

Diciembre 2017- Febrero  
2018

# PRONÓSTICO DE RIESGO AGROCLIMÁTICO

PRINCIPALES CULTIVOS  
DE LA CUENCA DEL  
RÍO PAMPAS - APURÍMAC



# Presentación

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI) a través de la Dirección de Agrometeorología publica los boletines de riesgo agroclimático de cultivos en la cuenca del río Pampas - Apurímac con el objetivo de proporcionar a los usuarios un pronóstico del comportamiento de las variables climáticas, tales como la precipitación, temperatura máxima y temperatura mínima, basado en el pronóstico estacional, el cual tiene un horizonte de tres meses.

Esperamos que sea una herramienta útil para la toma de decisiones de agricultores, autoridades, técnicos, profesionales y otros que tienen relación con los riesgos que impone la ocurrencia de condiciones climáticas sobre la sustentabilidad de la agricultura de la cuenca del río Pampas - Apurímac.

## TOMA EN CUENTA

### **RIESGO AGROCLIMÁTICO:**

Es la probabilidad de que ocurran pérdidas en la producción agropecuaria debido a fenómenos climáticos. Sus componentes son la amenaza y la vulnerabilidad.

### **AMENAZA:**

Es un fenómeno que se produce cuando los factores climáticos o externos al cultivo (lluvias y temperaturas) presentan valores superiores o inferiores a los promedios normales e impactan en el desarrollo de los cultivos.

### **VULNERABILIDAD:**

Son las características internas del cultivo que los hacen fuertes o susceptibles a los daños de una amenaza. Sus componentes son la exposición, susceptibilidad y resiliencia.

### **SUSCEPTIBILIDAD:**

Es el grado de debilidad del cultivo para enfrentar la adversidad climática en sus diferentes etapas de desarrollo.

.....

### **EXPOSICIÓN:**

Es la ubicación del cultivo que determina qué tan expuesto se encuentra ante la amenaza climática.

Comprende piso agroclimático, época del año, textura, pendiente, capacidad de retención del suelo, zonas propensas a erosión, inundaciones, deslizamientos, etc.

### **RESILIENCIA:**

Es la capacidad de recuperación del cultivo, por medio de prácticas de manejo que poseen los agricultores, para enfrentar las situaciones climáticas adversas. Por ejemplo, el uso de semillas certificadas, infraestructura de riego, etc.

### **FASE FENOLÓGICA:**

Es el tiempo desde la emergencia hasta la maduración del cultivo. Por ejemplo, para la papa: emergencia, brotes laterales, botón floral, floración y maduración.

# Síntesis

El riesgo agroclimático para los cultivos de maíz amiláceo, cebada grano, papa y trigo pronosticados para el trimestre diciembre 2017 - febrero 2018, se presentaría entre los valores de *moderadamente bajo* y *moderadamente alto* en la cuenca del río Pampas - Apurímac.

El pronóstico de precipitación indica alta probabilidad de lluvias por encima de sus valores normales, lo cual podría favorecer la pudrición del cuello de las plantas recién emergidas.

El pronóstico de temperaturas máximas estaría dentro de sus valores normales; mientras que las temperaturas mínimas estarían por debajo de sus valores normales. Estas fluctuaciones de temperaturas podrían retrasar el crecimiento y desarrollo de los cultivos instalados en la cuenca. La ocurrencia de eventos extremos como heladas o granizadas podrían provocar la pérdida total de la producción o la disminución del rendimiento de los cultivos reportados.



## INTRODUCCIÓN

La cuenca del río Pampas - Apurímac, pertenece al sistema hidrográfico de la vertiente del Atlántico, tiene una superficie de drenaje total de 23 236,37 km<sup>2</sup>, desde su nacimiento en la laguna Choclococha (Huancavelica). La altitud media de la cuenca es 4 066 msnm y la longitud máxima de cauce del río es de 424,07 km hasta su desembocadura en la margen izquierda del río Apurímac, a una altitud aproximada de 975 msnm.

Geográficamente, la cuenca del río Pampas Apurímac se encuentra ubicada en la sierra central sur del Perú, en la vertiente del Atlántico. Políticamente comprende las provincias de Huamanga, Cangallo, Víctor Fajardo, Huancasancos, Lucanas, Sucre, Vilcas Huamán y La Mar de la región Ayacucho; las provincias de Chincheros y Andahuaylas de la región Apurímac y la provincia de Castrovirreyna de la región Huancavelica.

Hidrográficamente limita por el norte con la cuenca del río Mantaro; por el este con la cuenca del río Apurímac, la intercuenca del Bajo Apurímac y la intercuenca del Alto Apurímac; por el sur con la cuenca del río Ocoña y la intercuenca del Alto Apurímac y por el oeste con las cuencas de los ríos Pisco, Grande, Acarí y Yauca. En la actualidad los recursos hídricos de la cuenca del río Pampas - Apurímac son administrados por las Administraciones Locales de Agua de Ayacucho, Andahuaylas y Apurímac.

En cuanto a las condiciones edafoclimáticas, los suelos predominantes en la cuenca son del tipo franco arcilloso que retienen una mayor cantidad de agua y disminuyen la absorción de nutrientes por las raíces. Las condiciones de temperatura máxima y mínima son características de clima templado.

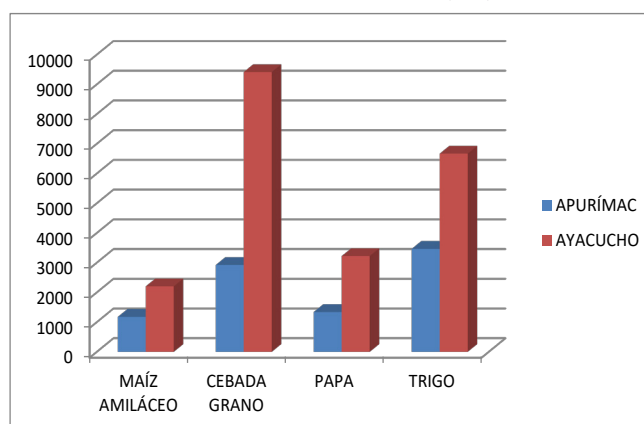
## INTENCIONES DE SIEMBRA

En el Gráfico N° 1 observamos las intenciones de siembra de los cultivos de maíz amiláceo, cebada grano, papa y trigo para el trimestre diciembre 2017 - febrero 2018; en las regiones Apurímac y Ayacucho.

Según la Encuesta Nacional de Intenciones de Siembra 2017-2018 del Ministerio de Agricultura y Riego, se proyectan sembrar 3 382 ha de maíz amiláceo, 12 339 ha de cebada grano, 4 567 ha de papa y 10 135 ha de trigo entre estas dos regiones.

Gráfico N° 01 Intenciones de siembra (ha) de maíz amiláceo, cebada grano, papa y trigo en el trimestre diciembre 2017 - febrero 2018.

Departamentos de Apurímac y Ayacucho.



Fuente: Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI), Encuesta Nacional de Intenciones de Siembra 2017-2018.

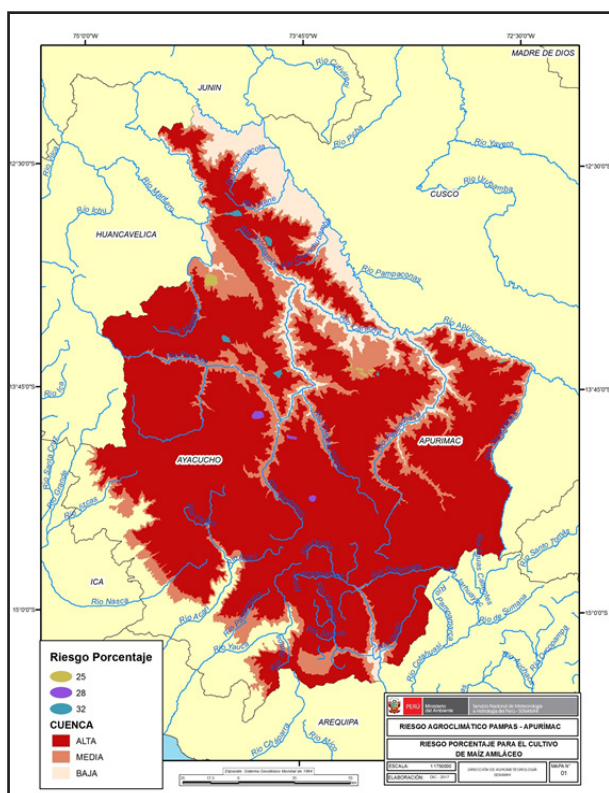
## CULTIVO DE MAÍZ AMILÁCEO

El riesgo agroclimático para el cultivo de maíz amiláceo, estaría entre los valores de 25 a 32% (Mapa N° 01) entre los meses de diciembre de 2017 y enero y febrero de 2018.

El riesgo agroclimático se presentaría en la categoría de *Medio* en la cuenca del río Pampas - Apurímac (Mapa N° 02), debido a que las precipitaciones estarían por encima de sus valores normales, lo cual podría favorecer el ataque de hongos causantes de la pudrición de raíces y hojas durante la fase fisiológica de espiga.

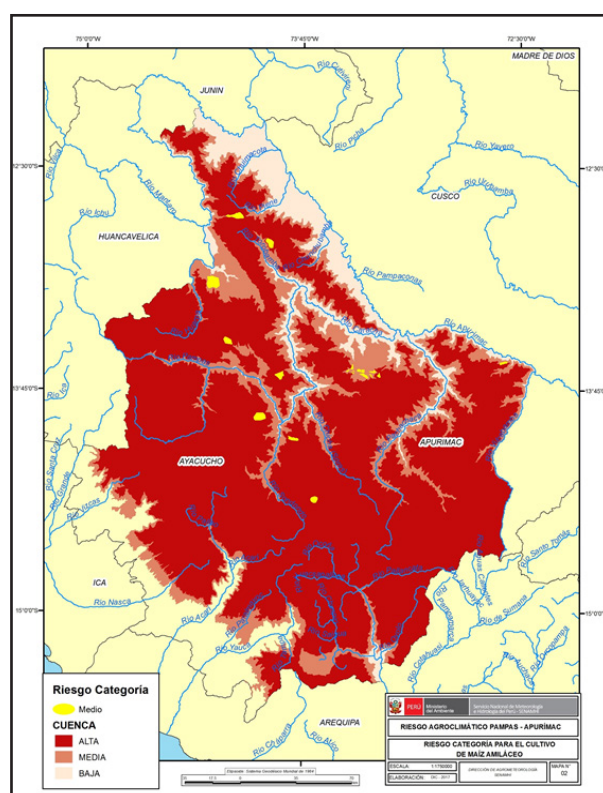
### MAPA 01

Mapa de porcentaje de Riesgo del cultivo de maíz amiláceo (%) para los meses de diciembre, enero y febrero



### MAPA 02

Mapa de categoría de Riesgo del cultivo de maíz amiláceo para los meses de diciembre, enero y febrero





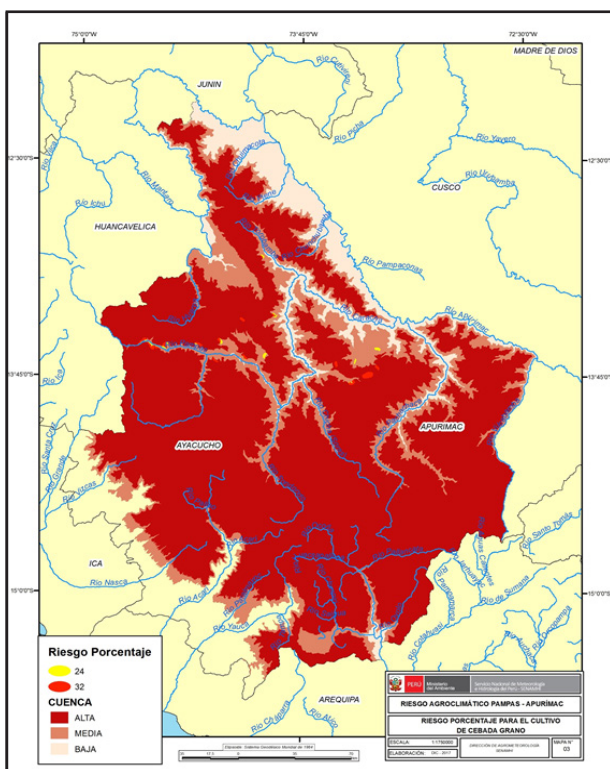
## CULTIVO DE CEBADA GRANO

El riesgo agroclimático para el cultivo de cebada grano, se presentaría entre los valores de 24 y 32% (Mapa N° 03) entre los meses de diciembre de 2017 y enero y febrero de 2018.

La categoría del riesgo se presentaría entre *Moderadamente Bajo* y *Medio* en la cuenca del río Pampas - Apurímac (Mapa N° 04), debido a que las precipitaciones superiores a lo normal incrementarían el riesgo agroclimático del cultivo en fase de encañado por la excesiva humedad que podría favorecer la pudrición de raíces y hojas.

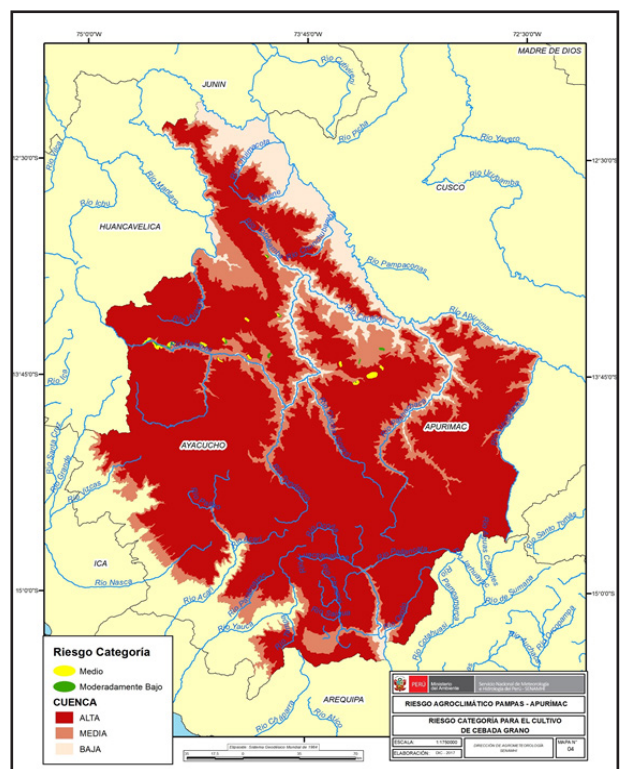
### MAPA 03

Mapa de porcentaje de Riesgo del cultivo de cebada grano (%) para los meses de diciembre, enero y febrero



### MAPA 04

Mapa de categoría de Riesgo del cultivo de cebada grano para los meses de diciembre, enero y febrero



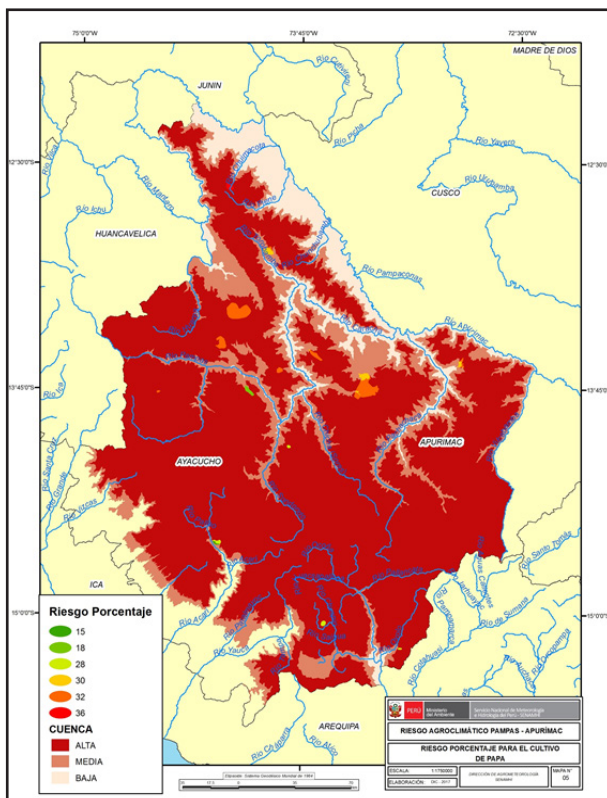
## CULTIVO DE PAPA

El riesgo agroclimático para el cultivo de papa, estaría entre los valores de 15 y 36% (Mapa N° 05) entre los meses de diciembre de 2017 y enero y febrero de 2018; lo cual corresponde a las categorías entre *Moderadamente Bajo* y *Moderadamente Alto* (Mapa N° 06), debido a que las condiciones climáticas pronosticadas indican precipitaciones superiores a sus valores normales durante la fase de botón floral.

La humedad excesiva en el suelo podría favorecer la aparición de hongos causantes de la pudrición del cuello de la planta y las condiciones de temperatura podrían favorecer el ataque de gusanos comedores de hojas.

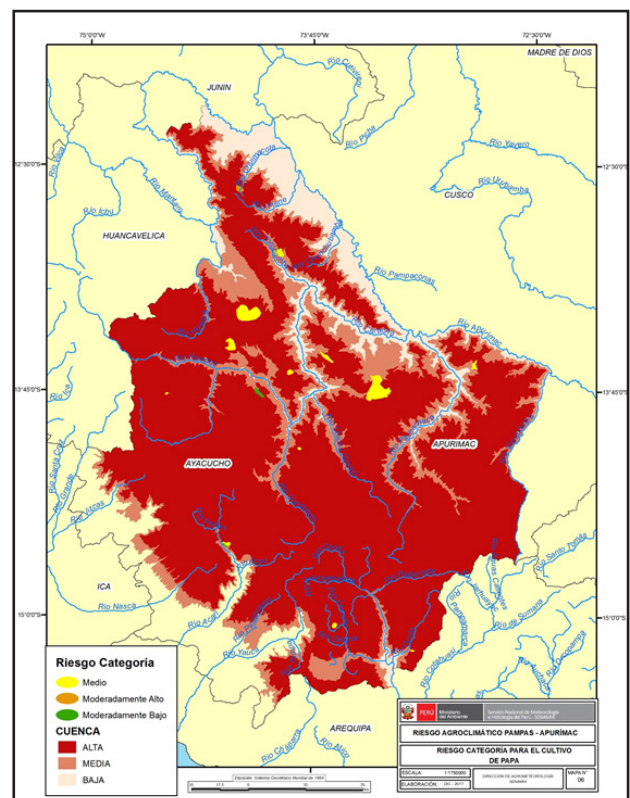
**MAPA 05**

Mapa de porcentaje de Riesgo del cultivo de papa (%) para los meses de diciembre, enero y febrero



**MAPA 06**

Mapa de categoría de Riesgo del cultivo de papa para los meses de diciembre, enero y febrero



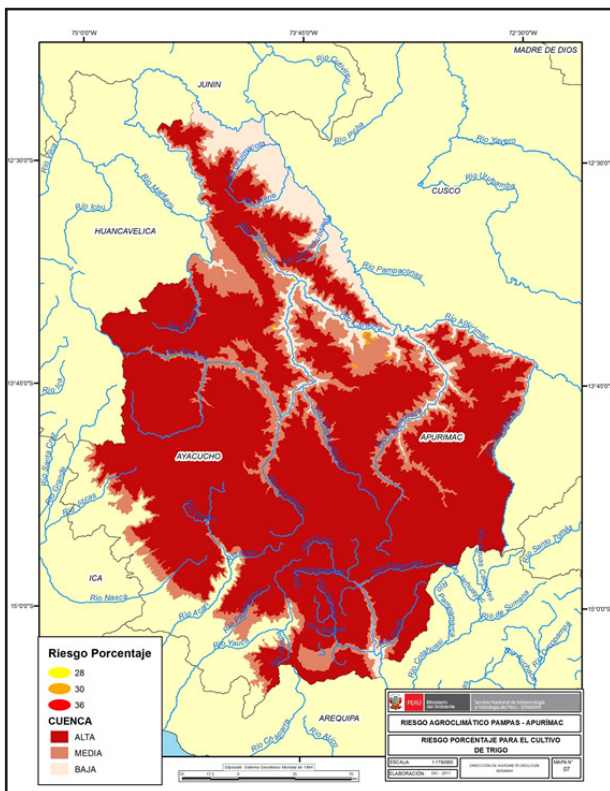
## CULTIVO DE TRIGO

Los riesgos agroclimáticos para el cultivo de trigo, se presentarían entre los valores de 28 a 36% en la cuenca del río Pampas - Apurímac (Mapa N°07) entre los meses de diciembre de 2017 y enero y febrero de 2018.

Riesgo entre *Medio* y *Moderadamente Alto* se presentaría en la cuenca del río Pampas - Apurímac (Mapa N° 08), el exceso de humedad podría favorecer la presencia de enfermedades causadas por bacterias u hongos del suelo causantes de pudrición en las raíces y las hojas durante la fase de encañado.

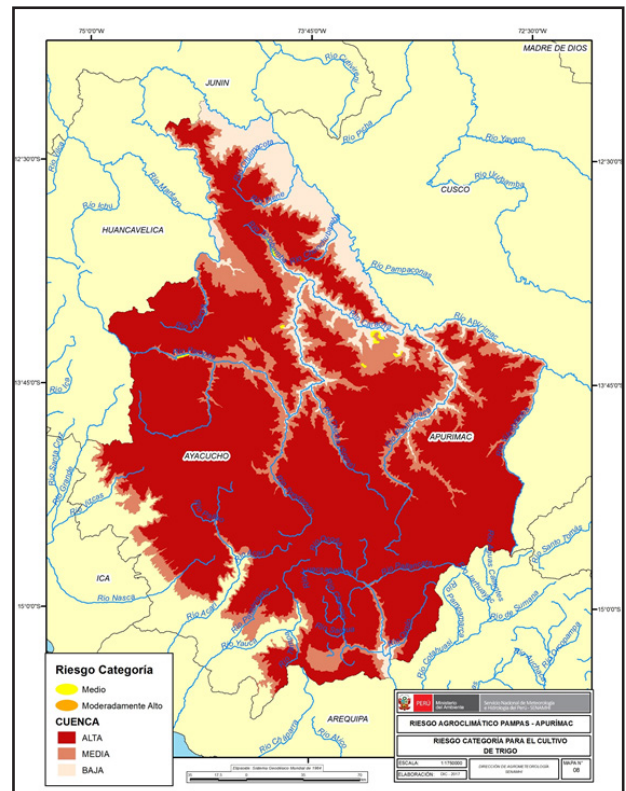
### MAPA 07

Mapa de porcentaje de Riesgo del cultivo de trigo (%) para los meses de diciembre, enero y febrero



### MAPA 08

Mapa de categoría de Riesgo del cultivo de trigo para los meses de diciembre, enero y febrero





---

## RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta las condiciones agroclimáticas previstas en la cuenca del río Pampas - Apurímac para el trimestre diciembre 2017 - febrero 2018, los riesgos agroclimáticos estarían entre la categoría de *Moderadamente Bajo* y *Moderadamente Alto*, en función a lo cual recomendamos:

1. Observar continuamente el desarrollo normal de los cultivos sembrados; las fases fenológicas de espiga, encañado y botón floral serán fundamentales en el buen rendimiento que alcancen los cultivos instalados.
2. Evitar el empozamiento del agua de las precipitaciones en aquellas parcelas que tienen mal drenaje.
3. Se recomienda aplicar materia orgánica para mejorar la absorción del agua y reducir el escurrimiento de las parcelas instaladas en pediente.
4. Realizar aplicaciones preventivas de bioestimulantes para favorecer el crecimiento de los cultivos instalados; estas aplicaciones también pueden realizarse después de eventos climáticos extremos como heladas o granizadas.

**Director de Agrometeorología:**  
Constantino Alarcón Velazco  
[calarcon@senamhi.gob.pe](mailto:calarcon@senamhi.gob.pe)

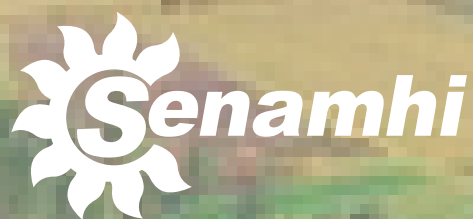
**Subdirección de Predicción Agrometeorológica:**  
Carmen Reyes Bravo  
[creyes@senamhi.gob.pe](mailto:creyes@senamhi.gob.pe)

**Análisis y Redacción:**  
Carlos Quevedo Castellanos

**Colaboración:**  
Brenda Aparcana Díaz

---

**Próxima actualización: 15 DE ENERO DE 2018**



**Servicio Nacional de Meteorología e  
Hidrología del Perú - SENAMHI**

Jr. Cahuide 785, Jesús María  
Lima 11 - Perú

**Central telefónica:** [51 1] 614-1414

**Agrometeorología:** [51 1] 614-1413 anexo 413- 452

**Consultas y sugerencias:**

[dga@senamhi.gob.pe](mailto:dga@senamhi.gob.pe)



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente