

# Juego sobre Incendios Forestales TREEADS



## ¿Qué es TREEADS?

TREEADS es un proyecto de investigación sobre incendios forestales. En el proyecto, los investigadores están buscando soluciones adecuadas para dar respuesta a las siguientes demandas: ¿Cómo pueden prevenirse los incendios forestales?, ¿Cómo pueden identificarse los incendios de forma rápida si se producen?, ¿Cómo pueden protegerse ciudadanos y animales en caso de incendio?, ¿Cómo pueden los bomberos forestales luchar mejor contra los incendios?, ¿Cómo se puede ayudar a los servicios de emergencia a formarse en emergencias? y ¿Cómo podemos contribuir para que el bosque se recupere mejor tras un incendio?

Todas estas preguntas sobre incendios forestales se pueden dividir en tres fases:

Fase 1. Antes del incendio: prevención y preparación

Fase 2. Durante el incendio: detección y lucha contra el incendio

Fase 3. Después del incendio: recuperación y adaptación

En el proyecto, los investigadores desarrollan y prueban nuevos sistemas y tecnologías para cada una de las tres fases.

El centro de investigación e innovación JOHANNITER, ha diseñado este juego como parte del proyecto TREEADS para ayudarte a conocer más sobre los incendios forestales



Editor y Contacto:

**Johanniter Research & Innovation Centre**

**Diputación de Ávila** - Alberto López Castillas (alopez@diputacionavila.es)

**FAFCYLE** - Elena Yajeya de León (elena.yajeya@fafcyle.es)



**JOHANNITER**



DIPUTACIÓN  
DE **ÁVILA**

Turismo, Asuntos Europeos y Energía



TREEADS está financiado por el programa de investigación e innovación de la Unión Europea Horizon 2020, bajo el acuerdo nº 101036926.

## Juego sobre Incendios Forestales TREEADS

El juego consiste en 12 pares de cartas basadas en distintos temas relacionados con el bosque y los incendios forestales. De forma similar al Memory®, el objetivo es encontrar la pareja que casa con cada carta. El marco coloreado y el número de las cartas, indican qué cartas tienen que casar.



El juego está diseñado para 2-4 jugadores. Para jugar, baraja las cartas y colócalas boca abajo en la mesa. El jugador al que le corresponda el turno podrá dar la vuelta a dos cartas. Si son dos cartas distintas, deben volver a ponerse boca abajo y el turno pasa al siguiente jugador (en el sentido de las agujas del reloj). Si el jugador hubiera dado la vuelta a dos cartas que casan (dos iguales), puede repetir turno y volver a levantar dos cartas, hasta que dé la vuelta a dos cartas distintas. Cada vez que se levanten dos cartas iguales los jugadores pueden mirarlas juntas: ¿Qué representan?, ¿Qué dibujos aparecen?. Pensar en lo que podrían significar las imágenes. A continuación se lee la descripción entre todos. ¿Habéis entendido el sentido de las cartas?. El jugador que más pares de cartas tenga al final del juego, será el ganador.

### Explicación de los 12 pares de cartas



#### Riesgos de incendios forestales

Mucho calor, la falta de lluvia y viento pueden provocar sequía. Los bosques secos tienen más probabilidades de arder y los incendios pueden propagarse más rápido cuando están secos. El viento también puede avivar el fuego. Mira el clima hoy. ¿Crees que el riesgo de incendio forestal es alto o bajo?



#### Causas de los incendios forestales

Los incendios forestales pueden iniciarse por causas naturales, como cuando un rayo cae sobre un árbol. La mayoría de los incendios forestales son provocados por personas, por ejemplo al dejar caer colillas de cigarrillos. Cuando está muy seco, fumar cigarrillos en el bosque no es inteligente. Tirar basura también puede provocar incendios forestales. Las botellas de vidrio y plástico o los vidrios rotos que se dejan tirados por ahí pueden actuar como lupas, enfocando la luz del sol y prendiendo fuego a las hojas secas. Es importante deshacerse de ellos correctamente. Las hogueras también son peligrosas. Las chispas voladoras y las llamas subterráneas pueden provocar un incendio forestal. Sólo se permiten en lugares designados, como lugares para hacer fogatas o zonas de barbacoa.



#### Tipos de bosques

Los bosques se diferencian según sus especies de árboles. Hay bosques caducifolios con árboles de hoja ancha y bosques perennifolios con coníferas. Los árboles de hoja ancha pierden sus hojas en invierno, las coníferas no. Un bosque con ambos tipos de árboles se llama bosque mixto. ¿Alguna vez has estado de vacaciones? ¡Quizás hayas notado que otros países tienen bosques diferentes! Por ejemplo, las selvas tropicales cerca del ecuador, donde hace calor y humedad durante todo el año y, por lo tanto, los árboles permanecen siempre verdes.



## En caso de incendio

¿Qué haces si ves un incendio forestal? ¡Es importante ponerse a salvo primero! A continuación debes llamar a los bomberos o al servicio de emergencia lo antes posible. Cuanto antes los bomberos puedan empezar a apagar el fuego, mejor. De esta forma se puede combatir el fuego rápidamente y propagarse menos.



## Tipos de incendios forestales

Hay diferentes tipos de incendios forestales. Los incendios subterráneos (también conocidos como incendios latentes) arden, sin llama, dentro del suelo. Un incendio subterráneo se propaga lentamente. Un incendio de superficie (también conocido como incendio de follaje) quema arbustos, hojas y ramas caídas. Se propaga rápidamente si está seco y más lentamente si el suelo del bosque está húmedo. Los incendios de copa (también conocidos como incendios totales) son muy peligrosos. Aquí es donde arden las copas de los árboles. Los incendios de copa se propagan con especial rapidez, especialmente si el tiempo es seco y hay viento.



## Extinguiendo un incendio forestal

Un incendio forestal se puede combatir desde el aire o desde tierra. En el terreno, los bomberos utilizan herramientas, grandes camiones cisterna y mangueras contra incendios. Aviones, helicópteros y drones pueden ayudar desde el aire volando sobre el incendio forestal y arrojando agua. Esto es especialmente importante cuando arde un bosque en las montañas. Los grandes camiones de bomberos no pueden circular bien en terrenos empinados, por lo que los bomberos suelen necesitar una combinación de diferentes métodos de extinción. Después del incendio, utilizan herramientas para romper las bolsas de brasas en el suelo (fuegos terrestres). Esto es importante para evitar que se formen nuevos incendios en la superficie o en las copas.



## Bosques y medio ambiente

Los bosques son importantes para el clima de la Tierra. Los árboles almacenan dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) del aire y producen oxígeno (O<sub>2</sub>). Los bosques tienen un efecto refrescante. El bosque también alberga muchas especies animales, como ciervos, jabalíes o zorros. En el bosque viven y se reproducen muchas aves diferentes, como los pájaros carpinteros. En otras regiones del mundo, los monos y los loros también consideran que el bosque es su hogar. El bosque es además un importante hogar para insectos y arañas. Se esconden en la maleza y viven en troncos de árboles muertos, donde los pájaros pueden utilizarlos como alimento. ¿Se te ocurre algún otro animal que viva en el bosque?



## Bosques y humanos

El bosque no sólo es importante para el medio ambiente y los animales. Los humanos podemos encontrar alimentos en el bosque, como bayas. El bosque es también un lugar donde podemos disfrutar de la naturaleza y relajarnos. El oxígeno que producen los árboles también es muy importante para nosotros. Utilizamos la madera del bosque para construir casas y muebles, y para hacer fuegos para cocinar y calentarnos. La madera también se utiliza para fabricar papel.



## Paseando por los bosques

El bosque es un gran lugar para pasar tu tiempo libre. Estar en el bosque es muy saludable para nosotros los humanos y hay mucho por descubrir. Pero para proteger el bosque siempre se deben seguir las normas locales, p. ej. Mantenga a sus perros atados. De esta forma no molestarás a los animales que allí viven. Tampoco debes dejar basura tirada por ahí. Los animales se pueden observar con lupas y binoculares, pero ¿podemos tocarlos? ¡NO!



## Información

Una buena comprensión del riesgo de los incendios forestales, así como el cumplimiento de las reglas y advertencias, pueden ayudarnos a prevenir los incendios forestales. Puedes hacerlo informándote bien antes de salir al bosque. La información se puede encontrar en Internet, a través de informes meteorológicos en las noticias o en una aplicación meteorológica en tu teléfono. Si el riesgo es alto, por ejemplo, a las personas no se les puede permitir fumar cigarrillos en el bosque o hacer barbacoas en áreas cercanas al borde del bosque. Si se produce un incendio, es importante que los bomberos tengan una buena visión del mismo para poder extinguirlo de forma rápida y eficaz. La mejor vista es desde arriba, desde el aire. Para conseguir este tipo de visión especial, los bomberos pueden utilizar, por ejemplo, drones.



## Bosques sanos

Después de un incendio forestal, es necesario replantar el bosque con nuevos árboles y arbustos. Lo mejor es plantar árboles resistentes y establecer un cultivo mixto. Esto significa plantar muchos árboles diferentes. Los cultivos mixtos también son menos propensos a plagas como el escarabajo de la corteza, al que sólo le gustan determinados árboles. ¡Igual que tú, que tienes una comida favorita! En los monocultivos, bosques donde sólo crece un tipo de árbol, el escarabajo de la corteza puede propagarse rápidamente y enfermar a todos los árboles. En los cultivos mixtos sólo unos pocos árboles se ven afectados y el bosque se mantiene sano en su conjunto.



## Formación para servicios de emergencias

Los bomberos forestales deben estar capacitados para las emergencias para saber exactamente qué hacer cuando sucedan. Esta formación puede tener lugar, por ejemplo, en centros de formación de bomberos forestales. Allí, con la ayuda de formadores, los bomberos practican diferentes métodos de extinción y cómo poner a las personas a salvo en caso de incendio. Los servicios de emergencia a veces utilizan gafas VR (realidad virtual) para entrenar. Esto les permite practicar situaciones peligrosas sin poner en riesgo su seguridad.

