



WILD Kids



Wildland Fire and Wildlife

When you hear about a forest fire, you may think of all the damage a fire can do. Fire can be destructive. Trees and grasses are burned, animals and people lose their homes, and some wildlife may not survive a fire. But, fires that occur in wildlands, such as forests and grasslands, can also be good for wildlife. Actually, most animals

survive forest fires. They have adapted to fire and will flee if they sense a fire is spreading. Often, fires can improve habitat for wildlife. Forest rangers may start a fire, or let a small fire burn. These carefully watched fires are allowed to burn only in a certain area, and can actually prevent larger forest fires.

How Does Fire Keep A Forest Healthy?

Fire removes the *debris* (pine needles and dead leaves) that litter the forest floor. If there is too much debris, new plants cannot grow and thrive. As the debris burns, its nutrients are returned to the soil. These nutrients are then used by seedlings that sprout and grow after the fire.

How Are Plants Adapted To Fire?

The ponderosa pine and Douglas fir have thick bark that allows them to withstand the destructive effects of fire. If it weren't for forest fires, other trees would eventually outnumber the ponderosa pine and Douglas fir. (Plants that are highly adapted to fire are called *pyrophytes*.)



Aspen trees are adapted to fire in another way. Before a fire, a chemical in the leaves and buds keeps the roots from sending up new shoots. But after a fire, the leaves and buds are killed and the trees' roots send up thousands of new shoots.

Seeds Need Fire?

Some plants *need* fire in order to spread their seeds. The lodgepole pine is a tall, slender tree with cones that are held together by *resin* (a sticky substance produced by plants). The heat of fire melts the resin, opens the cones, and releases the seeds.

How Is Wildlife Adapted To Fire?

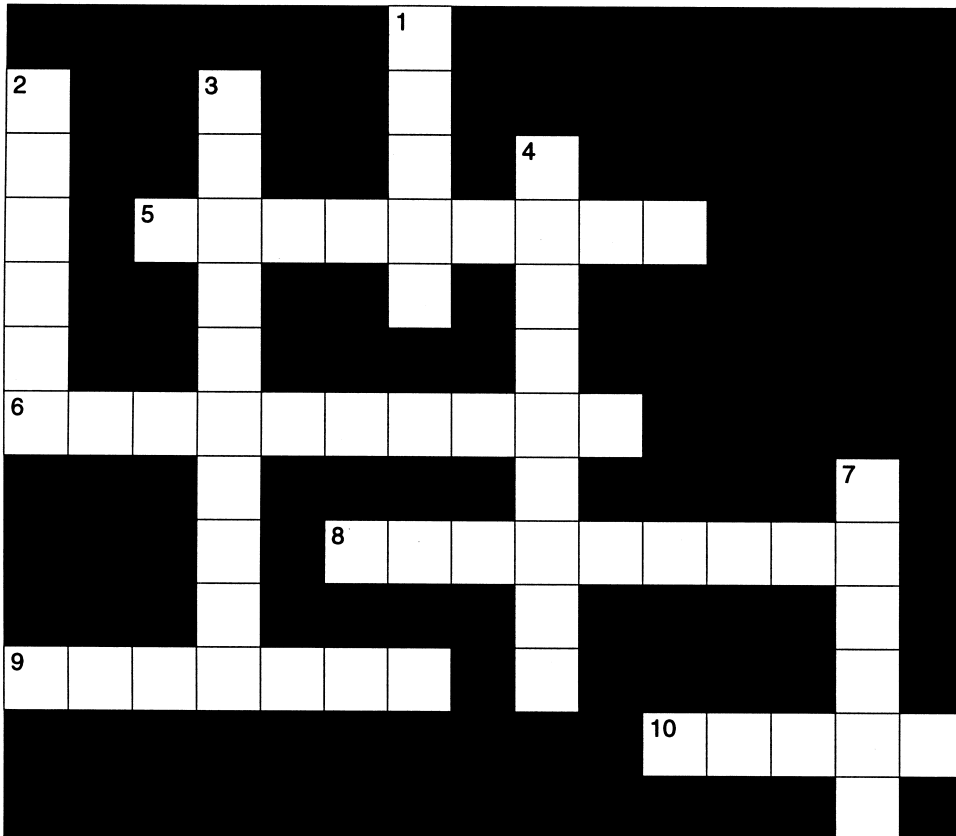
Young animals, very old ones, and those that can't escape, may not survive a fire, especially a large fire. Some fish may die too, when fire changes the temperature and condition of the water. But since most animals survive a fire, how do they do it?



Deer, coyotes, and other large animals can usually outrun a fire. Birds fly away to a safer area, and lizards, snakes, and small mammals seek shelter in underground burrows. But if a fire is very hot or burns beneath the surface (called a *ground fire*), even animals in burrows may not be safe from smoke and fire.

Insects are some of the first animals to move back in to an area after a fire. Burned, rotting wood makes a great home for insects, and a perfect place to lay their eggs. The large number of insects attracts woodpeckers. As they search for insects to eat, woodpeckers drill holes in the trees. They use the holes for shelter and a place to raise their young. After a few years, the woodpeckers move on to another burned area. The old woodpecker holes are used by birds that nest in holes, but can't make their own, such as mountain bluebirds and chickadees.

Pyro-Crosswords



Across

- 5. a pine tree with thick bark
- 6. “drills” for insects in burned trees
- 8. a plant adapted to fire
- 9. lay eggs in burned trees
- 10. sticky substance produced by plants

Down

- 1. this tree sends up new shoots after a fire
- 2. underground shelter
- 3. a fire that burns under the surface
- 4. tall, slender pine tree
- 7. pine needles and dead leaves

Arizona Wildland Fires

- 1. Use the library and internet resources to learn about the two large wildland fires listed below. For each fire, write a short report on how and where the fire started, how long it lasted, how many acres burned, and other information you can find out about the effects of the fire on wildlife habitat.
 - a. Lone Fire, 1996
 - b. Dude Fire, 1990
- 2. Use the website below to answer these questions: How many large wildland fires occurred in Arizona during the 2000 fire season? How many acres burned? What percentage of these fires was caused by lightning? What is the “incident name” of the largest fire?

Suggested resources:
 Arizona Wildlife Views magazine, Oct. 1997
 Arizona Wildlife Views magazine, June 1991
www.fs.fed.us/r3/fire/ytdstate.htm



WILD Kids



4-6

Published by the Arizona Game & Fish Department - Education Branch and the Heritage Fund

Number 26

Los Incendios Forestales y la Fauna Silvestre

Cuando te enteras de un incendio forestal piensas en todo el daño que puede ocasionar. El incendio puede ser destructivo. Se queman los árboles y pastizales, los animales y la gente pierden sus hogares y parte de la fauna silvestre puede que no sobreviva. Pero los incendios que ocurren en los campos, tales como los bosques y pastizales, también pueden ser buenos para la fauna silvestre. En realidad, la mayoría de los animales

sobrevive a los incendios forestales. Se han adaptado a los incendios y huyen si perciben que el incendio esta propagándose. A menudo los incendios pueden mejorar el hábitat para la fauna silvestre. Los guardabosques pueden comenzar un incendio, o permitir que queme un incendio pequeño. Estos incendios cuidadosamente vigilados sólo queman una cierta área, y verdaderamente evitan los incendios forestales extensos.

¿Cómo un incendio mantiene al bosque saludable?

El incendio elimina los *detritos* (pinocha y hojas secas) que ensucian el suelo del bosque. Si hay muchos detritos, las nuevas plantas no pueden crecer y proliferar. Cuando los detritos se queman, se regresan nutrientes al suelo. Las semillas usan estos nutrientes para brotar y crecer después de un incendio.

¿Cómo están adaptadas las plantas a los incendios?

El pino Ponderosa y el abeto Douglas tienen una corteza gruesa que les permite resistir los efectos destructivos de los incendios. Si no fuera por los incendios forestales, otros árboles eventualmente excederían en número a estos pinos y abetos. Las plantas altamente adaptadas a los incendios se conocen como *pirófitas*.



Los álamos temblones están adaptados a los incendios de otra forma. Antes de un incendio, un químico en las hojas y los brotes evita que las raíces lancen nuevos retoños. Pero después de un incendio, las hojas y brotes se mueren y la raíz del árbol lanza miles de nuevos retoños.

¿Las semillas necesitan fuego?

Algunas plantas *necesitan* fuego para esparcir sus semillas. El pino contorta es un árbol alto,

delgado con piñas unidas por una *resina* (una sustancia pegajosa producida por las plantas). El calor del fuego derrite la resina, abre las piñas y suelta las semillas.

¿Cómo se adapta la fauna silvestre al fuego?

Las crías, los animales viejos y aquellos que no pueden escapar, pueden no sobrevivir a un incendio, especialmente un incendio extenso. Algunos peces también mueren, cuando el incendio cambia la temperatura y las condiciones del agua. Pero, ya que la mayoría de los animales sobrevive a los incendios, ¿cómo lo hacen?

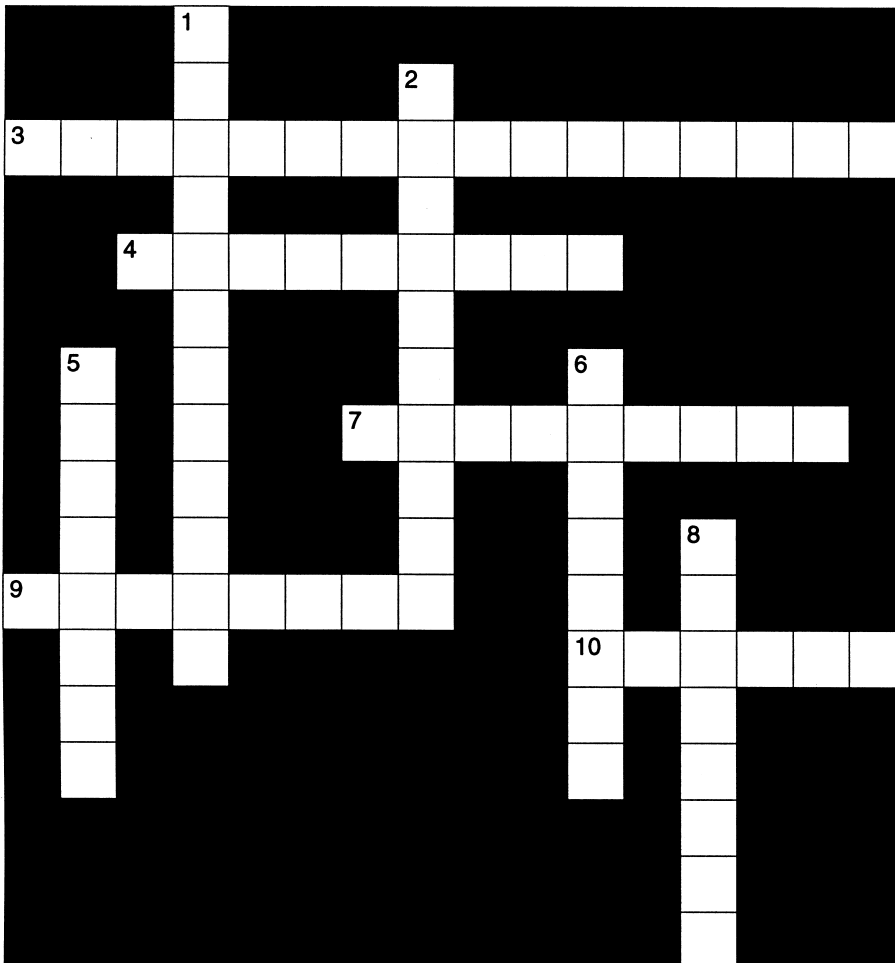


Los venados, los coyotes y otros animales pueden generalmente correr para escapar de un incendio. Las aves pueden volar a un área más segura y las lagartijas, víboras y mamíferos pequeños buscan resguardo en las madrigueras subterráneas. Pero si el fuego es muy caliente o quema por debajo de la superficie (llamado *fuego bajo*), aún los animales en las madrigueras no estarán a salvo del humo y del fuego.

Los insectos son uno de los primero animales que regresan a un área después de un incendio. La madera quemada, descompuesta, es el hogar

ideal para los insectos y un lugar perfecto para poner sus huevos. El gran número de insectos atrae a los pájaros carpinteros. Mientras buscan insectos para alimentarse, los pájaros carpinteros perforan huecos en los árboles. Usan los huecos como resguardo y lugar para

tener sus crías. Después de algunos años, los pájaros carpinteros se desplazan a otra área quemada. Los viejos huecos de los pájaros carpinteros son usados por aves que anidan en huecos, pero que no pueden perforar los suyos, tales como el tordo azul de montaña y paros.



HORIZONTAL

3. "perfora" buscando insectos en los árboles quemados
4. pino con corteza gruesa
7. fuego que quema bajo la superficie
9. planta adaptada al fuego
10. sustancia pegajosa producida por las plantas

VERTICAL

1. este árbol lanza nuevos retoños después de un incendio
2. resguardo subterráneo
5. pinocha y hojas secas
6. pino alto y delgado
8. ponen huevos en árboles quemados

Los Incendios Forestales en Arizona

1. Usa los recursos como la biblioteca o internet para aprender sobre los dos grandes incendios que se mencionan a continuación. Para cada incendio escribe un breve reporte sobre cómo y dónde comenzó el incendio, qué tanto tiempo duró, cuántos acres se quemaron y demás información que puedas encontrar sobre los efectos del incendio en el hábitat de la fauna silvestre.

- a. Incendio Aislado (Lone Fire), 1996
- b. Incendio (Dude Fire), 1990

2. Usa las siguientes páginas de internet para responder a estas preguntas: ¿Cuántos incendios extensos ocurrieron en Arizona durante la época de incendios del 2000?, ¿Cuántos acres se quemaron? ¿Qué porcentaje de incendios fue causado por rayos?, ¿Cuál es el nombre incidental del incendio más extenso?

Sugerencias:

Revista Arizona Wildlife Views, octubre 1997

Revista Arizona Wildlife Views, junio 1991

<http://www.fs.fed.us/r3/fire/ytdlarge.htm>