**CONTENIDO**



1. Examinar sobre cada cuanto ocurren o se dan la tormentas eléctricas

R/Las tormentas eléctricas pueden suceder en cualquier lugar del mundo y a cualquier hora del día, aunque son más comunes en primavera y verano.

Todas las tormentas eléctricas producen truenos y relámpagos, sin embargo, no todas se convierten en tormentas eléctricas severas. Algunas tienen potencial de producir fuertes vientos, granizo, lluvia torrencial, inundaciones y tornados.

Según el  sistema de detección mundial de meteorología,  diariamente, se producen en el mundo unas 44.000 tormentas y se generan más de 8.000.000 de rayos.

1. Repasar las cuestiones legales y sociales sobre la prevención urbana, leyes que cada persona tiene derecho a prevenir un desastre como tener en cada edificio para rayos que hacen, que se desvié y no ocurra un accidente

R/ Siendo el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres un conjunto de entidades públicas, privadas y comunitarias integradas, con el objeto de dar soluciones a los problemas de seguridad de la población que se presenten en su entorno físico por la eventual ocurrencia de fenómenos naturales o entrópicos; es necesario que todas aquellas actividades que se ejecuten estén enmarcadas bajo las directrices y lineamientos señalados en la legislación proyectada para tal efecto.

Por tal razón a continuación se enuncia el marco legal, que reglamenta el funcionamiento del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.

* Decreto 1547 de 1984:“Por el cual se crea el Fondo Nacional de Calamidades”
* Ley 46 de 1988: “Por la cual se crea y organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, se otorgan facultades extraordinarias al Presidente de la República y se dictan otras disposiciones.
* Decreto 919 de 1989: “Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones.”
* Directiva Presidencial No.33 de 1991: “Responsabilidades de los organismos y entidades del sector público en el desarrollo y operación del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres”.
* Directiva Ministerial 13 de 1992: “Responsabilidades del Sistema Educativo como integrante del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres “.
* Decreto 2190 de 1995: “Por el cual se ordena la elaboración y desarrollo del Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, derivado y Sustancias Nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres”.
1. Considerar aspectos sanitarios éticos y culturales frente a la prevención de una tormenta eléctrica

R/ Una pronta y adecuada respuesta ante eventos adversos exige una

Estrategia organizacional que permita optimizar al máximo los recursos humanos y logísticos disponibles y los que se reciben, para

Lo cuales conforman equipos de intervención multidisciplinarios e Intersectoriales. Éstos reciben diferente denominación y estructura, Dependiendo del nivel de su accionar y de las organizaciones que Apoyan situaciones de emergencias y desastres. Generalmente se denominan equipos de pronta respuesta

1. Analizar fuentes de investigación e información sobre las tormentas eléctricas

R/ Los rayos son descargas eléctricas causadas por desbalances entre las nubes y el suelo o con la propia nube, ocurriendo en el primer caso descargas hacia el suelo y en el segundo descargas dentro de la nube siendo este el caso más común.

Todos los tipos de tormentas eléctricas (rayos y relámpagos) provienen principalmente de nubes llamadas Cumulonimbus que se caracterizan por tener una forma parecida a un yunque. Estas nubes se forman por una alta humedad en el ambiente, en presencia de una masa de aire caliente inestable que en presencia de una alta energía sube rápidamente. Este ascenso es provocado por el enfrentamiento de dos frentes, uno cálido y uno frío, haciendo que el frío, por su mayor densidad y peso, pase por abajo del cálido y lo obligue a subir.

1. Adquirir información lógica sobre cómo se origina o en donde se presentan las tormentas eléctricas

R/ Una vez que esta nube se formó, comienzan los procesos de “cargado” que consiste en la acumulación de cargas dentro de la nube. Esto se produce por el movimiento y choque de las partículas dentro de la nube. Los cristales de hielo que contiene el Cumulonimbus suben y los granizos en esta bajan, así, al encontrarse, colisionan y liberan electrones, quedando los cristales de hielo con carga positiva y los granizos con carga negativa. Luego del choque, los dos elementos continúan su movimiento, acumulándose en la parte superior e inferior cargas positivas y negativas respectivamente.

La liberación de esta carga acumulada en la nube ocurre en una serie de etapas que terminan con la generación del rayo. Primero, una corriente de aire ionizado unida a la nube desciende de esta acercándose al suelo. Cuando esta corriente localiza una columna de cargas positivas conectada al suelo (también de carga positiva) que puede ser desde un árbol a un edificio o hasta una persona y ambas se conectan, se produce un flujo de corriente eléctrica desde la base negativa del Cumulonimbus hacia el suelo positivo.

Una vez conectados (suelo y nube) la carga negativa viaja hacia el suelo y se produce el rayo de luz visible, que va desde el suelo hacia la nube. Este rayo llega a velocidades de 300.000.000 kilómetros por hora.

De la misma manera pueden ocurrir rayos “positivos” que consiste en el mismo proceso pero esta vez se conecta una zona de suelo con carga negativa y la parte superior de la nube, que como dijimos anteriormente, se encuentra con carga positiva, generándose un efecto visible desde la nube hacia el suelo. Uno de cada veinte rayos es de este tipo y se caracterizan por ser más fuertes y destructivos que los rayos “negativos”. Otra particularidad de este tipo de rayos es que pueden impactar a más de 16 kilómetros de la nube que lo originó.

Siguiendo el mismo principio de colisiones, se pueden generar diferencias de cargas y por lo tanto rayos y relámpagos en nubes formadas por erupciones volcánicas. Estas nubes al estar colapsadas de cenizas volcánicas se generan un sinnúmero de colisiones y así una gran cantidad de rayos y relámpagos.

APRENDISAJE REGULADO

6. Desarrollar habilidades asertivas acerca de tomar decisiones frete a una tormenta eléctrica

R/ ¿Qué hacer antes...? Verifique que no hayan árboles en mal estado en el jardín, ya que pueden caer durante una tempestad y causar daños y heridos. Tenga a mano el kit de emergencias. Todos en la familia deben saber cómo actuar, cómo cortar el suministro de gas, luz y agua y los números de emergencia a los que pueden llamar de ser necesario. Establezca un punto de reunión, por si la familia se encuentra dispersa. Evalúe la posibilidad de instalar un pararrayos. Todos en la familia deben saber cómo actuar, cómo cortar el suministro de gas, luz y agua, y los números de emergencia a los que pueden llamar de ser necesario. Establezca un punto de reunión, por si la familia se encuentra dispersa. Tenga a mano su kit de emergencia.

¿Qué hacer durante...? Si está en su casa: Asegúrese de que en el jardín no hayan objetos livianos que puedan ser arrastrados por el viento, como muebles de jardín. Póngalos dentro de la casa. Asegure las puertas, ventanas y persianas exteriores. No toque equipos eléctricos o teléfonos, porque los relámpagos pueden conducir su descarga a través de los cables. Los televisores son particularmente peligrosos en estos casos. Evite las bañeras y los artefactos del baño, porque las cañerías de metal pueden transmitir electricidad. Escuche una radio a pila o televisión para obtener noticias de la emergencia, y posibles instrucciones de la autoridad a cargo.

Si está en el exterior: Si está en la piscina, salga de inmediato. Intente refugiarse dentro de un edificio o un auto. Si no hay ninguna estructura disponible, vaya a un lugar abierto y encuclíllese cerca del suelo, lo mas pronto posible. Si está en un bosque, ubique un área de árboles bajos. Nunca se ponga bajo un árbol grande que esté aislado en el campo. Esté atento a posibles inundaciones en áreas bajas. Al encuclillarse hágalo con los codos en las rodillas y cúbrase los oídos con las manos. Evite las estructuras altas como torres, árboles altos, cercos, líneas telefónicas o tendido eléctrico. Aléjese de elementos que naturalmente atraen los rayos, como palos de golf, tractores, cañas de pescar, bicicletas o equipamiento de camping. Aléjese de ríos, lagos u otras masas de agua. Si está solo en un potrero o pradera, y siente que su cabello se eriza (lo que indica que un relámpago está por caer), inclínese hacia delante, y ponga las manos en sus rodillas. Se recomienda una posición de pies juntos y enculillados. No se acueste en el suelo y retire todos los objetos metálicos que se encuentren cerca. Si está en un auto: Estacione el auto en un lugar abierto donde no hayan árboles que puedan caer sobre el vehículo. Permanezca en el auto y ponga las luces intermitentes hasta que pase la lluvia fuerte. Evite los caminos inundados. Estimando la distancia de una tormenta: Debido a que la luz viaja mucho mas rápido que el sonido, la luz del relámpago se ve mucho antes de escucharlo. Estime la cantidad de kilómetros que usted está de la tormenta, contando el número de segundos entre la luz y el próximo sonido del relámpago. Divida este número por ocho. Es importante que sepa que hay de un relámpago, si puede oir el trueno. Saber cuan lejos está la tormenta sirve para evitar quedar bajo ella.

Granizo: El granizo se produce en muchas tormentas fuertes. Puede ser tan pequeño como un poroto o tan grande como una pelota de ping-pong y puede ser muy destructivo para plantas y cosechas. En una granizada, póngase bajo techo de inmediato. Los animales son particularmente vulnerables al granizo, así es que póngalos en un refugio.

¿Qué hacer después...? Vea si hay personas heridas. Una persona que ha sido impactada por un relámpago no tiene una carga eléctrica que pueda afectar a otras personas. Si la persona ha sufrido quemaduras, busque ayuda de primeros auxilios y llame a un servicio de emergencia de inmediato. Las quemaduras pueden estar donde la persona recibió el impacto del rayo. Si el impacto ocasionó que el corazón de la víctima se detuviera, dele resucitación cardiopulmonar hasta la llegada del servicio de emergencia.

Informe a las empresas de servicios de caídas de cables. Maneje el auto sólo si es necesario, ya que los caminos pueden contener elementos que haya arrastrado la tormenta, lo que los hace más peligrosos.

Escuche la radio o la televisión para obtener información sobre la emergencia y posibles instrucciones de la autoridad a cargo.

7. Identificar materiales y significativos, confiables contra las tormentas eléctricas

R/ principales instrumentos que se utilizan para la medi- ción de variables meteorológicas (como temperatura, pre- sión, humedad, radiación solar, etc.) son las estaciones me- teorológicas, tanto automáticas como manuales, así como los radiosondeos, boyas, los satélites y radares meteoroló- gicos. También se llevan a cabo observaciones desde naves espaciales, barcos, aviones, etc. Con el uso de las telecomu- nicaciones modernas, gran cantidad de información meteo- rológica procedente de todo el mundo es recolectada en los grandes centros meteorológicos mundiales,donde los datos son decodificados, graficados y publicados.

8. Usar habilidades de comunicación eficaz para la prevención y aviso de este fenómeno, las tormentas eléctricas

R/En esta ponencia se desarrollarán tres aspectos sobre la relación entre comunicación y desastres naturales con la finalidad de pensar y articular una comunicación para la prevención. Estos aspectos son: a) la comunicación como respuesta a la cultura del miedo que generan los medios desde un paraguas que espectaculariza lo cotidiano, b) la importancia de la comunicación para consolidar una cultura preventiva ante riesgos y desastres naturales, bajo prácticas que pasan por la interacción entre los diversos actores, sectores e instituciones, y c) una comunicación que consolide la participación y acción ciudadanas como lo son son los diferentes medios de comunicación como la radio, la televisión, el internet

9. Desarrollar responsabilidades hacia la gente y con nosotros mismos hacia prevenir las tormentas eléctricas

R/ Es necesario adquirir responsabilidad cuando una tormenta eléctrica está siendo impactada sobre la tierra, entre estas medidas es recomendable no estar en un campo abierto, no acercarse mucho a materiales metálicos debido a su alta conductividad eléctrica.

10. Tomar decisiones realizando pruebas que originarían las tormentas eléctricas

R/ Debemos implementar diversos recursos sobre la prevención de las tormentas eléctricas como lo son: El reciclar los diferentes desechos que generamos, y más que todo saber clasificar estos desechos para que puedan ser reutilizados

 REFLEXCIONAR RAZONAMIENTOS

11. Generar preguntas que se concentren y se dirijan a la indagación sobre las tormentas eléctricas

R/\*Como se generan estas tormentas?

\*Como podemos evitarlas?

\*Como podemos ampliar nuestro conocimiento sobre este tema?

\*Como reaccionar ante estas situaciones?

12. Abalizar datos obtenidos datos obtenidos en múltiples fuentes sobre las tormentas eléctricas

R/ TOLIMENSE EN EL MUNDO

Cada hora unas 760 tormentas eléctricas se desatan sobre la Tierra, principalmente en las regiones tropicales. El Congo es la zona de mayor actividad tormentosa del mundo.

Son algunos de los datos presentados en el encuentro de la Unión Europea de Geociencia en Viena, Austria, y que fueron compilados mediante una nueva red global de estaciones de monitoreo que detecta los pulsos electromagnéticos producidos por los rayos.

"Las estaciones de monitoreo pueden perder algunos rayos, pero creo que estamos registrando los grandes, y eso es suficiente como para decirte dónde están las tormentas"

Este es un dato muy curioso que nos dejo impactadas al leerlo y nos pareció muy importante compartirlo con ustedes

13. Lee e interpretar y trasformar los datos temados en gráficos y esquemas sobre la cantidad y cada cuanto suceden las tormentas eléctricas

14. Comparar y marcar la diferencia entre varias perspectivas sobre las tormentas eléctricas

15. Desarrollar el pensamiento crítico y la habilidad de tomar decisiones sobre las tormentas eléctricas

16. Sintetizar la información

 TRABAJO EN EQUIPO

17. iniciar interacciones saludables con los padres, adultos, jóvenes y niños acerca de evitar o que se debe hacer en casos de tener tormenta eléctrica

18. Proporcionarse mutuamente ayuda, resistencia eficiente y eficaz

19. Intercambiar los recursos que se necesitan con las demás personas.