

I.P.E.M. N° 37 "CORONEL HILARIO
ASCASUBI"

SEGUNDO AÑO



CIENCIAS NATURALES- BIOLOGÍA y QUÍMICA
CIENCIAS SOCIALES- CIUDADANÍA Y PARTICIPACIÓN

Fecha de entrega: 15 de octubre

SEXTA ACTIVIDAD DOMICILIARIA

INCENDIOS FORESTALES

**LA CIENCIA Y LOS HÉROES DE ESTA
HISTORIA**



¿Cómo están? Esperamos que muy bien, en casa, contenidos y resguardados.

En la propuesta anterior, hablamos sobre el cuidado del medioambiente desde el punto de vista ecológico y sobre los diferentes conflictos y/o consecuencias que puede ocasionar un basural a cielo abierto en una ciudad o comunidad. Nos encantó escucharte decir que querías seguir aprendiendo temas relacionados al cuidado y contaminación del medioambiente.

Hoy te pedimos que...

...la chispa seas vos.



OBJETIVOS:

- Reconocer el impacto de los incendios forestales sobre la flora y fauna autóctona de nuestra provincia.
- Identificar los compuestos químicos presentes en los incendios.
- Reflexionar sobre derechos y responsabilidades en la convivencia cotidiana, identificando responsabilidades que corresponden a los ciudadanos.

En esta oportunidad hablaremos de un tema actual y que realmente nos preocupa a todos, Como ya sabemos, estamos atravesando una gran cantidad de incendios, en diferentes lugares de la provincia de Córdoba. No sólo nos interesa que sepas lo que es el fuego, cómo se produce un incendio, sino también los daños y consecuencias que puede traer el mismo. Además, no dejaremos de lado a las personas que arriesgan su vida para intentar parar un incendio.



¡Comencemos a aprender!

Seguramente, has visto noticias en la televisión, has escuchado por radio, has leído noticias en alguna red social, sobre la cantidad de incendios que se están produciendo en este mes.

A continuación te compartimos el siguiente enlace para que lo observes con atención.

<https://www.facebook.com/EIMarcoNoticias/videos/1935680833353290/?extid=Mug1kNYFOfHGq9fK>

¿Pudiste observar el video con atención?

La lucha contra el fuego comienza mucho antes de que prenda la primera llama. “Es impresionante la gran cantidad de energía que hay acumulada en los bosques y que se libera con el fuego”, señala Francisco Rodriguez Silva, investigador del Laboratorio de Defensa contra Incendios Forestales de la Universidad Nacional de Córdoba.

¡¡¡Veamos qué nos dice la ciencia!!!

Te invitamos a que ingreses al siguiente link, donde verás varias imágenes interactivas de Genially que te explicarán la Ciencia del Fuego y qué hay detrás de él. Prestá atención a los compuestos y sustancias químicas que se nombran.

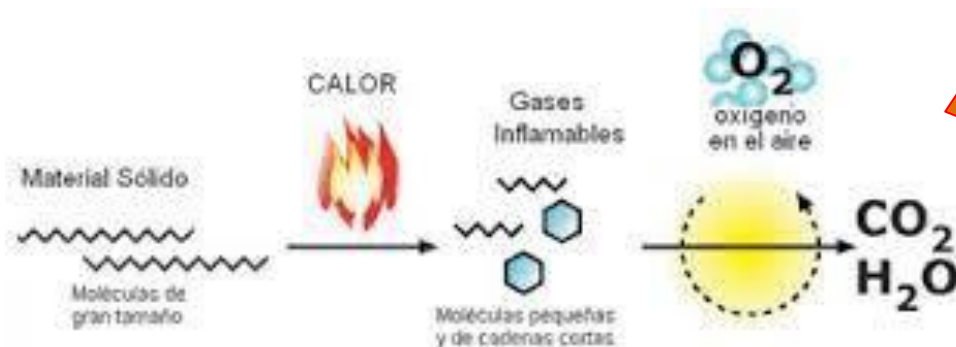
<https://view.genial.ly/5f6c963c0d51fe0d3e77f21b/presentation-que-es-el-fuego>

Luego de escuchar y observar, llega el momento de...

¡la primera ACTIVIDAD!

1. ¿Qué compuestos reaccionan para que se produzca el fuego?
2. ¿En los incendios forestales cuál es el combustible? ¿cuál es el comburente?

La siguiente reacción química es la combustión que ocurre en los incendios:

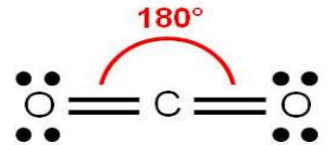


3. ¿Te animás a hacer la estructura de una molécula? Seguro que sí... Así que... ¡manos a la obra!

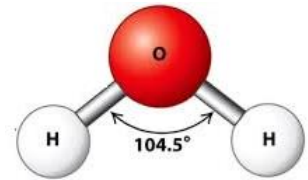
Elegí una, la de agua o la de dióxido de carbono.

Es fácil... ¿Qué tenés que tener en cuenta?

- ❖ PARA LA MOLÉCULA DE DIÓXIDO DE CARBONO
 - El ángulo entre los átomos: 180°
 - Que se diferencien los átomos de carbono y oxígeno (tanto en tamaño como en color).



- ❖ PARA LA MOLÉCULA DE AGUA
 - El ángulo entre los átomos: $104,5^\circ$
 - Que se diferencien los átomos de hidrógeno y oxígeno.



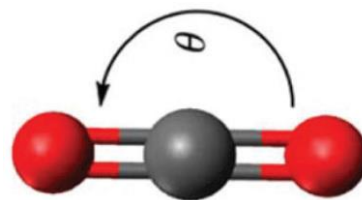
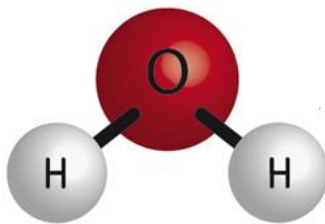
Bien... ¿qué pasos debes seguir?

1. **Sigamos con la consigna de la actividad anterior, ¡RECICLAR!** Primero, debes buscar materiales que tengas en casa.



Pueden ser tapas de gaseosa, plastilina, masa armada por vos, bolitas de papel, palitos que encuentren en el patio, alambres finitos para poder manipularlos, palitos de brochet ¡lo que encuentres en casa! **¡nada de compras!**

2. Segundo (y no menos importante): **¡¡¡ despertar tu creatividad!!!**
3. Tratar de armar la estructura de la molécula como vimos en la imagen anterior:



¡Estaría buenísimo que hagas un registro fotográfico (o videográfico) del paso a paso de la elaboración de la molécula que elijas, para luego enviarla a cualquiera de las profes y así tendremos evidencia de tu aprendizaje.



¡Te compartimos el siguiente enlace

<https://drive.google.com/drive/folders/109lj8OcsJPYKkPb4K9XRdIFXwnHk-cLJ?hl=es>

para que te des una idea de cómo realizar la molécula que elegiste!

¡Ahora, seguí leyendo un poco más!

“Muy pocas veces los incendios se producen por causas naturales, como por la caída de un rayo. Casi siempre son originados directa o indirectamente por personas. Estos actos poseen una mezcla de irresponsabilidad, ignorancia, indiferencia e insensibilidad.

En las numerosas ocasiones en las que el fuego tiene un origen antrópico, éste es causado intencionalmente, por ejemplo cuando se queman:

- Los pastizales en invierno, para que en primavera el rebrote sirva de alimento al ganado o bien se incendia para eliminar garrapatas, víboras o roedores.
- Los bosques, para desmontar y abrir campos para la agricultura y la ganadería o para matar los árboles y así obtener leña.
- Los rastrojos, para eliminarlos después de las cosechas.
- Las banquinas, costados de las vías férreas y lotes baldíos, para limpiarlos de malezas.
- Los basurales a cielo abierto.

Vale citar que en 2004 fueron condenadas dos personas en Córdoba por ocasionar incendios de montes y pastizales, una a tres años y medio, y la otra a cuatro años y medio de prisión.

Lamentablemente, todos los años se producen incendios de diversa magnitud en la provincia de Córdoba, que degradan nuestros ecosistemas. La época de incendios en Córdoba coincide con su estación seca, que va desde comienzos del invierno hasta fines de la primavera. Este periodo se caracteriza por la presencia de abundante material vegetal, fruto de la temporada de crecimiento estival, el cual se seca por la falta de agua y por la presencia de heladas que matan a las plantas herbáceas. A las condiciones de falta de humedad y de disponibilidad de combustible seco hay que agregar los frecuentes vientos de agosto y septiembre que agravan los incendios porque renuevan el aporte de oxígeno y facilitan su dispersión. Además, a estas condiciones naturales que predisponen a los incendios, se suma la costumbre de muchas personas de realizar quemas a fines de invierno y comienzos de la primavera.

En cuanto a las áreas de riesgo de incendios en Córdoba son aquellas en las que aún hay formaciones de bosques, matorrales y pastizales autóctonos, como también aquellas en las que se han implantado forestaciones de especies exóticas. La zona de mayor riesgo comprende los ambientes serranos y bosques nativos del norte, oeste y suroeste de la Provincia.

PROBLEMAS ECOLÓGICOS ORIGINADOS POR LOS INCENDIOS

El impacto ecológico es considerable:

“Se destruyen hábitats de flora, las plantas menores que crecen bajo la protección de los árboles pierden el cobijo original. · Los árboles mueren quemados o quedan debilitados y propensos a contraer enfermedades o a ser atacados por plagas. Si los incendios son reiterados, puede que no queden árboles vivos en el lugar, lo que a su vez impide la regeneración del bosque. ·



-Se queman semillas y plantines germinados naturalmente, dificultando la regeneración natural del bosque. -Se destruyen hábitats de fauna (por ejemplo, especies nativas que anidan en árboles muy añosos, como el loro hablador, el carpintero negro y el carpintero lomo negro están en riesgo de extinguirse en la provincia porque están desapareciendo los grandes ejemplares de quebracho blanco y mistol).

-Mueren animales que no pueden escapar del fuego, como el zorro, zorrino, quirquincho y reptiles de todo tipo. También mueren los animales desplazados que no encuentran nuevo alimento, refugio o territorio.

-Se destruyen de manera irreversible ambientes frágiles.

-Se disminuye la biodiversidad, subsisten sólo las especies más resistentes al fuego o aquellas que colonizan rápidamente los lugares quemados.

-Se eliminan eslabones de la cadena trófica, por lo que desaparecen especies que controlan a otras; estas últimas pueden llegar a transformarse en plagas. ·

-Se calcina la materia orgánica del suelo, facilitando la degradación de la capa superficial y con ello la erosión.

-Se facilita la erosión del suelo, al eliminar la cubierta vegetal que lo protege de los agentes erosivos, ya sea la lluvia, el viento, o ambos combinados.

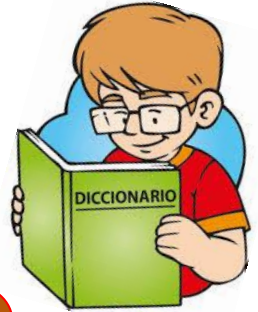
-Se empobrece el suelo al perder parte de su microflora y microfauna. · Disminuye la capacidad reguladora para la administración del agua, que se produce gracias a la cubierta vegetal.”



-Se contaminan cursos y reservorios de agua.

-Disminuye la humedad atmosférica del lugar. “Se liberan grandes cantidades de dióxido de carbono y metano, que son gases que tienen efecto invernadero cuya liberación contribuye al calentamiento global.

-Producen monóxido de carbono, metano y óxidos de nitrógeno, los cuales pueden ser irritantes e incluso tóxicos. Las partículas sólidas (humo, hollín) se difunden por la atmósfera, donde absorben y reflejan los rayos solares, con impacto en el clima más o menos amplio. También pueden producir problemas respiratorios si su concentración es muy elevada.



¡NO TE OLVIDES DE IR BUSCANDO EN EL DICCIONARIO LAS PALABRAS DESCONOCIDAS!

También podés observar el siguiente video sobre los efectos que producen los incendios en nuestro ecosistema:

https://www.youtube.com/watch?time_continue=10&v=rxYwqwok3tA&feature=emb_logo

AHORA BIEN, nos vamos a centrar en las especies nativas o autóctonas de una región quemada y...

...podés seguir con la próxima **ACTIVIDAD!**

¿Sabés cuál es la diferencia entre una especie exótica y una autóctona? ¿Lo podrías averiguar?

¿Te parece que una especie exótica puede causar la eliminación de una especie nativa o autóctona? ¿Por qué?

¿Puede una misma especie puede ser autóctona en un lugar geográfico o hábitat, y exótica en otro?

¡Continúa informándote!

LA PREVENCIÓN DE LOS INCENDIOS

“La defensa contra los incendios rurales comienza con un conjunto de acciones que pretenden evitar que se produzcan; esto constituye la prevención, cuyo objetivo no es apagar mejor los incendios sino evitar que se produzcan. Estas actividades se deben concentrar en los lugares y momentos de mayor riesgo.”

Todo lo que se pueda gastar en equipamiento y personal para la extinción de incendios no bastará si no existe cultura y compromiso de los habitantes de acabar con este flagelo. Esto es así, a tal punto, que un estudio indica que “al aumentar en un 20 por ciento los fondos destinados a medidas preventivas, se reduce el gasto total ocasionado por la extinción de incendios hasta en un 80 por ciento” (Pyne, 1982).

La prevención se puede dividir a su vez, en prevención física, prevención legal y prevención cultural.

PREVENCIÓN FÍSICA

La prevención física implica las obras de ingeniería necesarias para que los incendios no se extiendan. Contempla realizar medidas preventivas de autodefensa, que son actividades de reducción de probabilidades de incendios, a través de la disminución de material combustible entre un lote y otro, a fin de evitar la propagación de un incendio.

PREVENCIÓN LEGAL

La prevención legal constituye todas aquellas normas que regulan, prohíben y castigan el uso del fuego. A nivel Federal, el Código Penal de la Nación lo establece en su Artículo 186 con reclusión o prisión de tres a veinte años.

A nivel Provincial, existe la Ley Provincial de Manejo del Fuego N° 8751, que indica que queda prohibido el uso del fuego y que los infractores serán sancionados con multa, sin perjuicio de la responsabilidad penal por la comisión de delito.

El Art. 4°: de la Ley 8751 indica que “Queda prohibido el uso del fuego en el ámbito rural y/o forestal.....”

Art. 5°: TODA persona que tenga conocimiento de la existencia de un foco ígneo que pueda producir o haya producido un incendio rural o forestal, está obligada a formular inmediatamente la denuncia a la autoridad más próxima, y ésta a aceptarla. Toda persona física o jurídica que cuente con cualquier medio de comunicación, deberá transmitir con carácter de urgente las denuncias que se formulen.

Artículo 19°.- LOS infractores a los establecido en los artículos 4° y 6° de la presente Ley, serán sancionados con multa que van de un mínimo de una (1) Unidad de Multa, hasta un máximo de quinientas (500) Unidades de Multa, sin perjuicio de la responsabilidad penal por la comisión de delito. La Autoridad de Aplicación, es encargada de fijar y cobrar las multas. A los efectos de la presente Ley, la Unidad de Multa será un importe equivalente a un (1) sueldo de peón rural vigente a la fecha de la comisión del hecho.



PREVENCIÓN CULTURAL

La prevención cultural consiste en influir en la población para que tenga un rol activo en defensa contra los incendios, y también cambiar pautas inadecuadas respecto del uso del fuego como herramienta de manejo rural.

Para concientizar sobre la necesidad de prevenir los incendios y de tener un rol activo en su alerta temprana, se cuenta con diversos medios para llegar a la población, todos complementarios, por ejemplo:

- El abordaje de la problemática desde el sistema educativo.

- El tratamiento del tema en los medios de comunicación.
- La colocación de cartelera en rutas, afiches en comercios y calcomanías en vehículos.
- La concientización en forma personalizada a productores locales y a conductores de vehículos.
- Una adecuada concientización en las zonas y épocas críticas.

ACTIVIDAD:

- ¿Cuáles son las responsabilidades de los ciudadanos según la Ley Provincial de Manejo del Fuego N° 8751?
- Averigua qué es Defensa Civil y cuál es su objetivo principal. Anótalo en tu carpeta.
- A partir de la lectura del texto... completa el siguiente cuadro y busca un ejemplo de cada uno.:

PREVENCIÓN / ACTIVIDAD	PREVENCIÓN FÍSICA	PREVENCIÓN LEGAL	PREVENCIÓN CULTURAL
DEFINICIÓN			
EJEMPLOS			

Y... ¿Quiénes son los héroes en esta historia?

Suena una alarma o un timbre....

De diferentes lugares del cuartel comienzan a salir los bomberos.

Se juntan donde están sus trajes. Cada cual tiene el suyo y no puede usar el de un compañero. Hay un incendio declarado y no hay que perder tiempo....

Nadie se los pidió, nadie los obliga, ellos lo eligen desde lo más profundo de su ser. Ante todo, son bomberos. Más allá de cualquier otra cosa. Las 24 horas de cada uno de sus días. Lo hacen porque así lo sienten.



¿Qué pensás de la labor desinteresada de los bomberos? ¿Qué sentirán cuando suena la sirena y corren a ayudar? ¿Te gustaría ser uno de ellos?

Como queremos conocer más de su labor vamos a entrevistarlos...

ACTIVIDAD:

Durante la etapa de retroalimentación realizaremos una entrevista por videoconferencia con los bomberos de nuestra localidad. Sí, una videoconferencia con los **HÉROES** de nuestra localidad. ¡Es importante que estés presente!

POR ESO, TE PEDIMOS QUE:

1. Elabores, al menos tres preguntas que quisieras realizarle a los bomberos en una entrevista grupal.
2. Redactes una frase de agradecimiento por tan importante labor con nuestra sociedad.



“La sociedad debe tener información suficiente para entender el problema de los incendios y al mismo tiempo colaborar con los profesionales en la aplicación de las soluciones, entender el problema implica adquirir conocimientos no sólo de incendios sino de ecología y potenciar el conocimiento de la naturaleza”.

Agnieszka, P

¡¡NO TE OLVIDES DE COMUNICARTE CON CUALQUIERA DE LAS PROFES Y REALIZAR TU CONSULTA!!

Profe Nati: 3571-314239
Profe Rocío: 3571- 539829
Profe Vivi: 3571- 578486



TE CONTAMOS QUE NOS CONTACTAREMOS CON VOS PARA ENVIARTE EL ENLACE, ACCEDER A LA VIDEOLLAMADA Y REALIZAR LA RETROALIMENTACIÓN.

