

METEOROLOGÍA BÁSICA : EVENTOS METEOROLÓGICOS ASOCIADAS A BAJAS TEMPERATURAS

CONTENIDO:

1. Definición de helada meteorológica.
2. Definición de friaje.
3. Definición de nevadas.

¿Qué son las heladas? →

Las heladas son un tipo de fenómeno meteorológico que consiste en el descenso brusco de la temperatura del aire en niveles inferiores al punto de congelación del agua, es decir que el vapor de agua que está en la atmósfera se congela y se deposita en forma de hielo sobre la superficie.



Las heladas se caracterizan por:

- Las temperaturas descienden debajo de los 0°C .
- Se presentan especialmente en otoño e invierno (mayo-agosto).
- El rango de altitudes van desde los 2,900 a 3,500 m.s.n.m
- Cielo despejado en horas de la noche. Con bajas temperaturas.
- Afectación a los cultivos y también a la salud de las personas.

Fuente: Guía de Popularización de la Meteorología para secundaria (SENAMHI, 2018)

Las heladas es un evento meteorológico extremo frecuente en la zona altoandina (por encima de los 3 mil metros sobre el nivel del mar). Ocurre cuando las temperaturas (mínimas) están por debajo de los 0 °C y que pueden provocar serios daños en la salud, la agricultura y la ganadería.

En nuestro país, el mayor número de días con heladas se registra entre los meses de mayo y septiembre, principalmente en junio y julio; meses en los que intensificamos los trabajos de difusión de los avisos meteorológicas emitidos por el SENAMHI para prevenir desastres o minimizar su ocurrencia.



Para mediciones de temperatura del aire se requieren dos termómetros: uno es el termómetro de máxima que permite medir la temperatura más alta registrada durante el día; el otro es el termómetro de mínima que nos indica la temperatura más baja.

TIPO DE HELADAS

POR SU ORIGEN:

- HELADAS POR ENFRIAMIENTO RADIATIVO

Se presenta en **noches despejadas**, cuando la radiación terrestre es emitida a la atmósfera por la ausencia de nubes y **baja concentración de vapor de agua**. Lo ideal es tener **ausencia de viento**.



- HELADAS POR ADVECCIÓN

Las heladas por advección son originadas por la presencia de grandes masas de aire frío procedentes de regiones polares.



POR SU ASPECTO VISUAL:

- HELADAS NEGRA

Ocurre en condiciones de baja concentración de vapor de agua y una pérdida radiativa intensa. Los cultivos son dañados y al día siguiente las plantas presentan una coloración negruzca por la congelación de savia de las plantas o del agua de sus tejidos. Estas heladas causan daños más severos que las blancas.



- HELADAS BLANCA

Ocurre en noches de viento débil, cielo despejado y presencia de humedad. Se forma una cubierta blanca (escarcha) sobre la vegetación por condensación del vapor. Al presentarse humedad, se reduce la caída de temperatura.



HELADAS METEOROLÓGICAS

Bajas Temperaturas en la Sierra



Heladas meteorológicas

HELADAS EN LA AGRICULTURA

HELADAS BLANCAS

El color se debe a la presencia del hielo sobre las hojas del cultivo.

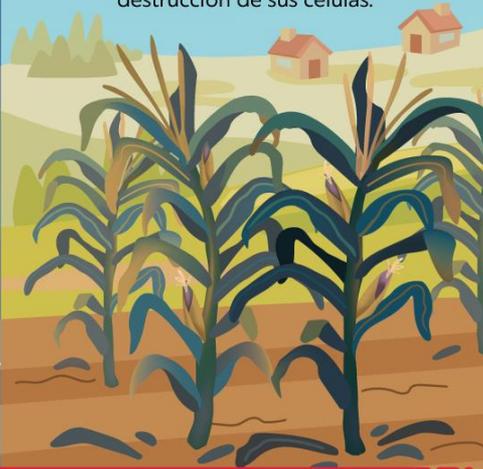
La humedad del ambiente se congela sobre las plantaciones agrícolas debido al frío de la noche/madrugada.



HELADAS NEGRAS

El color se debe a la ausencia del hielo y la apariencia negruzca de las hojas.

Debido a la escasez de humedad en el ambiente la temperatura fría congela el tejido de la planta, ocasionando la destrucción de sus células.



Heladas agrometeorológicas



Agricultura

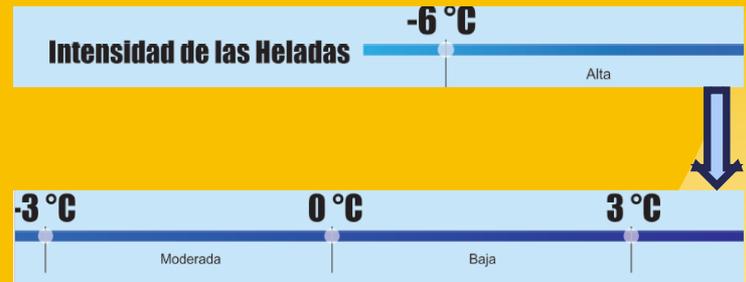


6 111 hectáreas de cultivo fueron dañadas por las heladas en 2013

Ganadería



Más de 25 000 cabezas de ganado se perdieron por las bajas temperaturas.



¿Qué es un friaje?



Es un fenómeno meteorológico caracterizado por la llegada de aire frío proveniente de la región polar, causando un descenso brusco de temperaturas del aire. El friaje ingresa por la selva sur y se desplaza hacia la selva central y norte dependiendo de la intensidad del evento.

Los friajes se caracterizan por:

- Descenso de temperaturas (temperatura mínima).
- Especialmente otoño e invierno (mayo, junio, julio y agosto)
- Nubosidad de tipo estratocumuliforme y estratiforme.
- La afectación se da mayormente a cultivos en desarrollo, afectan también la salud de las personas.



EL FRIAJE

Bajas Temperaturas en la Selva



Todos los años los friajes en el Perú llegan

Esta masa de aire frío proveniente de la Antártida, desciende la temperatura bruscamente.



El friaie afecta los departamentos de Madre de Dios, Ucayali, Puno, Cusco, Loreto y en algunas oportunidades también a San Martín y Huánuco, siendo siempre los más afectados los que se encuentran al sur de nuestro país, es decir, Madre de Dios, Cusco y Puno.

Los descensos de temperatura durante el friaje suele tener una duración de entre 3 a 5 días en promedio.



Lluvias y frío en la selva:

El friaje suele venir acompañado de vientos intensos y lluvias de moderada a fuerte intensidad. Se han registrado casos extremos de friajes que han durado hasta 10 días.

Aire frío

El aire frío viaja desde la región polar y causa descensos bruscos de la temperatura, afectando a las zonas selváticas.

¿Cómo actuar frente al friaje?

1

- Usa ropa abrigadora y mantas al dormir. Evita cambios bruscos de temperatura.

2

- Vacuna a los niños para evitar la neumonía. Usa paraguas y/o impermeables para cubrirte de la lluvia. Repara tu vivienda.

3

- Si tu niño(a) tiene tos, llévalo de inmediato al establecimiento de salud más cercano.

¿Qué son las nevadas?



Las nevadas son un tipo de precipitación sólida en forma de copos de nieve que usualmente se presentan por encima de los 3600 msnm. Para que las nevadas se produzcan, la temperatura del aire debe mantenerse por debajo de los 2-3 °C. Si la temperatura es mayor, la nieve se funde antes de llegar al suelo.



NEVADA

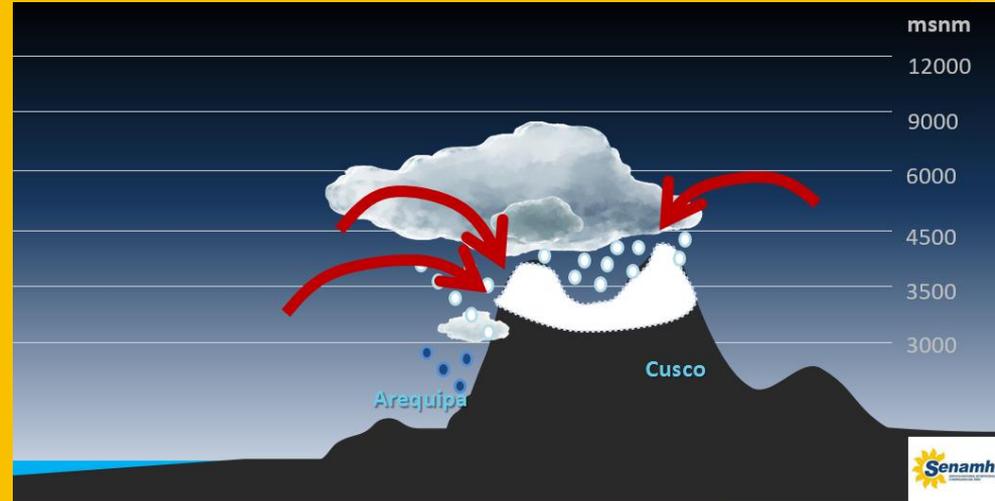
Es un tipo de precipitación en forma de nieve y ocurre en zonas altoandinas.

- El cielo se mantiene cubierto y con alta sensación de frío.
- En verano, son más frecuentes en lugares por encima de los 4 000 m.s.n.m.
- Las nevadas más intensas se presentan en el invierno y podría llegar hasta los 3 400 m.s.n.m.
- Las nevadas invernales podrían superar los 20 c.m. de espesor.



MECANISMOS DE FORMACIÓN NEVADA

Hay dos sistemas que provocan nevadas, : Las DANA y las vaguadas



LAS NEVADAS

Buenos días Adela y Tomás, queríamos saber qué son las nevadas, escuchamos por la radio que ya empezarán.

Buenos días señora Ana, don Pedro y Blanquita, con gusto les explicamos.

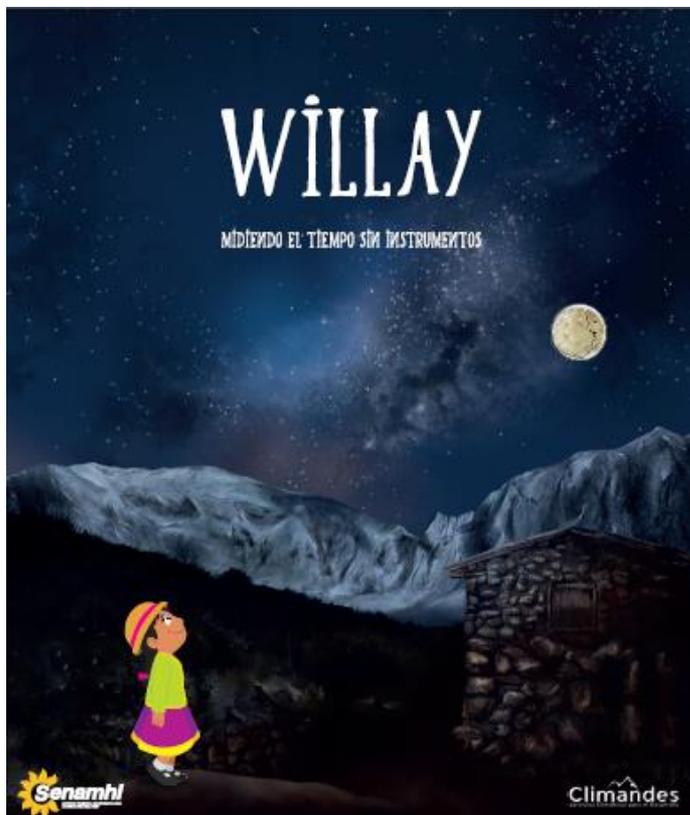
Las nevadas son un tipo de precipitación sólida que ocurre en zonas altoandinas, principalmente en localidades del centro y sur del Perú que están por encima de los 3800 ms.n.m.



En algunas zonas se presentan incluso a 3400 ms.n.m.

Las nevadas son más frecuentes durante los meses de verano, pero son más intensas durante el invierno, cuando la capa de nieve incluso puede superar los 20 centímetros de espesor.

Fuente: Guía de Popularización de la Meteorología para secundaria (SENAMHI, 2018)



Aplicando lo aprendido

- Usando tus propias palabras, ¿cuál es la diferencia entre helada y friaje?
- Indica cual son los fenómenos que ocurren con más frecuencia en tu localidad.

Materiales complementarios

APRENDE CON SENAMHI:

Tipos de Nubes:

https://www.youtube.com/watch?v=uBd-VW_YmSw

Popularización de la meteorología en la educación básica regular - inicial : guía de docente

<https://repositorio.senamhi.gob.pe/handle/20.500.12542/344>

Popularización de la meteorología en la educación básica regular-secundaria : guía del docente

<https://repositorio.senamhi.gob.pe/handle/20.500.12542/342>

Willay: midiendo el tiempo sin instrumentos

<https://repositorio.senamhi.gob.pe/handle/20.500.12542/252>

Atlas de heladas del Perú

<https://idesep.senamhi.gob.pe/portaledesep/files/tematica/atlas/helada/atlasheladas.pdf>

Historieta de nevadas

<https://www.senamhi.gob.pe/pdf/NEVADAS-2021-v2.pdf>