

Mayo  
2019

**BOLETÍN  
AGROCLIMÁTICO  
MENSUAL**

**DZ 4**



# Presentación

El SENAMHI ha implementado un sistema de monitoreo agroclimático y fenológico en las principales zonas productoras, donde se dispone de una red de estaciones meteorológicas automáticas y convencionales, así como también se ejecuta un programa de observaciones fenológicas en los principales cultivos de seguridad alimentaria y agroexportación, en beneficio de los tomadores de decisión y agricultores a nivel nacional.



**DZ 4 LIMA**

## TOMA EN CUENTA

### **VARIABLES AGROCLIMÁTICAS:**

Valores que sirven para cuantificar algún tipo de relación que mantienen el crecimiento, el desarrollo y la productividad de los cultivos con las condiciones meteorológicas.

### **FENOLOGÍA:**

Diferentes estados de crecimiento y desarrollo del cultivo. También ve la productividad de los cultivos con las condiciones meteorológicas que impactan.

### **REQUERIMIENTO TERMICO:**

Son requerimientos de calor necesarios para el desarrollo y crecimiento de los cultivos. Cada cultivo requiere cantidades diferentes de calor.

### **FENÓMENOS CLIMÁTICOS ADVERSOS:**

Son fenómenos ambientales que repercuten en el normal desarrollo de las fases fenológicas de los cultivos.



PERÚ

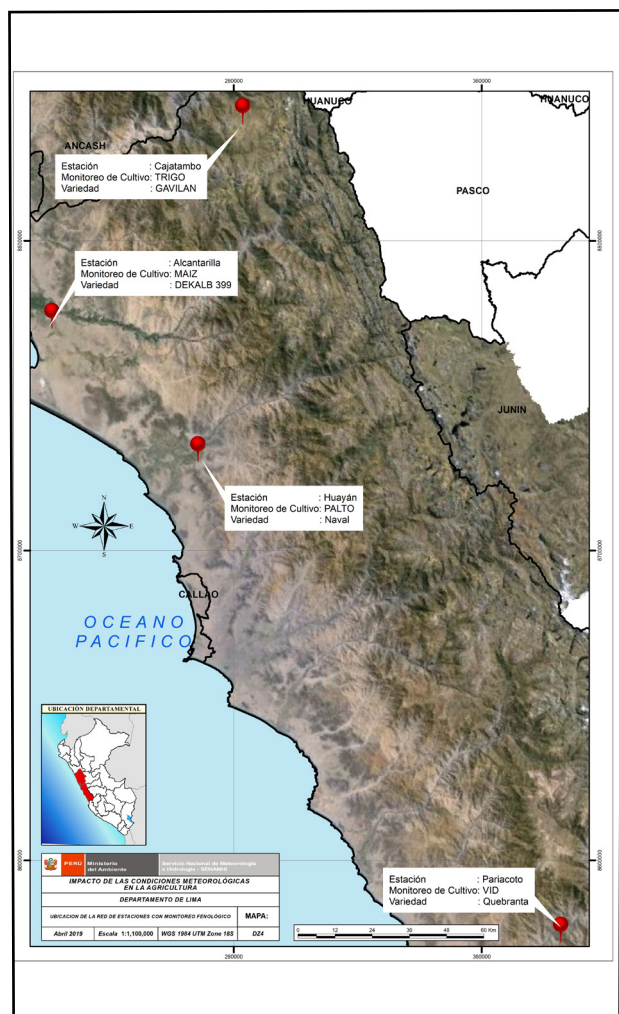
Ministerio  
del Ambiente

## SINTESIS

Para el mes de Mayo 2019, se presento el siguiente comportamiento de las variables climáticas y agronómicas de los cultivos monitoreados en el departamento de Lima.

### MAPA N° 1

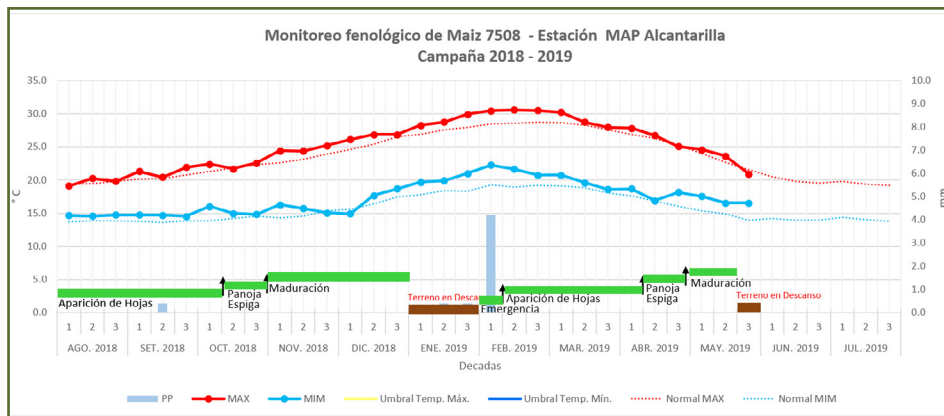
Principales estaciones agrometeorológicas del SENAMHI para cultivo de Trigo, Maíz, Palto, y Vid.



## IMPACTOS EN LOS CULTIVOS

### Cultivo de maíz amarillo duro

En Lima (Alcantarilla) se prevé condiciones de temperatura máxima y mínima dentro de sus valores normales, estas condiciones térmicas y de precipitación, contribuirá a un normal comportamiento del cultivo.



| FASES FENOLÓGICAS DEL MAÍZ                                        |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                |                                                                                                                             |                                                                                         |                                                                                                                                                              |                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Zea mays                                                          |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                |                                                                                                                             |                                                                                         |                                                                                                                                                              |                                                                                                  |
|                                                                   |                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                |                                                                                                                             |                                                                                         |                                                                                                                                                              |                                                                                                  |
| ♀ EMERGENCIA                                                      | ♀ APARICIÓN DE HOJAS                                                                                                                                                                                 | ♀ PANOJA                                                                                                                       | ♀ ESPIGA                                                                                                                    | ♀ MADURACIÓN LECHOSA                                                                    | ♀ MADURACIÓN PASTOSA                                                                                                                                         | ♀ MADURACIÓN CÓRNEA                                                                              |
| Aparición de las plantitas por encima de la superficie del suelo. | Comienza desde que aparecen las dos primeras hojas, debiéndose anotar como fase "dos hojas", y así sucesivamente de acuerdo al número de hojas que vayan saliendo hasta el inicio de la fase panoja. | Se observa salir la panoja de la hoja superior de la planta, sin ninguna operación manual que separen las hojas que la rodean. | Salida de los estigmas (barba o cabello de chorro), se produce a los ocho o diez días después de la aparición de la panoja. | Se ha formado la mazorca; y los granos al ser presionados presentan un líquido lechoso. | Los granos de la parte central de la mazorca adquieren el color típico del grano maduro. Los granos, al ser presionados, presentan una consistencia pastosa. | Los granos de maíz están duros. La mayoría de las hojas se han vuelto amarillas o se han secado. |



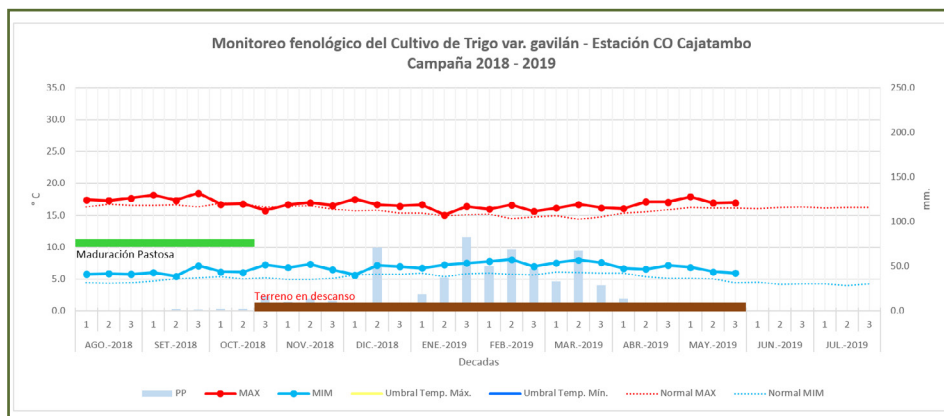
PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

# IMPACTOS EN LOS CULTIVOS

## Cultivo de trigo

En Lima (Cajatambo) se prevé condiciones de temperatura máxima y mínima sobre sus valores normales, estas condiciones térmicas no ocasionarán daños a los cultivos porque la mayoría de los terrenos se encuentran en descanso, barbecho o instalados con pastos naturales.



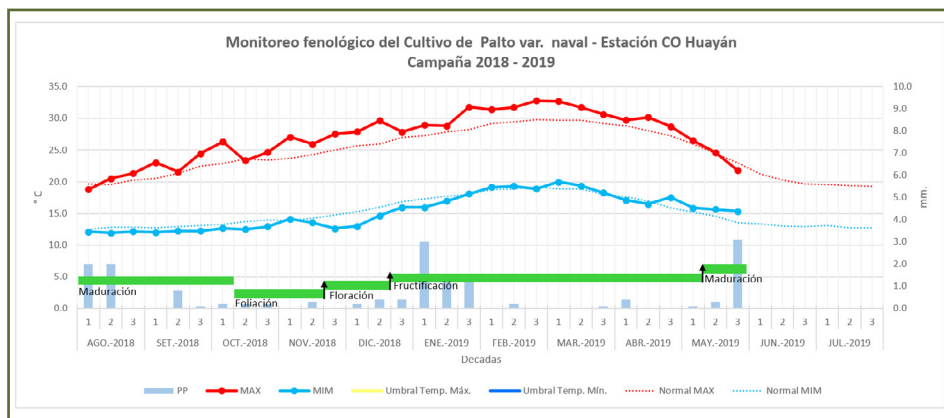
| FASES FENOLÓGICAS DEL TRIGO - CEBADA                                      |                                                         |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                       |                                                                                   |                                              |                                                               |                                                                     |                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trigo : <i>Triticum aestivum</i><br>Cebada : <i>Hordeum vulgare</i>       |                                                         |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                       |                                                                                   |                                              |                                                               |                                                                     |                                                                                                                      |
|                                                                           |                                                         |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                       |                                                                                   |                                              |                                                               |                                                                     |                                                                                                                      |
| <b>EMERGENCIA</b>                                                         | <b>TERCERA HOJA</b>                                     | <b>MACOLLAJE</b>                                                                                                                                     | <b>ENCANADO</b>                                                                                                                                                       | <b>ESPIGA</b>                                                                     | <b>FLORACIÓN</b>                             | <b>MADURACIÓN LECHOSA</b>                                     | <b>MADURACIÓN PASTOSA</b>                                           | <b>MADURACIÓN CORNEA</b>                                                                                             |
| Aparición de las plántulas con 1 ó 2 hojas sobre la superficie del suelo. | Momento en que se observa la tercera hoja en la planta. | Aparece el primer macollo en la planta ubicado en la axila de una de sus hojas más bajas de la planta. Se debe registrar el inicio de la fase cuando | Momento en que aparece el primer macollo en el tallo principal de la planta. Por lo general el primer macollo se localiza a una distancia de 2 a 3 cm sobre el suelo. | La mitad de las espigas comienzan a salir de la vaina foliar de la hoja superior. | Momento en que se abren las primeras flores. | Los granos, al ser presionados, presentan un líquido lechoso. | Los granos, al ser presionados, presentan una consistencia pastosa. | Los granos están duros, no pueden ser cortados con las uñas de los dedos. Todas las partes de la planta están secas. |



# IMPACTOS EN LOS CULTIVOS

## Cultivo de palto

En Lima (Huayán) se prevé condiciones de temperatura mínima y máxima dentro de sus valores normales, estas condiciones térmicas favorecerán a los cultivares de palto en las ultimas fases fructificación y maduración.



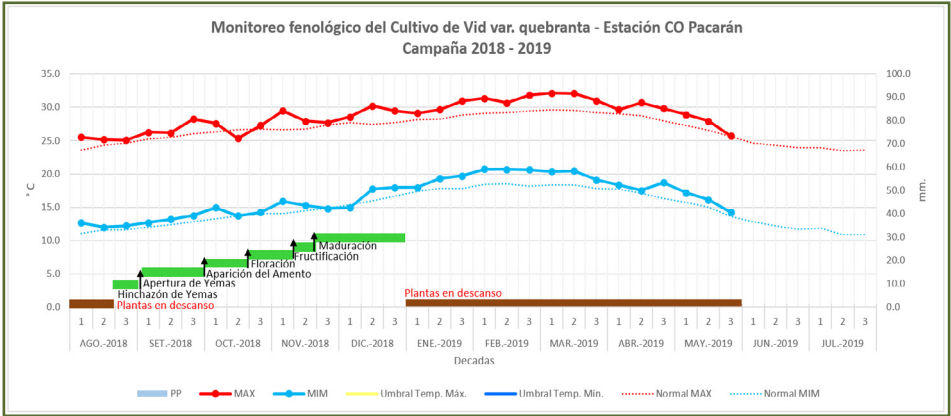
**FASES FENOLÓGICAS DEL MANZANO**  
*Pirus malus*

| ♂<br>HINCHAZÓN DE YEMAS                                                                                                   | ♂<br>APERTURA DE YEMAS                                                                                  | ♂<br>BOTÓN FLORAL                       | ♀<br>FLORACIÓN                            | ♂<br>FRUCTIFICACIÓN                                                                                                                                                                              | ♂<br>MADURACIÓN                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Las yemas empiezan a hincharse y, como resultado, las brácteas (escamas) que las cubren empiezan a separarse ligeramente. | Debido al aumento de la hinchazón las brácteas (escamas) que cubren las yemas se separan completamente. | Aparecen los primeros botones florales. | Los botones florales se abren totalmente. | La formación de frutos se produce después de la caída de pétalos y con ello el cuajado del fruto. Los frutos alcanzan un tamaño cercano a los dos centímetros, empiezan su llenado y desarrollo. | Las manzanas alcanzan el tamaño, color y sabor típico de la variedad observada. Después de finalizada la cosecha la planta entra en la fase de reposo vegetativo. |

# IMPACTOS EN LOS CULTIVOS

## Cultivo de vid

En Lima (Pacarán) se prevé condiciones de temperatura mínima sobre sus valores normales, estas condiciones térmicas no afectaran a este cultivar ya que las plantas se encuentran en letargo.



**FASES FENOLÓGICAS DE LA VID**  
*Vitis vinifera*

|                                                                                                                                                |                                                                              |                                                                      |                               |                               |                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                |                                                                              |                                                                      |                               |                               |                                                                     |
| <b>HINCHAZÓN DE YEMAS</b>                                                                                                                      | <b>APERTURA DE YEMAS</b>                                                     | <b>APARICIÓN DEL AMENTO</b>                                          | <b>FLORACIÓN</b>              | <b>FRUCTIFICACIÓN</b>         | <b>MADURACIÓN</b>                                                   |
| Las yemas comienzan a aumentar de tamaño, las hojuelas (brácteas) que los cubren se separan ligeramente y aparecen hojas más delgadas y finas. | Debido a un mayor crecimiento, las hojuelas que cubren las yemas se separan. | Aparece el amento (inflorescencia) y alcanza cerca de 5 cm de largo. | Se abren las pequeñas flores. | Aparecen los frutos (2,5 mm). | Las uvas alcanzan el color y sabor típico de la variedad observada. |

**Director de Agrometeorología:**

Constantino Alarcón Velazco

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

**Directora Zonal 4**

Ing. Gladys Iris Chamorro De Rodriguez

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

**Análisis y Redacción:**

Diego Armando Miranda Sánchez

**Colaboración:**

María Isabel Roca De Paladines

**Responsable SIG:**

Diego Armando Miranda Sánchez

---

**Próxima actualización:** 02 de Julio de 2019



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

Av. Las Palmas S/N - Surco

Lima - Perú

**Consultas:**

**012665268**

**email:**

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