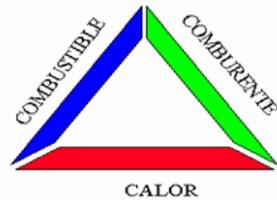


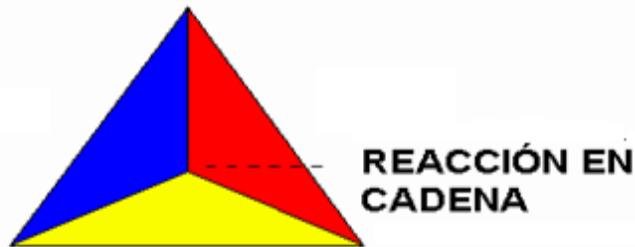
## PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Para que se produzca el fuego deben estar presentes en el mismo lugar y a la misma hora del inicio del fuego, tres elementos indispensables: un material combustible, es decir un material que se pueda quemar, aire en el cual está presente el oxígeno y una alta temperatura. A estos tres elementos juntos es a lo que se le llama el triángulo del fuego. Sin estas 3 condiciones no se podrá iniciar el proceso de combustión que desencadena el fuego y que forma el triángulo del fuego.



Con la existencia de los 3 elementos: calor, aire y material combustible, se alimenta el proceso, que se hace llamar el tetraedro del fuego con el cuarto elemento llamado reacción en cadena.

### TETRAEDRO DEL FUEGO



A continuación se hace una descripción de las partes del tetraedro del fuego.

1. **Material combustible:** en los bosques el material combustible es la hojarasca, las ramas, árboles caídos y la misma vegetación viva que se encuentra distribuida en el terreno que forma el bosque, así como cualquier otro material que haya sido depositado por el hombre.

2. **El Carburante u Oxígeno,** en el aire está presente el oxígeno en un porcentaje aproximado del 21%. El aire alimenta al fuego. Si se mantiene el aire y hay material que se pueda quemar, habrá fuego.

3. **El tercer elemento del triángulo del fuego es el calor.** El calor lo genera una chispa causada por un fósforo, un golpe a un producto muy inflamable como la pólvora, la frotación de dos cuerpos sólidos como un hierro con una piedra, la concentración de los rayos solares por un vidrio o inclusive la frotación continua a la madera.



4. **Reacción en cadena.** Cuando se unen los 3 elementos del triángulo del fuego se inicia la reacción en cadena del tetraedro del fuego, que puede durar días y hasta semanas, si se mantienen las condiciones de bosques, calor y falta de lluvias, como se vio en el año 2007 en El Chaco y en todo el Paraguay. En otros países en que las comunidades están inmediatas al bosque, pastizales y rastrojos de cosechas, se tienen pérdidas de viviendas, animales, bosques enteros, de la biodiversidad y hasta de personas.

Los incendios se pueden dar por varias causas derivadas de las actividades humanas y muchas veces provocados intencionalmente, como lo veremos mas adelante, pero también se pueden dar por condiciones naturales, como una descarga electro atmosférica a un árbol seco o de manera fortuita, por la filtración de los rayos solares en un vidrio que haya quedado en el campo.

Los incendios forestales en El Chaco, causan varios daños, que tarde o temprano repercuten en el ambiente, en los recursos

naturales y en la salud y en economía de los habitantes de la Región. Causan daños entre otros a:

1. La salud de las personas
2. La biodiversidad (fauna y microflora)
3. Los suelos
4. Pastizales
5. Cultivos
6. Árboles maderables y de leña
7. Animales domésticos y de producción
8. Infraestructura (construcciones rurales)



El fuego, por si mismo, no es malo, es una fuente de purificación y posibilita la regeneración de muchas formas de vida, sin embargo, deben posibilitarse las quemaduras de manera programada, controlada, para poder aprovechar los beneficios del fuego. De hecho no fuera posible la vida, como la conocemos ahora, sin la utilización del fuego. Desde nuestras cocinas, hasta nuestro automóvil y nuestras máquinas topadoras en El Chaco, no funcionarían sin el fuego, sus motores son de combustión.

El fuego ha sido fuente de admiración del hombre desde la prehistoria y algunas tribus aún le rinden culto, se le ha simbolizado como fuente de pureza, de renovación, de castigo. La misma Biblia, habla del fuego como castigo eterno.

El fuego es una cadena de reacciones químicas provocadas por los componentes del triángulo del fuego, que generan calor y luz intermitente, además de humo y cenizas en el proceso de desintegración del material combustible.

Los incendios no generan daños y pérdidas solo a los dueños de las tierras, de los bosques; el daño es a todos los habitantes de la Región, pues los daños al clima, a la salud, a los suelos, a la biodiversidad, afectan a todos los habitantes de las poblaciones locales y del país en general.

**“PREVENIR INCENDIOS, ES RESPONSABILIDAD DE TODOS, PORQUE TODOS PERDEMOS POR EL FUEGO”.**

La mayoría de los incendios se generan por la irresponsabilidad de personas de las mismas comunidades: fuegos provocados intencionalmente, fuego que se originó en la quema de rastrojos de cosechas, en fogatas para calentar alimentos en el campo, fuegos pirotécnicos, colillas de cigarros encendidas, fuegos de los cazadores, recolectores de miel y otros.

El incendio forestal es un fuego con peligro o riesgo de daño a las personas, la propiedad, los recursos naturales y/o el ambiente; se propaga sin control en terrenos rurales, a través de vegetación leñosa, arbustiva o herbácea, viva o muerta.

El manejo de combustibles actúa sobre el peligro, o sea las condiciones ambientales que propician el inicio y propagación del fuego, mediante intervenciones previas a la vegetación combustible para eliminarla o modificarla. Se hace a través de podas, raleos, limpiezas, quemas controladas y cortafuegos.

Las instituciones, las personas, las organizaciones comunitarias y los dueños de los terrenos deben unir esfuerzos y realizar un combate frontal a las causas de los incendios forestales y hacer un aprovechamiento racional de sus recursos naturales.

Se recomienda a las comunidades del Chaco:

- a) Conformar e integrar las COEs en el municipio y en cada comunidad.
- b) Apoyar a la Comisión Interinstitucional de Prevención de Incendios Forestales y Pastizales de la región
- c) Involucrar a los maestros de las escuelas y a los estudiantes en un proceso de inducción y capacitación respecto a la importancia de los recursos naturales y prevención de los incendios forestales en las comunidades
- d) Mantener contacto con las autoridades y las instituciones competentes, como la municipalidad, la policía, bomberos, otros.
- e) Emitir una ordenanza municipal con las determinaciones siguientes, entre otras:
  - 1) Realizar las quemas programadas de pastizales, rozas y rastrojos de cultivos, entre las 5:00 y 9:00 horas de la mañana y con el conocimiento de las autoridades locales o del responsable local. De preferencia no realizar quema de rastrojos de la cosecha.

2) La quema de pastos para renovación o la quema controlada para prevención debe reportarse a la autoridad local competente y a la Unidad Ambiental Municipal, de preferencia

3) Cada roza o pastizal, para quema, debe tener una ronda cortafuego de ancho variable según las condiciones del lugar,

4) Eliminar o remover cualquier material combustible sujeto de quemarse en la generación de un incendio, principalmente si este está inmediato a una ronda, pues este posibilitará el traslado de los fuegos,

5) Los fuegos o fogatas para calentar los alimentos en campo deben hacerse en los lugares que no impliquen riesgo de traslado del fuego y apagarse completamente con agua o con tierra al finalizar la labor,

6) Las personas fumadoras deben apagar debidamente las colillas de sus cigarrillos y apagar completamente los fósforos para evitar la generación de un fuego,

7) Cualquier incendio que se provoque, sin aviso, debe investigarse por parte de la comunidad, las autoridades locales y la Fiscalía Ambiental, según el caso, cuál fue su origen y si se identifica culpabilidad de algún miembro de la comunidad u otra persona, deducirle responsabilidades legales,

8) Los niños y jóvenes que incurran en delitos ambientales, derivados del mal manejo del fuego, debe corregírseles y sus actos son responsabilidad de los padres

9) Ningún miembro de la comunidad puede alegar desconocimiento. El mal uso del fuego está penado por la ley nacional, ver los artículos: 4o., inciso a) de la Ley 716, que sanciona los delitos contra el medio ambiente.

Es inconcebible que los pueblos, las comunidades difícilmente advierten el grave daño que ocasionan a la naturaleza y se critica de que porqué ahora ya no hay ríos limpios, porqué han desaparecido o descendido las fuentes de agua, porqué ahora hace mas calor o mas frío, etc., no nos damos cuenta que los que mas incidimos en los cambios climáticos, somos nosotros mismos, los seres humanos.

El Tríptico No. 1, de la Serie: Prevención de los Incendios Forestales en El Chaco Paraguayo, forma parte de la Implementación del Plan de Gestión Ambiental de los Corredores de Integración de Occidente. Paquete 1.

Esperamos que este material, sea de utilidad para la gran comunidad del Chaco.



**IMPLEMENTACIÓN PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL (PGA). PROGRAMA CORREDORES DE INTEGRACIÓN DE OCCIDENTE, PAQUETE 1. GERENCIAMIENTO DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL.**

**Préstamo BID 1278/OC-PR**



**PREVENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES**

**MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES (MOPC).**

**Gabinete del Viceministro de Obras Públicas y Comunicaciones.**

**Unidad Ambiental (U. A.)**

**Dirección de Comunicaciones.**

**Tel. 595 (021) 4149000**

**E-mail: [comunicaciones@mopc.gov.py](mailto:comunicaciones@mopc.gov.py)**

**<http://www.mopc.gov.py>**

**Marzo, 2010.**