

AMENAZA DE ORIGEN HUMANO

FUEGO LOS INCENDIOS

INICIACION

Recuperar la experiencia de los estudiantes sobre la evidencia de la presencia del fuego en la naturaleza. Consignar los resultados en el tablero.



LECTURA DE APOYO

Las mujeres y los hombres del paleolítico tenían que convivir un clima muy variado, asunto que los obligaba a ir de un lugar a otro para buscar calor y alimento. Por esta época descubrieron el fuego, después de mucho tiempo de observación se dieron cuenta que la propia naturaleza originaba incendios con los rayos previos a una tormenta y con los rayos del sol. También observaron las bocas de fuego de algunas montañas que parecían antes dormidas y luego hacían erupción. Al comienzo sintieron mucho miedo, pero hace aproximadamente 750.000 años, aprendieron no solo a hacer el fuego sino a mantenerlo.

El fuego les permitió a las mujeres y hombres del paleolítico defenderse de los rigores del clima y de los animales pelgrosos, agruparse y estrechar relaciones familiares dando origen a las tribus, iniciar ritos religiosos y fundir metales para fabricar implementos de cacería. Cuando aprendieron a mantener el fuego, era custodiado con mucho celo y trasladado al lugar a donde se dirigieran. Protegían las brasas para evitar que no se las robaran o apagarán.

DESARROLLO

LECTURA DE APOYO¹⁴

En Bogotá durante las épocas secas del año, diciembre a marzo y julio a septiembre, existe la probabilidad de que ocurran incendios forestales. Los eventos que tienen que ver con la generación de estos incendios se pueden clasificar en:

Conato: Suceso preliminar a un incendio, el cual debe ser atacado rápidamente para que no se propague el fuego.

Quemas: Fuego propagado con o sin control consumiendo diferentes tipos de combustibles como basuras, residuos vegetales y pastos en áreas menores a media hectárea.

Incendio forestal: Fuego sin control que afecta la materia vegetal, principalmente bosques, en un área mayor a media hectárea; donde las hojas secas y el retamo espinoso se convierten en combustibles que facilitan la propagación del fuego.

Pueden ser superficiales, cuando se producen a ras de suelo; subterráneos, cuando se propagan por debajo de él y de copa, cuando se propagan a través de las copas de los árboles.

Los incendios forestales ocasionan efectos nocivos en la naturaleza tales como:

- Muerte de individuos de flora y la fauna.
- Migración de especies.
- Desaparición de hábitats.
- Disminución de las fuentes de agua.
- Contaminación de los cuerpos de agua.
- Emisión de partículas y gases hacia la atmósfera.
- Daño en la capacidad productiva del suelo.
- Degradación del paisaje.
- Afectación a la vida y bienes de las personas que viven cerca de las zonas incendiadas.

TERMINACION

A partir de la información suministrada los estudiantes pueden elaborar tarjetas de medidas de prevención y tratar de establecer una cifra de incendios que se presentan en la ciudad, el docente puede complementar los hallazgos de los alumnos con los siguientes datos:

Medidas de prevención a nivel del Sistema Distrital de Prevención y Atención de Emergencias:

Personal operativo debidamente entrenado toma las siguientes medidas:

- Trazado de áreas de protección o cortafuegos que son zanjas que impiden que el fuego avance y en las cuales se elimina el material combustible.
- Podas a plantaciones de pino.
- Control de plantas altamente combustibles como el retamo espinoso.
- Disposición de vigías forestales en nueve puntos estratégicos, como por ejemplo en la Torre Colpatria en el centro de la ciudad.

A pesar de las medidas de prevención en Bogotá se han presentado las siguientes cifras:

EVENTO	AÑO	
	1999	2000
Quema	349	453
Conato	5	7
Incendio forestal	16	11

La mayoría de los incendios forestales que se presentan en Bogotá son superficiales; por la posición geográfica de Bogotá es poco probable que se produzcan incendios por la radiación solar sobre vidrios. Lo anterior quiere decir que en su mayoría son provocados por:

- Dejar prendida una fogata
- No controlar una quema
- Arrojar fósforos sobre vegetación seca
- Acciones de pirómanos

Qué Pueden hacer los ciudadanos para prevenir los incendios:

- Evitar las quemas de basuras o desechos
- Evitar hacer fogatas

- No arrojar colillas encendidas, especialmente sobre vegetación seca.
- Evitar las quemas para preparar suelos con fines agrícolas, brote de pasto o urbanización.
- Evitar que los niños jueguen con fuego en zonas cercanas al bosque
- Mantener aseados las vías de acceso a los cerros para que éstas sirvan como cortafuegos.
- Avisar a los Bomberos, la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias o la Defensa Civil sobre la presencia de humo o llamas en los cerros.

TELEFONOS DE EMERGENCIA

119
Bomberos

144
Defensa Civil

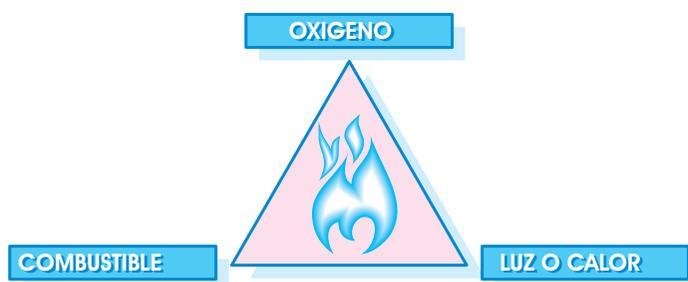
4297414
DPAE

INCENDIOS ESTRUCTURALES

INICIACION

INCENDIOS ESTRUCTURALES

De acuerdo con la temática anterior y con el triángulo de fuego que aparece a continuación recordar que elementos provocaron los incendios forestales.



¿ Es posible encontrar elementos que tengan que ver con el triángulo en la viviendas, en los sitios de estudio, en las bibliotecas?

¿ En qué otros sitios?

DESARROLLO

Los incendios son reacciones físicas y químicas¹⁵ en donde un combustible desaparece por efectos de la luz o el calor y en donde el oxígeno actúa como elemento vital para la producción de llama, a continuación se

combustible desaparece por efectos de la luz o el calor y en donde el oxígeno actúa como elemento vital para la producción de llama, a continuación se relacionan materiales que pueden ser combustibles:

SOLIDOS	LIQUIDOS	GASEOSOS
Materiales plásticos Madera Carbón Cigarrillos Fósforos Papel Pólvora	Aceite Gasolina Alcohol Petróleo	Gas

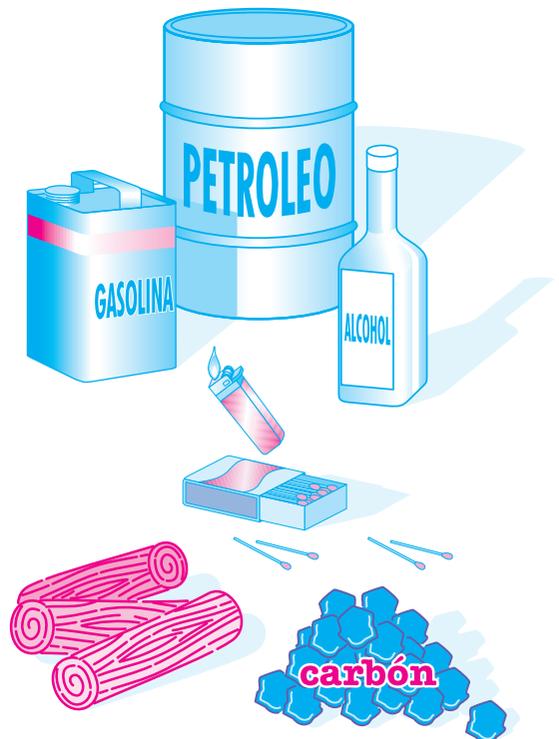
Las condiciones básicas para que se genere un incendio están presentes en las industrias, en viviendas y en diferentes sitios cotidianos; las principales causas son:

- Fallas eléctricas
- Fricción
- Llamas
- Cigarrillos o fósforos
- Ignición espontánea
- Superficies calientes
- Chispas
- Estática

La presencia de materiales peligrosos y su almacenamiento inadecuado hacen que unos sitios sean más vulnerables a los incendios.

TERMINACION

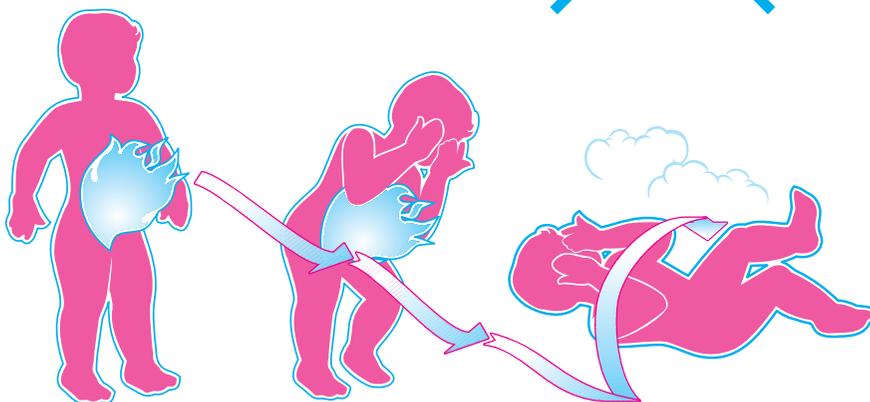
Los niños con su familia deben identificar los lugares de su casa en donde podrían confluír los



de su casa en donde podrían confluir los tres elementos básicos para que se produzca el fuego, también con los docentes identificar los sitios vulnerables del colegio.

Promover y practicar los comportamientos básicos para la prevención de incendios y comportamiento frente al fuego.

1. No acumular ni quemar basura.



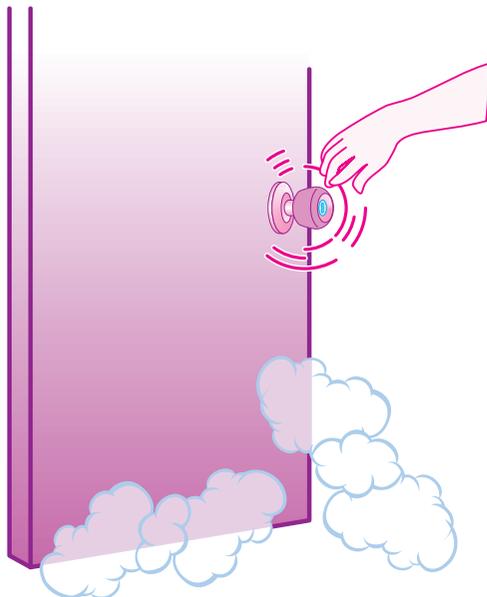
2. Cuando la ropa se prende detenerse, cubrirse la cara, tirarse al piso y rodar.

3. Enfriar la quemadura con agua fría.





4. Cuando hay humo gatear por debajo de él, tomando respiros cortos y buscar una salida. Si es posible, respirar a través de una toalla o trapo mojado sobre la nariz y la boca.



5. Palpar la puerta para ver si está caliente, si lo está o el humo pasa por los bordes, no abrirla y buscar otra salida alterna.
6. Cuando se ha evacuado cerrar las puertas para disminuir la expansión del fuego.
7. Nunca regresar a la edificación quemada una vez que se esté a salvo.

AIRE

CONTAMINACION

INICIACION

Indagar con los alumnos:

- ¿ De qué está compuesto el aire?
- ¿ Qué tipo de relación puede establecerse entre tipos de producción y calidad del aire?
- ¿ Un país "desarrollado" contamina de igual manera que uno "subdesarrollado"?
- ¿ En Bogotá qué sectores creen que son los que poseen menor calidad de aire?

LECTURA DE APOYO

El aire es una mezcla gaseosa compuesta de:

- 20% de oxígeno
- 77% de nitrógeno
- Gases inertes
- Vapor de agua

Según el Departamento Administrativo del Medio Ambiente la contaminación del aire es la presencia de los contaminantes, en condiciones tales de duración, concentración o intensidad, que afectan la vida y la salud humana, animal o vegetal; los bienes materiales del ser humano y su comunidad, o interfieren en su bienestar.

Los principales contaminantes a los que están expuestos los habitantes de la ciudad de Bogotá son:

Dióxido de azufre: Mezcla de azufre y oxígeno producido principalmente por vehículos que funcionan con combustible Diesel y por la actividad industrial.

Dióxido de nitrógeno: Mezcla de nitrógeno y oxígeno producido por los gases automotores, se capta principalmente en la vías principales.

Monóxido de carbono: Mezcla de carbono y oxígeno producido por la combustión en motores a gasolina y diesel.

Partículas en suspensión: Fragmentos de sólidos como el plomo, los silicatos, el polvo, producido principalmente por las industrias de construcción y canteras.

DESARROLLO

Los gases y partículas en suspensión pueden ocasionar:

- Irritación en los ojos
- Dificultad respiratoria, Asfixia
- Afección en el sistema respiratorio y circulatorio
- Pesadez
- Disminución en los reflejos
- Dolor de cabeza
- Relajamiento muscular

También ocasionan daños a las plantas y árboles pues inhibe su crecimiento.

Practicar y complementar con ayuda de la familia las siguientes recomendaciones cotidianas:

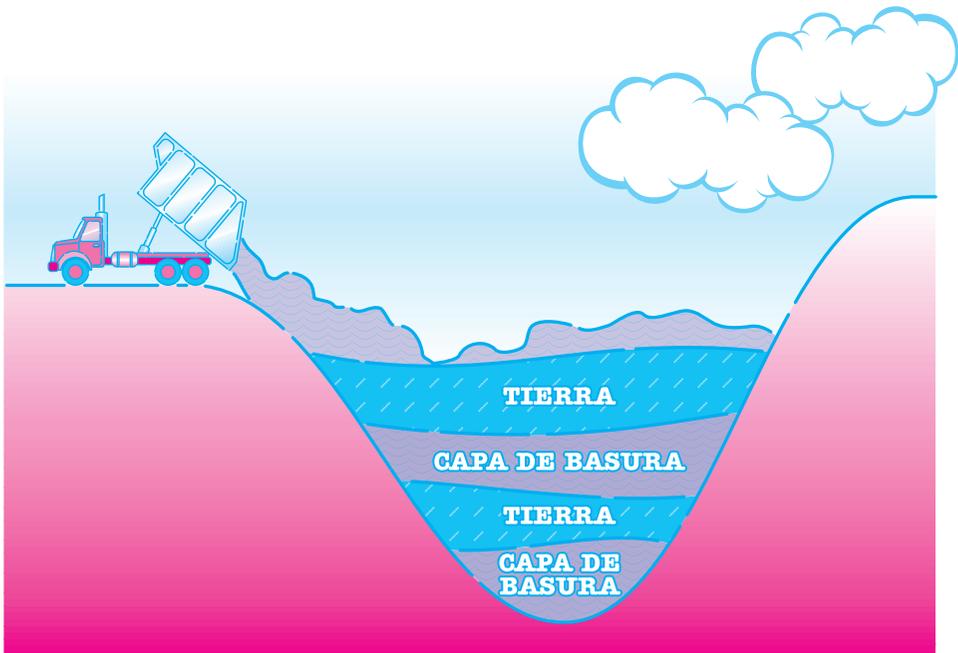
- Al utilizar los paraderos para tomar el bus, agilizamos la velocidad de los vehículos de transporte público y con ello se evitan _____
- Al respetar las señales de tránsito se disminuyen los _____ y con ello hay menor emisiones de Monóxido de Carbono.
- Al mantener el vehículo de la familia sincronizado reducimos la emisión de _____
- Es mejor salir _____ o _____ cuando vamos a realizar trayectos cortos.

- los bosques, árboles y plantas absorben _____ cuando están vivos pero emiten _____ cuando son quemados o cortados, por eso es importante fomentar su conservación.

Como tarea de consulta, averiguar qué es la producción limpia, visitar el centro de documentación del Departamento Administrativo del Medio Ambiente DAMA, averiguar que tipos de campañas y normas aplican para el sector industrial.

TERMINACION

El aire también se ve afectado por la contaminación de las basuras, en Bogotá el "destino final de ellas es el Relleno Sanitario de Doña Juana, que recibe un promedio de 4.300 toneladas diarias de basura, es decir alrededor de 0.72 kilogramos de basura por persona"¹⁶



reciclaje que la comunidad educativa y los ciudadanos en general pueden implementar en su vida como un hábito cotidiano. En la siguiente página se indica los principales materiales que son reutilizables.

MATERIAL	MATERIAS PRIMAS PARA PRODUCTOS	NO SE RECICLAN
<p>VIDRIO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Frascos y botellas de alimentos, bebidas y licores <p>VIDRIO PLANO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Para construcción 	<ul style="list-style-type: none"> • Envases, vidrio plano • Papel de lija • Esmaltes para baldosín • Pinturas reflectivas • Mezclados con asfalto (pavimentación) • Mezclado con arcillas para ladrillos • Mezclado con cementos (construcciones) 	<ul style="list-style-type: none"> • Lámparas de neón, bombillas • Pantallas de televisión • Vidrios de seguridad que tienen tela de plástico
<p>CARTONES Y PAPELES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Blanco • Archivo • Periódico • Kraft • Corrugado • Mixto 	<ul style="list-style-type: none"> • Papeles • Tejas plásticas • Tejas de asbesto cemento • Canastas para huevos • Canastas para manzanas 	<ul style="list-style-type: none"> • Empaques con mezclas de alquitrán impregnado de negro, humo, parafina, grasa, aceite o manteca • Revestidos de plástico • Papel carbón, encerado, celofán. Glasine • Papeles con satinados plásticos, de cera, de aluminio, barniz o laca • Papel de fotografía, adhesivo con alma, de tela o plástico • Papeles o cintas con adhesivos no solubles en agua
<p>PLÁSTICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • PEBD (Polietileno de baja densidad) • PVC - PET - PP (Polipropileno) • PS (Poliestireno) 	<ul style="list-style-type: none"> • PEBD: Tuberías negras para riego, bolsas negras para basura y almacígos • PEAD (Polietileno de alta densidad): Baldes para construcción, tapas industriales, ruedas para juguetes • PVC: Perfiles, conduit • PS: Pegantes, tacones para zapatos, ganchos para ropa 	<ul style="list-style-type: none"> • Películas laminadas o coextruidas • Envases laminados o coextruidos • Mezcla de plásticos
<p>METALES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ferrosos: chatarra pesada, equipos, estructuras, planchas, rieles, tubos, ventanas, puertas, calentadores, estufas, tarros, tapas • No ferrosos: Aluminio, 	<ul style="list-style-type: none"> • Varillas de hierro para construcción • Latas para alimentos y bebidas 	

Fuente: www.mirio.gov.co