



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de  
Meteorología e Hidrología  
del Perú - SENAMHI



# PRECAUCIONES QUE DEBEN TOMARSE EN CASO DE LA PRESENCIA DE RAYOS Y TORMENTAS



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de  
Meteorología e Hidrología  
del Perú - SENAMHI



## RAYOS Y TORMENTAS

**Durante el período lluvioso nuestro territorio continuamente es afectado por tormentas cuyas descargas eléctricas conocidas comúnmente como rayos, en ocasiones causan la muerte de nuestros pobladores del campo, debido a que en muchos casos desconocen algunas reglas básicas de protección.**

## Tormentas eléctricas

El cielo esta lleno de cargas eléctricas. Cuando el cielo está en calma, las cargas positivas (+) y negativas (-) están mezcladas en la atmósfera. Por lo tanto ésta tiene una carga eléctrica neutral.

En una tormenta eléctrica, las cargas eléctricas aparecen distribuidas de forma diferente. Las nubes de tormenta se caracterizan por ser de gran extensión vertical, (a menudo superan los 10 Km de altura) y dentro de estas, es frecuente encontrar fuertes corrientes de aire, turbulencia, cristales de hielo y granizo. Los cristales de hielo tienen carga positiva, y los granizos tienen carga negativa.

Como podemos ver en la figura inferior<sup>1</sup>, durante una tormenta eléctrica, la carga positiva de la Tierra es atraída, y un flujo de cargas positivas se mueve en el aire, desarrollándose una fuerte corriente eléctrica que transporta carga positivas hasta la nube.



1 <http://www.windows2universe.org/earth/Atmosphere/tstorm/lightning.html&lang=sp>

## RAYOS Y TORMENTAS

Esta fuerte corriente eléctrica es conocida como descarga inversa que nosotros las vemos como “rayos que bajan o caen”, pero como hemos visto es un proceso de ida y vuelta; en el que no vemos que están subiendo cargas positivas de la tierra a las nubes por inducción, (aprovechando los puntos sobresalientes y de mejor conducción eléctrica). Un rayo puede generar una potencia instantánea de 1 gigawatio (cien millones de vatios).

Esta gran potencia destructiva es la causa de muchas muertes, por lo que el SENAMHI pone en conocimiento de la ciudadanía un conjunto de reglas básicas de protección que deben ser divulgadas para evitar más pérdidas de vidas humanas y tomar las previsiones del caso:



**Todo lugar  
prominente y aislado  
está expuesto a  
recibir más rayos que  
los terrenos llanos**

**Pregunte por los  
lugares donde haya  
caído algún rayo con  
anterioridad y  
¡evítelos!.**



**Evite los bloques  
grandes de piedras  
mojadas. ¡Son  
zonas de peligro  
grave!**

**En campo abierto  
evitar usar radios  
o artefactos  
eléctricos a pilas o  
baterías así como  
herramientas  
metálicas**



**Es conveniente no estar  
junto al ganado  
especialmente si están  
mojados, debiendo  
bajarse de los caballos  
y alejarse de ellos;  
sobre todo si se  
observan que sus  
crines se erizan**





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de  
Meteorología e Hidrología  
del Perú - SENAMHI



**Es imprudente permanecer junto a postes, torres de alta tensión, vías férreas, puertas metálicas, y antenas; alejarse de ellas**





**Si está de viaje y se encuentra a la intemperie, retorne al bus o a su auto cuando comiencen los rayos o los truenos.**

**Los automovilistas deben bajar las antenas**



**Tenga en cuenta que es peligroso correr cuando hay tormenta**

**Si está lejos de un refugio adecuado, manténgase alejado de las masas de agua y de los objetos altos. Encuentre un lugar bajo o una depresión del terreno pero no se tumbe en el suelo.**

**Las bocas de las cuevas son a veces lugares muy peligrosos**





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de  
Meteorología e Hidrología  
del Perú - SENAMHI



**Los ríos de los  
valles de nuestra  
cordillera son zonas  
peligrosas por la  
mineralización  
existente en el agua**





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de  
Meteorología e Hidrología  
del Perú - SENAMHI



**Evitar estar en cualquier embarcación durante una tormenta, en lagos y lagunas de cordillera, es muy peligroso**



**No refugiarse nunca  
debajo de un árbol  
aislado. Los árboles  
que forman bosques  
son menos  
peligrosos, pero no  
se aproxime a los  
más altos**



**Si se encuentra en un bosque, preferir los árboles de corteza lisa a los de corteza rugosa y bajos**



**Las edificaciones construidas a base de cemento y fierro son más seguras.**

**No asomarse a las puertas de la casa para contemplar la tormenta.**

**No tocar las instalaciones eléctricas del lugar donde se encuentre, en los dormitorios retirar las camas metálicas que están cerca de los interruptores**





PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de  
Meteorología e Hidrología  
del Perú - SENAMHI



**PROTÉJASE DE RAYOS Y  
TORMENTAS**

**SE LO RECOMIENDA EL  
SENAMHI**