

Capítulo de Introducción: Ecología de Incendios

Tres componentes son necesarios para que un incendio comience y se propague: combustible, calor y oxígeno. Estos tres componentes se conocen como el "triángulo del fuego". "Combustible" se refiere simplemente al material inflamable que se quema, en el caso de un incendio forestal por lo general consiste de vegetación. Vegetación muerta y seca, como la hojarasca o la madera muerta, por lo general son más inflamable que el tejido vivo (aunque algunas plantas tienen hojas especialmente adaptadas a arder con facilidad). El segundo componente del triángulo del fuego es el oxígeno que está siempre presente en el aire. El tercer componente, el calor, puede ser proporcionado por un rayo o por los seres humanos cuando depositan cerillos o cigarrillos de manera inadecuada. Los tres componentes del triángulo deben estar presentes en un incendio pueda empezar. El fuego desaparece si alguno de los componentes se elimina. Los bomberos utilizan este principio a su favor al tratar de controlar un incendio forestal. Por ejemplo, pueden detener el avance de un incendio mediante la eliminación de los combustibles potenciales con una "línea de fuego" (un área alrededor del perímetro del incendio que se ha limpiado de vegetación o de los combustibles por lo que el fuego no puede avanzar). Se puede privar de oxígeno al fuego por sofocación, con una sustancia química resistente al fuego o con agua (esto se llama una línea húmeda).

Frecuentes incendios forestales han cambiado el paisaje de América del Norte durante miles de años. Como resultado, la mayoría de las plantas nativas, especies animales y comunidades de plantas han evolucionado, adaptado y a menudo depende de la recurrencia de los incendios. Los veranos del Rogue Valley son calurosos y suficientemente secos para que un rayo inicie un incendio, lo cual sucede con mucha frecuencia. El Table Rocks ha experimentado históricamente incendios de baja intensidad, con una frecuencia de 3 a 5 años.

Además de los incendios causados por rayos, los Nativos de América han cambiado dramáticamente el paisaje de forma intencionada causando incendios forestales. Incendios han servido como una herramienta para gestionar ampliamente la tierra y mantener un ecosistema sano (ya que actualmente es utilizado por quienes administrar las tierras). También ha servido para muchos otros propósitos. El uso de incendios promueve recursos alimenticios más sanos y abundantes. Mantiene el hábitat de los venados y alces abiertos, ya que ellos prefieren vegetación recién brotada. A su vez, es más fácil de cazar en las zonas despejadas. Los Nativos americanos usaban el fuego como una herramienta en la guerra para obligar a las tribus enemigas a evacuar sus hogares. El humo de los incendios fue utilizado como una cobertura o señal de miembros de las tribus que se reúnen para la guerra.

Hay varios diferentes tipos de incendios en la naturaleza. Estos se pueden clasificar de varias maneras, dependiendo del tema a tratar. Para la mayoría de lección en "Ecología de Incendios" los incendios se clasifican por su nivel de intensidad: los incendios de baja intensidad quema con menos gravedad y menor calor y los incendios de alta intensidad que queman con mayor severidad y mayor calor. En comunidades de plantas de nuestra región, un incendio de alta intensidad provocaría un mayor impacto ecológico. Por lo

tanto, si un incendio es un incendio de baja intensidad provoca muy poco daño ecológico y sirve para mantener sano el ecosistema en el suroeste de Oregon. Ocasionales incendios de alta intensidad son parte de nuestro patrón de incendios históricos. Algunas comunidades de plantas, como la comunidad de Pine Lodgepole, se basan en los incendios de alta intensidad para su regeneración. Pinos Lodgepole tienen conos serotinos que dependen del fuego para abrir y dispersar sus semillas. Esta comunidad de plantas usualmente se ve envuelta en incendios de alta intensidad, lo cual resulta en la muerte de muchas plantas madres. Sin embargo, la frecuencia de los incendios de alta intensidad en el paisaje del suroeste de Oregon ha aumentado de forma significativa con las prácticas de administración de tierras enfocadas a la extinción de incendios y la acumulación de combustibles. Debido al extremo calor generado por un incendio de alta intensidad una serie de impactos ecológicos perjudiciales pueden ocurrir, incluyendo la esterilización del suelo. Esto se traduce en una recuperación ecológica más larga.

Adaptación de Plantas

Con una larga historia de incendios frecuentes en el paisaje, muchas plantas en nuestra región se han adaptado a sobrevivir en ambientes con incendios frecuentes. Algunas plantas incluso dependen del fuego que les ayuda a crecer y propagarse. Hay varias adaptaciones que utilizan las plantas para sobrevivir y convivir con incendios. Especies de plantas típicamente se pueden clasificar en cinco categorías diferentes en función de su adaptación, aunque algunos pueden encajar en más de una categoría.

Resitant/Resistentes

Se les conoce como resistente a las especies que pueden sobrevivir a incendios moderados o de baja intensidad con poco o ningún daño. Algunas adaptaciones de especies resistentes puede incluir: corteza gruesa para protegerse del fuego, las raíces profundas, el desprendimiento de sus ramas más bajas para evitar que el fuego de la escalada y las agujas húmedas y cortas o las hojas que son difíciles de quemar. Algunos ejemplos son: el pino ponderoso, el pino de azúcar, y el abeto Douglas.

Sprouters/Germinadores

Germinadores son las especies que resisten el fuego. Germinadores rebrotan de sus raíces, troncos, ramas y / o la corona después de una quemadura. Muchos arbustos son germinadores. Algunas de estas especies también tienen semillas sin cáscara dura y dependen del fuego para abrirse. Mientras que la planta madre puede ser herido en un incendio, los nuevos brotes son capaces de crecer en suelos ricos en nutrientes y tienen menos competencia. Algunos ejemplos son: roble, álamo temblón, y madroños.

Seeders/Sembradores

Sembradoras adaptadas para evadir el fuego por el derramamiento de gran cantidad de semillas que brotan después de un incendio. Estos brotes crecen de los ricos nutrientes reciclados en el suelo. Justo después de un incendio es un momento ideal para que esta planta pueda dispersar sus semillas y porque hay más espacio para crecer y menos competencia por recursos como la luz solar,

agua y nutrientes. Muchas plantas de esta especie dependen del fuego para crear el hábitad necesario para que sus plantas para germinen y crezcan. Sembradoras no son invasores porque ellos ya habitaban la zona antes del incendio y su población no se propaga tan rápidamente como invasores. Algunos ejemplos incluyen: buckbrush, pino contorta y manzanita.

Invaders/Invasores

Los invasores se encargan de áreas recién quemadas. Sus poblaciones son limitadas o desconocidas antes de un incendio. Invasores tienden a tener semillas que son altamente dispersadas por el viento, los animales y las personas. Muchos invasores son malas hierbas que se hacen cargo de las áreas después de disturbios tales como incendios, inundaciones o el desarrollo urbano. Algunos ejemplos incluyen: el abrepuños/*star thistle*, hierva de San Antonio/*fireweed* y la escobilla/*scotch broom*

Evasores

Esta es la especie menos adaptada a los incendios, ya que crecen en zonas donde incendios no ocurren con frecuencia. Son típicamente encontradas en áreas cercanas al agua o en elevaciones altas. Evasores son una especie de sucesión tardía, por lo que no se encuentran en las zonas recién quemadas. Evasores tienen una corteza delgada, raíces poco profundas, y gran cantidad de resina, que puede ayudar a la propagación del fuego. Pocos evasores sobreviven a incendios de alta intensidad. Algunos ejemplos incluyen: Abeto blanco/*white fir*, maple de viñas/*vine maple*, cedro rojo del pacífico/*western red cedar* y el abeto occidental/*western hemlock*.

Así como algunas especies de plantas necesitan el fuego para regenerarse, algunas comunidades vegetales requieren incendios periódicos para mantener su salud, o incluso su existencia. Pastizales y sabanas de roble son comunidades vegetales que son dependientes del fuego. Un incendio que solo daña la superficie no podrá matar a un roble viejo que ya está establecido, pero podrá adelgazar otras especies de plantas que de otra manera invadirían la sabana de robles que es abierta y con muchos pastos. También algunas especies de animales dependen de los incendios para que plantas de las cuales se alimentan puedan crecer y mantener gran diversidad en el hábitad.

¿Cómo es que los incendios mantienen sanos a los bosques?

Plantas Quemadas Dotan de Nutrientes al Suelo

Los nutrientes de material quemado, orgánicos son reciclados en la tierra y enriquecer el suelo. Las semillas de muchas plantas en realidad están dormidas en el suelo hasta que se produce un incendio, entonces germinan en el suelo que se vuelve rico en nutrientes después de un incendio. Las plantas como la manzanita y buckbrush tienen semillas con cáscara dura y requieren de calor para romperse y así poder germinar. Ambas especies promueven incendios derramando su corteza y ramas. Cuando hay un incendio, nutrientes del fuego son reciclados en el suelo por debajo de las plantas.

Incendios en los Bosques Elimina Perturbaciones

Incendio limpia arbustos y residuos que cobren el suelo de los bosques y previene que otras plantas se propaguen. Incendios de baja intensidad que elimina arbustos previene que incendios más graves puedan ocurrir.

Incendios en los Bosques Crea más Espacios Abiertos

Con el fin de mantenerse saludable, las plantas y los árboles necesitan espacio para obtener los nutrientes adecuados, la luz del sol y el agua. Cuando el fuego se suprime, los árboles se llenan y las especies tolerantes a la sombra dominan, reduciendo la diversidad de un bosque. Un bosque diverso es un bosque saludable, proporcionando una mayor variedad de hábitats y alimento para la fauna, así como los productos forestales para los seres humanos.

Incendios en los Bosques Elimina Pestes y Enfermedades

Intervalos regulares de fuego ayudan a controlar que las plagas y enfermedades se apoderen de las comunidades vegetales, ayudando a mantener las plantas sanas. Muchos animales dependen de las plantas como fuente de alimento. Supervivencia de un animal puede ser amenazada cuando las enfermedades y plagas contaminan una comunidad vegetal.

Incendios en los Bosques Puede Ayudar a Controlar Hierbas Nocivas

Incendios regulares de baja intensidad destruyen infestaciones de hierbas nocivas, dejando más espacio y un medio ambiente más saludable para las plantas nativas. Sin embargo, los incendios de alta intensidad pueden realmente ayudar a difundir malas hierbas, ya que se propagan más rápidamente en áreas afectadas.

Incendios en los Bosques Crean Nuevos Hábitat

Los árboles que no sobreviven a incendios forestales se convierten en alimento para insectos y otros pequeños animales. ¡De hecho, hay más especies que viven en y sobre un tronco muerto que en un árbol vivo! Incendios ayudan a crear estos importantes hábitat y a mantener un bosque diverso y saludable.

A pesar de los muchos beneficios de fuego, durante varias décadas (desde el final de la Segunda Guerra Mundial hasta hace poco), extinción de incendios fue la política aceptada en las tierras públicas. Antes de esta política de extinción de incendios la mayoría de ecosistemas del oeste tuvieron incendios relativamente moderados o de baja intensidad que quemaron la hojarasca, maleza y la vegetación muerta ayudando a prevenir la formación de combustibles. La supresión de estos incendios naturales ha permitido la construcción de combustible, aumentando el riesgo y la frecuencia de incendios de alta intensidad. Extinción de incendios pueden tener efectos negativos sobre las especies dependientes de incendios, ya que incrementa la posibilidad del aumento de las enfermedades, plagas de insectos, y el desplazamiento de hierbas no nativas.

Devolver el fuego a los ecosistemas del oeste es un problema grave e importante que enfrentan los administradores de la tierra en la actualidad. Décadas de supresión de incendios se han traducido en las cargas de combustible anormalmente pesada. Desarrollo

suburbano ha ampliado la interfaz urbano-forestal (el área donde el desarrollo urbano y los bosques se encuentran). Por lo tanto, la reintroducción de incendios se debe hacer con mucha planificación y la máxima precaución. Regularmente una combinación de prácticas es necesaria, tales como la reducción de cargas de combustibles y planificación de incendios prescritos son necesarios. Introduciendo gradualmente patrones de incendios en tierras públicas, podremos mantener los ecosistemas saludables, recursos naturales, así como ámbitos de la vida humana y comunidades.