conclusión final escribe un pequeño párrafo sobre las actividades, destacando aquellas cosas que creas más importantes o más te hayan gustado.

