

ACTIVIDAD 1

Nuestros bosques: ¿En amenaza?

Modalidad: grupal**Duración sugerida:**

30 minutos

Indicador de evaluación:

- › Exponen la importancia del oxígeno en las reacciones químicas en cuanto al impacto en seres vivos, entorno e industria.

Observaciones a la o el Docente

Al ser una actividad de exploración, el objetivo está centrado en indagar cuáles son las explicaciones iniciales que las y los estudiantes son capaces de hacer al fenómeno presentado, con el fin de determinar las concepciones alternativas en los conceptos de combustión y reacciones químicas cotidianas.

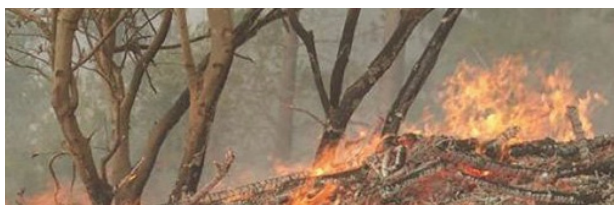
Leen atentamente la siguiente información. Luego discuten con sus compañeras y compañeros y desarrollan la siguiente actividad.

(Texto extraído de <http://www.conaf.cl/incendios-forestales/incendios-forestales-en-chile/>).

Incendios Forestales en Chile

En nuestro país los incendios forestales afectan miles de hectáreas de bosques, matorrales, pastizales y todo lo que habita en ellos. Es muy necesario y urgente que todos participemos evitando que ocurran

Un incendio forestal es un fuego que, cualquiera sea su origen y con peligro o daño a las personas, la propiedad o el ambiente, se propaga sin control en terrenos rurales, a través de vegetación leñosa, arbustiva o herbácea, viva o muerta. Es decir, es el fuego que quema árboles, matorrales y pastos. Es un fuego injustificado y descontrolado en el cual los combustibles son vegetales y que, en su propagación, puede destruir todo lo que encuentre a su paso.



Respecto a su origen, no cabe duda que en Chile y en el mundo es la directa acción humana la que ocasiona la mayoría de los incendios, por descuidos o negligencias en la manipulación de fuentes de calor en presencia de vegetación combustible, por prácticas agrícolas casi ancestrales, por una escasa cultura ambiental o por intencionalidad originada en motivaciones de distinto tipo, incluso la delictiva.

Sin embargo, en ciertas áreas del mundo, por miles de años los rayos también han ocasionado incendios que han sido y son parte del ambiente, contribuyendo al desarrollo de algunas formaciones vegetales, eliminando individuos sobremaduros, estimulando la semillación, abriendo espacios y creando condiciones para la regeneración natural. Como estos ecosistemas son dependientes del fuego y lo necesitan para su ciclo de vida, se crea la controversia en esos países de dejar que el fuego originado por rayos cumpla su rol ecológico o combatirlo y que la vegetación se avejente, sin evolucionar. Pero este no es el caso de Chile, donde toda la vegetación es sensible al fuego y en la cual el daño no sólo es su quema y destrucción, sino que, además, al suelo, a la fauna, al aire, al ciclo del agua y, en general, al entorno del ser humano.

Estos daños, tanto económicos, como ambientales y sociales provienen de los 5.000 a 7.000 incendios forestales que se inician en Chile cuando las condiciones ambientales, tales como la carencia de lluvias, la mayor temperatura del aire y los flujos de viento Sur, condiciones que se dan desde la primavera de un año hasta el otoño del siguiente, favorecen la ignición de la vegetación combustible a causa de una fuente de calor aportada por el ser humano.

La superficie afectada en cada período de incendios forestales promedia las 52.000 hectáreas quemadas, pero con valores extremos que han ido desde 10.000 y 101.000 hectáreas. El mayor daño corresponde a praderas y matorrales. En menor escala arbolado natural y plantaciones forestales, principalmente de pino insigne.

Al igual que en otras áreas del mundo, unos pocos incendios de magnitud en Chile alcanzan superficies entre mil a diez mil hectáreas quemadas, a veces más, concentran los recursos de combate, concitan la preocupación nacional y, en conjunto, representan el 60% de la superficie afectada en el país. Su número es de solo un 0,6 a 0,9 % del total, pero su impacto es significativo. Sin embargo, a pesar de estos incendios forestales de magnitud, es relevante destacar que el 90% de los incendios combatidos por CONAF es detectado y extinguido con una superficie igual o menor de 5 hectáreas.

A partir de sus ideas:

1. Discuten en grupo sobre los incendios forestales ¿Qué es lo que ustedes saben? ¿qué opinan?
 2. En una cartulina realizan una representación de la información sobre la amenaza de los bosques.
 3. Explican la manera en que se producen los incendios forestales ¿Cómo se produce la quema del bosque y qué cambios químicos o físicos están involucrados?
- › Es importante que se dé el espacio a las y los estudiantes para que discutan y opinen sobre el contexto socio científico bajo el cual se sustenta la secuencia didáctica, reconociendo la dimensión ética, social y política que involucra la situación. Además, es relevante guiarles para que representen lo que se entrega en la información y que en ella se incorpore la explicación que son capaces de dar al fenómeno, en cuanto a la presencia de evidencias que dan cuenta de una reacción química, la presencia del oxígeno en la combustión y los conceptos de cambios físicos y químicos que pueden estar involucrados. Es relevante recordar, que las representaciones de los fenómenos químicos se pueden dar en tres niveles macro, micro y simbólico (Johnstone, 1982) esto permitirá sistematizar las explicaciones iniciales de las y los estudiantes.