



Plan de Estudios del Table Rocks *Juego la Roña de Fuego*

Objetivo: Los estudiantes identificarán los componentes necesarios para iniciar un *incendio (triangulo de fuego)*. Jugando un juego interactivo, los estudiantes también explorarán los efectos negativos y positivos de *incendios* en los bosques y los *Ecosistemas*.

Puntos de Referencia: 1 y 2 (Grados 3-5)

Normas de Oregon:

Área Temática: Ciencias Sociales

Metas Comunes del Plan de Estudios: Geografía: Comprender cómo se interrelacionan las personas y el medio ambiente.

Parámetro 1: Comprender cómo las vidas de las personas se ven afectadas por el medio físico.

Parámetro 2: Comprender cómo los ambientes físicos se ven afectados por las actividades humanas.

Área Temática: Ciencias Sociales

Metas Comunes del Plan de Estudios: Análisis: Identificar y analizar un asunto.

Parámetro 1: Identificar cómo las personas y otros seres vivos pudieran ser afectados por un evento, asunto o problema.

Parámetro 2: Identificar las características de un evento, asunto o problema, sugiriendo las posibles causas y resultados.

Duración de la Clase: 45 minutos

Materiales:

- ✓ Collares, 1 rojo, 4 verdes, 25 azules (usa pañuelos o hazlos de cartón e hilo)
- ✓ Hilo
- ✓ Engrapadora
- ✓ Un espacio grande al aire libre o bajo un techo

Vocabulario: *Ecosistema, triangulo de fuego, combustible, línea de fuego, incendio prescrito*

Introducción:

Vea el Capítulo de Introducción.

Preparación

Usa la información localizada en el Capítulo de Introducción, habla con los estudiantes sobre los componentes necesarios del fuego y del *triangulo de fuego*. Pide a la clase que hagan una lista de las posibles fuentes de estos componentes que existen en el Table Rocks.

Actividad:

Este juego mostrará cómo los *incendios* se propagan, métodos de extinción, además proporcionará una muestra visual de la *línea de fuego*.

- 1) Selecciona cinco estudiantes de la clase y pídeles que se aparten del grupo. Pide que uno de ellos sea el “*incendio*” y colócale un collar rojo a ese estudiante.
- 2) Asigna a los otros cuatro estudiantes como los bomberos forestales, colócales un collar verde. Da a cada uno de los bomberos cinco collares azules que les ayudara a protegerse de los *incendios*.
- 3) Pide al resto del grupo que se disperse en diferentes partes y que no se muevan, ellos representaran los arboles de los bosques. Pídeles que extiendan sus brazos como si fueran las ramas de los arboles.
- 4) Pide a estudiantes que representa el *incendio* que se coloque en el centro del área de juego, también pide que los bomberos que se coloquen alrededor del *incendio*. El juego comenzara cuando el maestro grite “¡fuego!”
- 5) Si el estudiante “*incendio*” toca la mano de alguno de los estudiantes “árbol” estos árboles formaran parte del mismo *incendio*. Cuando dos árboles están con fuego, los estudiantes podrán tomarse las manos, correr, y agarrar un nuevo árbol; esto ayudara a entender como el fuego se propague a causa de los mismos arboles.
- 6) Los bomberos podrán proteger a los arboles poniendo collares azules en los cuellos de no más de tres estudiantes. Los bomberos solo podrán proteger arboles que hayan sido alcanzados por el fuego. Cuando un árbol haya recibido un collar azul podrá agarrarse la mano con algún otro árbol que también el mismo collar, así podrán formar una “*línea de fuego*” (una línea de protección natural o hecha por el hombre que evita que el fuego pueda cruzar dicha barrera, carretera o rio).
- 7) Cuando el *incendio* no tenga más *combustible* (arboles), se apagara. Cuando esto suceda, el estudiante “*incendio*” tendrá que bajar los brazos y quedarse quieto en un solo lugar. Estos estudiantes ahora representaran nuevos árboles que se han propagado en el suelo quemado. Con el tiempo, estos árboles jóvenes formaran un nuevo bosque.
- 8) Después del juego habla con los alumnos sobre los diferentes tipos de plantas, animales y *Ecosistemas* que dependen del fuego para sobrevivir. Pregúntales ¿Por qué el *incendio* se extinguió? ¿Cómo se extinguen *incendios* en la actualidad? (removiendo uno de los componentes del *triangulo de fuego*, usualmente el *combustible*) ¿fue este el mismo método utilizado para extinguir el fuego en nuestro juego? (Si, la *línea de fuego* ayudo a proteger al resto de los árboles y remover *combustible* para así evitar que el fuego se propagara).

Seguimiento:

Habla sobre la importancia de los collares azules en el juego “fire tag”. ¿Qué es lo que representan? Investiga el rol que toman los bomberos durante el manejo de un *incendio* y para protección (vea la sección “Extensión”). Pregunta a los estudiantes cual de los tres componentes del *triangulo de fuego* sería más fácil de eliminar para poder terminar un *incendio*. ¿Por qué? ¿Cuál será el más difícil de eliminar? ¿Cómo podríamos eliminar uno de estos componentes? Habla sobre la *línea de fuego*, la eliminación de vegetación y *combustible*

que rodea al *incendio* para así poder parar un *incendio*. Para poder remover el oxígeno es necesario apagar el fuego con agua o con químicos.

Pida a los estudiantes que digan sus ideas de cómo pueden evitar los *incendios* forestales. Pida a los estudiantes que piensen en algunas ideas de cómo los administradores de tierras previenen los *incendios* de alta intensidad. (A menudo, una combinación de prácticas, como la reducción de las cargas de *combustible* a través de la eliminación de la vegetación, maleza, la planificación de las quemaduras prescritas, y manejo de *incendios* naturales si es necesario).

Extensiones:

- Pide a uno de los bomberos locales que visite la clase y que hable acerca de sus equipos, materiales y técnicas usadas para extinguir *incendios*. Pide que un bombero de *incendios* forestales del BLM o administradores de *incendios* venga a la clase y hable sobre *incendios* forestales e *incendios prescritos*.
- Visita la página de internet del National Interagency Fire Center en la siguiente dirección electrónica <http://www.nifc.gov/stats/index.html>, ahí podrás ver un resumen de estadísticas sobre *incendios* forestales, *incendios* que han sido históricamente muy importantes y mucha más información. Puedes hablar sobre el número de *incendios* y acres abarcados por dichos *incendios* y el costo a las agencias federales de haber extinguido dichos *incendios* desde 1960 al 2004. Con esta información tal vez podrás hacer un ejercicio de matemáticas apropiado para las edades de tu grupo.
- Visita la página <http://www.nifc.gov/stats/index.html> para mayor información para maestros y algunas otras actividades.
- Después de haber hablado sobre los componentes del fuego- *combustible*, calor y oxígeno (ve el Capítulo de Introducción de Ecología de Incendios), ve por una caminata con tus alumnos. Mientras caminen, pide a los alumnos que piensen en cuáles podrán servir como *combustibles*, fuente de calor y el oxígeno disponible.
- Toma un viaje de campo a áreas que han sido recientemente afectadas por *incendios*. Contacta la Oficina de Distrito en Medford del BLM (BLM Medford District Office) al teléfono (541) 618-2200 para información sobre lugares cercanos y seguros.
- Obtén más información y recursos en la página:
<<http://www.blm.gov/education/LearningLandscapes/teachers.html>>

Preguntas para Descurtir:

¿Cuáles son los tres componentes del triángulo de fuego? ¿En el Table Rocks cuáles son las fuentes de estos componentes?

Combustible, calor y oxígeno. En el Table Rocks, el combustible es proporcionado por los arbustos, pastos, árboles muertos, hojas secas, y ramas. El oxígeno proviene del aire. El calor puede ser proporcionado por un rayo o por el descuido de los seres humanos como tirar un cigarrillo en el bosque, poner un fuego sin extinguirlo apropiadamente o comenzar un fuego en temporada de incendios.

¿Qué significa el lema del U.S. Forest Service “Solo Tu Puedes Prevenir Los Incendios Forestales”? ¿Por qué si incendios son buenos por que hay que prevenirlos?

Este mensaje está dirigido para prevenir incendios causados por seres humanos o para que los incendios se propaguen a causa de la actividad humana (por ejemplo hacer fuegos mientras acampan sin tener ningún cuidado). Incendios severos de alta intensidad puede alterar el ciclo natural de los incendios en ecosistema y puede ser terriblemente destructivo. Este tipo de incendios debe ser evitado incluso si se produce en una zona natural propensa al fuego.

Los incendios prescritos son fuegos intencionalmente creados por los administradores de tierras. ¿Por qué hacen esto?

Las quemas prescritas o controladas se han planeado y son observadas profesionales capacitados para reducir la cantidad de combustible en un área determinada. La reducción de combustible (troncos, ramas y arbustos) puede prevenir que los incendios se propaguen y se conviertan en incendios grandes sin control. Cuando incendios de alta intensidad se producen, son mucho más destructivos para el ecosistema que los incendios naturales. Además queman el suelo lo que dificulta que las semillas crezcan. El proceso de regeneración y recuperación tarda mucho más tiempo. Incendios prescritos proveen de intervalos frecuentes para limpiar el crecimiento de vegetación ayudando en la prevención de incendios convencionales, catastrófico. Con la población humana en aumento, muchos hogares se están construyendo en a lo largo de los límites de los bosques. Estas casas están en un mayor riesgo de ser destruidas por un incendio forestal. Los incendios prescritos reducen estos riesgos.

Referencias:

BLM Learning Landscapes. Michael Smith. 2002. Bureau of Land Management. 11 February 2008 <[http://www.blm.gov/education/Learning Landscapes/teachers.html](http://www.blm.gov/education/Learning_Landscapes/teachers.html)>.

Fire Effects Information System. Jane Smith. 20 March 2006. USDA Forest Service. 11 February 2008 <<http://www.fs.fed.us/database/feis/about.html>>.

McGlaufflin, Kathy, ed. Project Learning Tree: Environmental Education Pre K-8 Activity Guide. 1995. American Forest Foundation, Washington, D.C, American Forest Foundation, 1995.

National Interagency Fire Center. 25 October 2006. US Department of the Interior. 11 February 2008 <<http://www.nifc.gov>>.

“Only You”. Smokey Bear. USDA Forest Service. 11 February 2008 <<http://www.smokeybear.com/wildfires.asp>>.

Table Rocks Environmental Education. 2007. USDI BLM. 16 October 2007 <<http://www.blm.gov/or/resources/recreation/tablerock/index.php>>.