

Nomenclatura de identificación: SE-CEFC

Ficha: 03.

Tema: Riesgos en los incendios

Propósito:

Que los estudiantes adquieran conocimientos para identificar, prevenir y actuar ante la posibilidad de un incendio a través de actividades lúdicas. Siguiendo las pautas del que hacer antes, durante y después de un siniestro de este tipo.

Nivel:

Preescolar, primaria y secundaria

Descripción del Tema:

Un incendio es un fuego de grandes proporciones que está fuera de control, el cual puede originarse de manera súbita o gradual; provoca serios daños materiales, interrumpe servicios, afecta el ambiente y en ocasiones, causa la muerte de muchas personas. Podemos identificar diferentes tipos de incendios: urbanos, pastizales, de automóviles y forestales.

Desarrollo del tema:

Las causas más comunes de los incendios son los cortocircuitos, flamaos por fugas de gas, dejar velas o veladoras encendidas, olvidar alimentos sobre la estufa encendida, arrojar cigarrillos en pastizales y por almacenar combustibles cerca de fuentes de calor o de aparatos eléctricos.

Los incendios en México aumentan alarmantemente a una tasa del 10 por ciento anual, uno de los más altos en los últimos años, ocasionando grandes pérdidas humanas y económicas, denunció el Consejo Nacional de Protección contra Incendios (CONAPCI). Dijo que éstos son más frecuentes que los sismos y los huracanes y dejan un mayor número de víctimas y daños.

Tan sólo en las tres ciudades más pobladas del país: México, Guadalajara y Monterrey, en 2016 se registraron arriba de 30 mil incendios de acuerdo a la Asociación Mexicana de Jefes de Bomberos (AMJB).

Además, los incendios provocan severo impacto social con graves consecuencias para las víctimas y su entorno, que incluye un costoso cuidado médico, desempleo temporal o permanente y, sobre todo, secuelas físicas o mentales.

Pero también existen incendios forestales que dañan a todos los ecosistemas y perjudican al medio ambiente y por lo tanto a nosotros.

¿Sabías qué?

Algunas cosas que los adultos pueden hacer para prevenir los incendios en sus hogares son:

- Instalar una alarma de humo en el hogar y mantenerla en buen estado.
- Usar mangas y camisetas ajustadas al cocinar.
- No sobrecargar las fuentes eléctricas.
- No dejar ollas calientes desatendidas.
- Poner tapas sobre las ollas de cocina cuando no estén en uso.
- Planear una ruta de escape.

INCENDIOS FORESTALES EN CHIAPAS

Los incendios forestales destruyen enormes extensiones de vegetación en muchas partes del mundo constituyéndose en una de las principales causas de los procesos de fragmentación de los ecosistemas, lo que favorece la deforestación y la desertificación.

FUEGO: es el resultado del proceso químico denominado combustión. Para que se produzca deben existir las condiciones que señala el triángulo del fuego, que contempla la presencia de material combustible (por ejemplo, vegetación con bajo contenido de humedad, restos de comida, madera seca y basura), una fuente de calor (como fogatas o fuego provocado) y la presencia de oxígeno (que se encuentra en el aire).

INCENDIO FORESTAL: es un fuego que se propaga sin control a través de la vegetación leñosa, arbustiva o herbácea, viva o muerta, que puede causar daño a las personas, las propiedades y el ambiente. Aunque hay causas naturales que originan los incendios forestales, la mayor parte de ellos están directamente relacionados con las actividades humanas.

PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

En el estado de Chiapas se realizan actividades de prevención en todas sus modalidades.

Prevención física

Se pretende la modificación de los patrones conductuales que causan incendios, así como reducir el combustible o modificar su continuidad horizontal y vertical, tales como brecha corta fuego, líneas negras, quemas prescritas y controladas. Enseguida se especifican las mismas.

Es la modificación, ordenamiento y eliminación de materiales vegetales, con objeto de facilitar el desarrollo de diversas actividades en operaciones forestales. El uso del fuego en el manejo de combustibles es el método más eficaz y de mayor aplicación, cuyos propósitos más comunes son los siguientes:

- Control de Incendios forestales.
- Control de Plagas y enfermedades.
- Preparación de terrenos forestales para la repoblación.
- Modificación de la composición vegetal

Prevención Cultural

En el componente de la prevención cultural se realizan acciones para crear una conciencia forestal en la sociedad, para que adopten una conducta conservacionista y protectora de los recursos naturales, mediante la difusión de folletos, trípticos, spots de radio y televisión, proporcionar pláticas en escuelas de diferentes niveles, a funcionarios de diferentes dependencias, organizaciones sociales y productivas, entre otras.

Prevención Legal

Consiste en la creación y aplicación de leyes, reglamentos y normas, como la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, NOM 015 SEMARNAT/SAGARPA 2007, Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable y la Ley de Desarrollo Forestal Sustentable para el Estado de Chiapas y su Reglamento.

DETECCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Con el inicio de la temporada de sequía se activan las alertas y se emprenden actividades tendientes a contar con información precisa sobre la existencia de los incendios forestales. Para ello se requiere realizar una serie de actividades para lograr la localización del siniestro en el menor tiempo posible, obteniendo la mayor información del mismo y del lugar donde se propaga, así como el notificar o transmitir la información para su rápida atención.

La detección se lleva a cabo de tres maneras:

- 1) Terrestre fija
- 2) Terrestre móvil
- 3) Aérea
- 4) Satelital y
- 5) Atención Ciudadana

CAUSAS DE LOS INCENDIOS FORESTALES

Nueve de cada diez incendios forestales en el país son causados por seres humanos y solo un mínimo porcentaje corresponde a fenómenos naturales derivados de eventos meteorológicos como descargas eléctricas y erupciones volcánicas.

Accidentales:	Relacionados con accidentes automovilísticos, ferroviarios, aéreos y con rupturas de líneas eléctricas.
Negligencia:	Las quemadas agropecuarias no controladas, fogatas de excursionistas, fumadores, quema de basura, limpieza de vías en carreteras y el uso del fuego en otras actividades productivas dentro de las áreas forestales.
Intencionales:	Se refiere a las quemadas que realizan en contexto de conflictos entre personas o comunidades, tala ilegal, entre otros.
Naturales:	Caída de rayos, erupciones volcánicas

CLASIFICACIÓN DE LOS INCENDIOS

Quema urbana y de vías de comunicación: Son aquellas realizadas en las zonas urbanas (colonias, pueblos, ciudades) y en la superficie adyacente a las vías de comunicación (carreteras).

Quemas agropecuarias: Es el fuego causado en forma inducida para la realización de actividades agropecuarias que no afectan la vegetación arbórea.

Incendio de Pastizales: La quema de pastizales es una práctica rápida y económica para limpiar los terrenos de malezas, para rebrote de pastos para ganado. También se presentan por descuidos o intencionales.

Incendio Forestal: Es un siniestro causado de forma natural, intencional, accidental o fortuitamente por el fuego, en terrenos forestales o preferentemente forestales.

IMPACTO DE LOS INCENDIOS FORESTALES

Suelo y agua: Pérdida de estructura, erosión y disminución de la productividad de los suelos y azolves de los cuerpos de agua.

Biológicos: Pérdida de biodiversidad, invasión de especies indeseables, afectación a la fauna por pérdida de su hábitat, deforestación.

Atmosféricos: Emisión de gases de efecto invernadero, generación de humos que afectan a la salud y al transporte.

Económicos: Pérdida de recursos forestales maderables y no maderables, cambios en la composición de especies por otras de menor valor, erogación financiera de gobierno y sociedad para el combate de incendios, pérdida de servicios ambientales.

Sociales: Riesgos a la población y sus bienes, conflictos sociales, demanda de mano de obra campesina para el combate de incendios.

TIPOS DE INCENDIOS FORESTALES

Cuando el fuego se propaga en forma horizontal sobre la superficie del terreno y alcanza hasta metro y medio de altura, se denominan **Incendios Superficiales**. Éstos afectan combustibles vivos y muertos como pastizales, hojas, ramas, ramillas, arbustos o pequeños árboles de regeneración natural o plantación, troncos, humus, entre otros.

Cuando un incendio superficial se propaga bajo el suelo, se convierte en un **Incendio Subterráneo**. En este caso llega a quemarse la materia orgánica acumulada y las raíces, e incluso puede alcanzar los afloramientos rocosos. Generalmente éstos no producen llamas y emiten poco humo.

Pero los más destructivos, peligrosos y difíciles de controlar son **los Incendios de Copa o Aéreos**, debido a que el fuego consume toda la vegetación. También comienzan en forma superficial, pero en este caso, las llamas avanzan primero sobre el nivel del suelo y se propagan por continuidad vertical, es decir, escalan vegetación dispuesta hacia arriba que sirve de combustible en escalera hacia las copas de los árboles.

COORDINACION PARA EL COMBATE DE INCENDIOS FORESTALES

Son los trabajos directos de control y extinción de los incendios forestales que demandan de un conocimiento y experiencia de carácter técnico especializado, para realizar de manera efectiva y segura las acciones de combate y extinción, además del personal capacitado se requiere de equipos y herramientas de igual forma especializados para esta actividad. Además de las brigadas oficiales de la SEMAHN, CONAFOR, CONANP, SPC y Ayuntamientos municipales, participa personal de la SEDENA, SEMAR, productores forestales, organizaciones sociales y voluntarios.

El Centro Estatal de Control de Incendios Forestales (**CECIF**) tiene por objeto la coordinación operativa interinstitucional a través de la SEMAHN, CONAFOR, CONANP, SPC, como órgano rector coordina los Centros Regionales y Municipales, ejecutando acciones en:

- ✓ Sistemas de detección terrestre, aérea y satelital.
- ✓ Recepción y atención de reportes de incendios.
- ✓ Coordinar la Prevención, el Combate y el Control de los Incendios Forestales.
- ✓ Concentrar e integrar información Estadística de los 11 Centros Regionales.

Los Centros Regionales y el Centro Estatal de Control de Incendios Forestales, son coordinados y operados por personal de la Secretaria de Medio Ambiente e Historia Natural, y son establecidos estratégicamente en el Estado, y tomando como sede el Municipio más crítico de cada región, así como su ubicación con las zonas vulnerables o de riesgo.

Una Vez confirmado el incendio el personal entra en acción:

1. Con el ataque inicial se busca detener el avance del fuego en sus puntos más críticos
2. Enseguida se construye una línea de control con barreras naturales y construidas, así como con los bordes extinguidos del fuego. Las brigadas cortan y extraen todo el combustible aéreo, superficial y subterráneo, raspan el terreno hasta el suelo mineral y depositan el combustible al lado opuesto al fuego. Un incendio forestal está bajo control cuando está totalmente rodeado por brechas cortafuego (también llamadas líneas de defensa o guardarrayas).
3. Finalmente debe concretarse la liquidación, es decir, se apaga completamente el fuego del perímetro del incendio forestal, de manera que éste no se reavive. La liquidación debe empezar inmediatamente después de haber controlado el avance del incendio.

DAÑOS QUE OCASIONAN LOS INCENDIOS FORESTALES

- Suelos expuestos y susceptibles a la erosión.
- No hay plantas que retengan el agua para que se filtre al subsuelo y forme o recupere mantos freáticos.
- Desaparece el hábitat de la fauna silvestre, se desequilibran las cadenas alimenticias y muchos procesos de la vida se ven truncados; por ejemplo, la destrucción de hongos, bacterias y protozoarios cuya función es desintegrar la materia orgánica.
- El clima se ve alterado con menos plantas que generen oxígeno. Se incrementa el efecto invernadero en la atmósfera terrestre.
- El humo, producto de la combustión, contiene carbono y otros elementos que, en grandes cantidades son nocivos al medio ambiente.
- Destrucción de volúmenes de madera con el consecuente impacto en la economía de los propietarios.

Pero un incendio forestal trae consigo más afectaciones de las que se perciben a simple vista, pues hay otros daños que son difíciles de cuantificar. Por ejemplo, las plantas y árboles quedan más desprotegidos ante las plagas y enfermedades, además de que se daña su capacidad de crecimiento. También se reducen los recursos genéticos y el valor

recreativo de las zonas siniestradas, en tanto que los suelos modifican propiedades físicas, químicas y biológicas. En general se trata de una cadena de reacciones que contribuye de diferentes maneras al calentamiento atmosférico.

En términos económicos, la pérdida de productos forestales merma el potencial comercial. La evaluación de daños incluye las pérdidas materiales en productos y en servicios, es decir, los valores monetarios y no monetarios que proporcionan los bosques: madera afectada, costos de reforestación, costos de rehabilitación, incluidos suelos, ríos, etcétera; valores ecológicos, históricos, políticos, escénicos, y los costos del combate de incendios, que incluyen al personal, junto con los recursos materiales y financieros.

LOS COMBATIENTES

Todo combatiente de incendios forestales está expuesto a riesgos por el simple hecho de enfrentar el fuego. El cuerpo humano puede sufrir quemaduras en diferentes grados a causa del contacto directo con las llamas o con los objetos ardientes que suelen desprenderse. También la exposición a grandes niveles de calor ocasiona el mismo tipo de lesiones (Fuente: CONAFOR).

Otros peligros potenciales:

- Intoxicación por humos y asfixia.
- Irritación o presencia de cuerpos extraños en los ojos.
- Irritación de vías respiratorias, tos o gripe.
- Alergias.
- Enfriamientos.
- Lesiones en huesos y músculos.
- Infarto.
- Hemorragias.
- Insolación.
- Deshidratación.
- Estrés.
- Mordedura de serpientes e insectos.
- Mal de montaña (falta de adaptación del organismo a la altitud).

Actividades del Lunes Preventivo

Durante el Homenaje:

Preescolar

Duración: 5 minutos

Nombre de la actividad: Identificando riesgos de incendios.

Recursos materiales y humanos:

Situaciones diversas acerca de los incendios (anexo 1).

Cartulinas.

Botellas pet.

Uno de los siguientes objetos (frijol, maíz, canicas o piedras).

10 alumnos de un grado escolar seleccionado.

Descripción de la actividad:

Inicio:

En un número del Homenaje a la Bandera, se hace mención sobre la actividad a realizarse: Identificando riesgos de incendios sobre el Programa “Lunes preventivo”.

Desarrollo:

Durante el homenaje, el maestro expone a los alumnos seleccionados 6 cartulinas con representaciones gráficas de situaciones cotidianas, de las cuales 3 de ellas constituyen un riesgo de incendio.

Cada vez que los alumnos identifiquen una de las situaciones de riesgo de incendio harán sonar una alerta acústica con las botellas.

Cierre:

El maestro explica de cada uno de los riesgos identificados en las cartulinas.

Sugerencias:

Previo a la actividad se elaborarán las cartulinas con las imágenes del anexo 1- Situaciones diversas acerca de los incendios.

Primaria y secundaria

Nombre de la actividad sugerida: “Hasta dónde puedes llegar”.

Recursos materiales y humanos: 5 globos y 5 alumnos.

Descripción de la actividad:

Inicio:

El Maestro que dirija el homenaje, seleccionará 5 alumnos de diferentes grados.

Desarrollo:

A cada uno se le dará un globo y se les pedirá que lo inflen hasta donde consideren que implica un riesgo que pueda reventar, mostrarán en alto los globos inflados, esto dará paso a explicar que cada persona tiene distinta percepción acerca de los riesgos.

Cierre:

Se pedirá que el colectivo docente comente sobre la cultura de la prevención y los malos hábitos que tenemos en el uso de aparatos electrodomésticos y/o sustancias que pueden generar incendios, de los cuales no se previenen las consecuencias.

Sugerencias:

*Que el maestro refuerce el concepto de prevención de los incendios.

En el salón de Clases:

Preescolar y primaria hasta tercer grado

Nombre de la actividad: “Pintando riesgos”.

Recursos materiales y humanos:

Hojas blancas.

Descripción de la actividad:

Inicio:

El maestro proporcionará 2 hojas blancas para que los alumnos realicen dibujos sobre incendios.

Desarrollo:

En la hoja 1, se les pedirá que dibujen cómo se imaginan que inician los incendios; de cualquier tipo, pueden elegir entre incendios en el hogar, forestales o alguna experiencia que haya vivido que implique abordar el tema de los incendios; en la hoja 2, dibujarán la forma en que el alumno actuaría para lograr mitigar el fuego.

Cierre:

El maestro dará a conocer los posibles riesgos de incendios y cómo evitarlos. Algunos dibujos serán colocados en el periódico mural. La actividad puede dar lugar a otros caminos que conduzcan a reforzar la prevención, queda a consideración del docente este rubro.

Sugerencias:

Que el maestro refuerce el concepto de prevención de los incendios.

Primaria 4º grado hasta secundaria

Nombre de la actividad: “Medidas de Seguridad en caso de Incendio”.

Recursos materiales y humanos:

Video-URL. Cañón y laptop.

Descripción de la actividad: Los alumnos observarán y analizarán el video “Medidas de Seguridad en caso de Incendio”. (Pueden encontrar el link más adelante en el apartado de “Referencias electrónicas”)

Desarrollo:

Para apoyar la observación del video, tomarán nota de lo que consideren más importante o bien de lo que más haya llamado su atención.

Cierre:

Se comentará el contenido del video y las posibles vías de actuación ante un incendio.

Sugerencias:

*Que se refuerce el concepto de prevención de los incendios.

*En caso de no contar con el equipo audiovisual, el maestro queda en libertad de implementar la actividad que considere acorde a prevención de incendios.

Para el docente

Evaluación de lo logrado:

Escribir cómo le pareció la pertinencia y eficacia de las actividades, además de sugerencias en relación a las mismas.

Referencias electrónicas:

Instituto Politécnico Nacional, (2013). Medidas de Seguridad en caso de Incendio. Recuperado de:

<https://www.youtube.com/watch?v=8MUN8ILIBE8>

Link para subir las evidencias:

El colectivo docente, de manera colaborativa se reúne para llenar el formato de evidencias por escuela, para ello favor de ingresar al link:

<http://escuelasresilientes.chiapas.gob.mx/Home/Mapa>

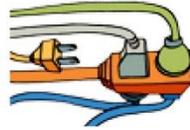


Anexo 1: Situaciones diversas acerca de los incendios.

SITUACIONES QUE PUEDEN PROVOCAR INCENDIOS

SIN RIESGO DE INCENDIO

a) Conectar varios aparatos eléctricos en un mismo enchufe.



b) Colocar sustancias como alcohol, thinner y gasolina, entre otros, cerca de la estufa o calentador de agua.



c) Utilizar cerillos cerca de materiales como cartón, papel, tela, entre otros.



d) Dejar sin supervisión las parrillas encendidas de la estufa, el horno, veladoras, anafre u otro elemento con fuego.





Diseñadores:

Mtro. Jorge Alberto Ley Delgado. ATP de la Coordinación Estatal de Formación Continua de Maestros en Servicio.

Mtro. William Pola Nucamendi. ATP de la Coordinación Estatal de Formación Continua de Maestros en Servicio.

SEMAHN

