



PERÚ

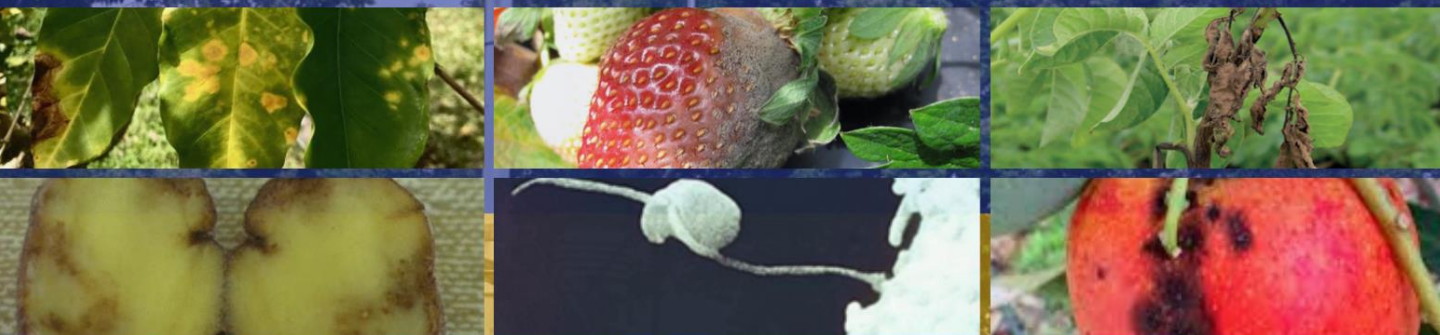
Ministerio del
Ambiente



BOLETÍN AGROMETEOROLÓGICO

Nº 20

PRONÓSTICO DE CONDICIONES METEOROLÓGICAS FAVORABLES PARA LA INCIDENCIA DE ENFERMEDADES



21 AL 24 DE SETIEMBRE DEL 2023

- ☐ Roya del café
- ☐ Moho gris de la fresa
- ☐ Antracnosis del mango

Campaña agrícola 2023 - 2024



BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024

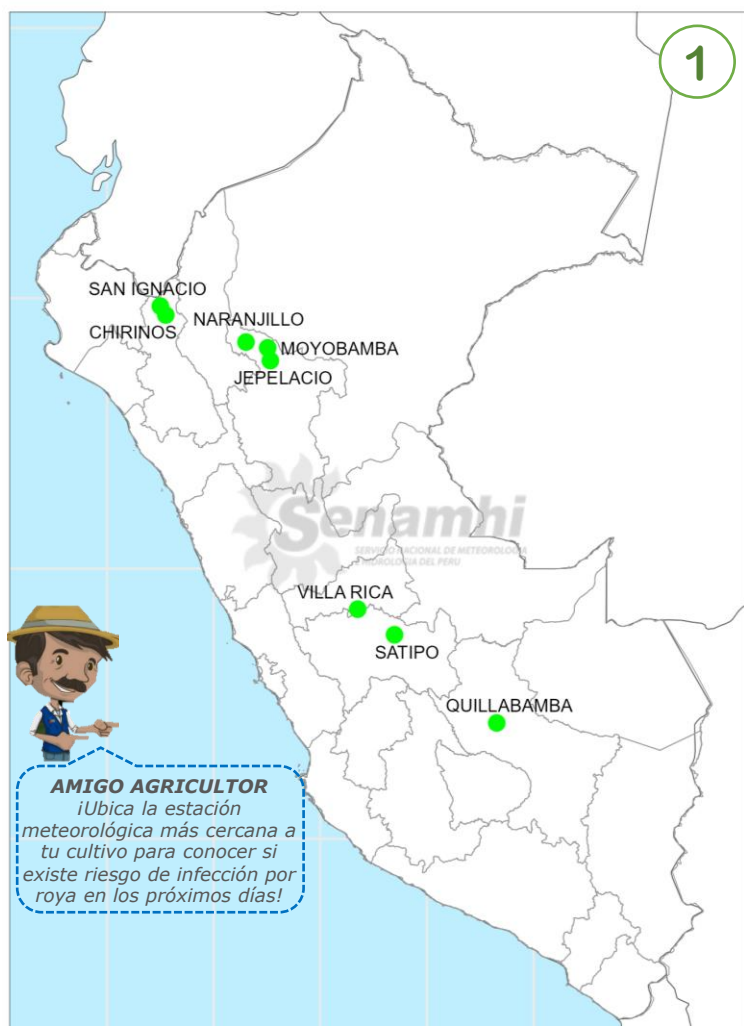
Roya del café

(*Hemileia vastatrix* Berk. & Broome)

Pronóstico (para los próximos 4 días)

Las condiciones meteorológicas se presentarían poco favorables para la infección por roya del café en el ámbito de las estaciones meteorológicas de la selva norte, centro y sur, esto se debería a las escasas precipitaciones, así como elevadas temperaturas y un bajo porcentaje de humedad relativa. Estas condiciones favorecerían el normal desarrollo fitosanitario de las plantaciones de café.

21/09/2023



Condiciones meteorológicas (T¹-PP²-HR³)

- POCO FAVORABLES
- FAVORABLES
- MUY FAVORABLES

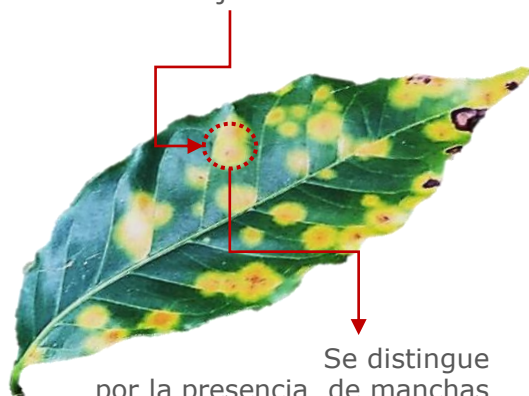
¹ Temperatura (°C)

² Precipitación (mm)

³ Humedad relativa (%)

Roya del café

La infección y esporulación se da en el envés de la hoja



Se distingue por la presencia de manchas amarillas, anaranjadas

Los mapas 1, 2, 3 y 4 indican el pronóstico de condiciones meteorológicas de temperatura, precipitación y humedad relativa favorable para el aumento de incidencia de roya del café en los próximos 4 días.

22/09/2023



24/09/2023

Condiciones meteorológicas (T¹-PP²-HR³)

- POCO FAVORABLES
- FAVORABLES
- MUY FAVORABLES

¹ Temperatura (°C)
² Precipitación (mm)
³ Humedad relativa (%)

2



23/09/2023

4



Roya del café

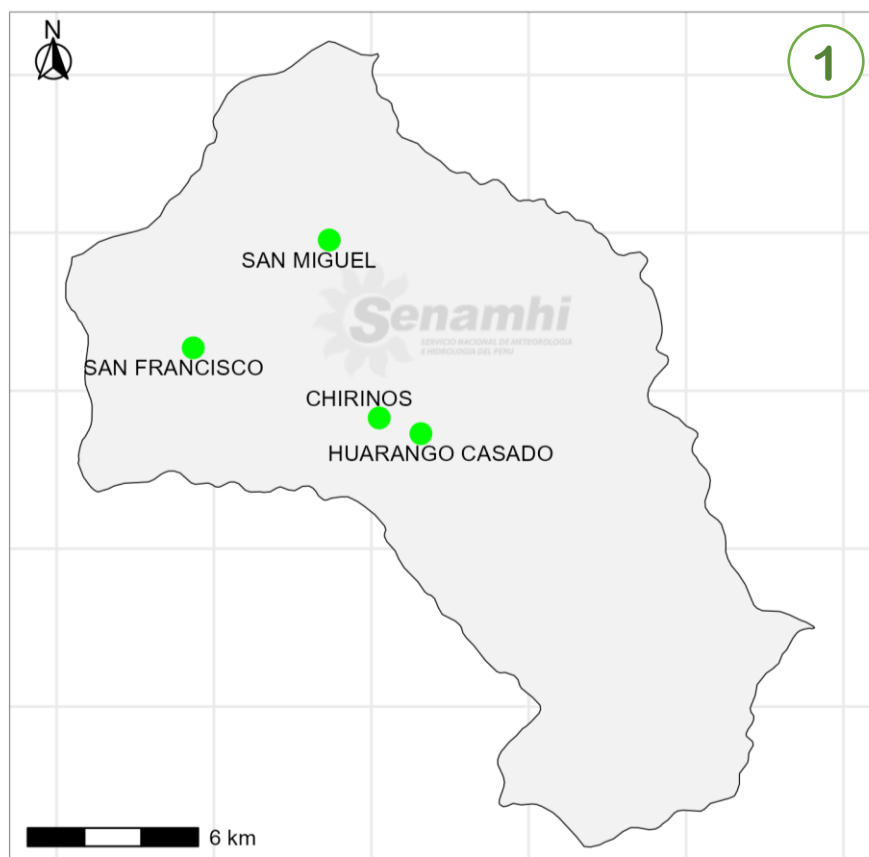
(*Hemileia vastatrix* Berk. & Broome)

Región Cajamarca - Distrito Chirinos

Pronóstico (para los próximos 4 días)

Las condiciones meteorológicas se presentarían poco favorables para la infección por roya del café en el ámbito de las estaciones meteorológicas de los sectores cafetaleros del distrito de Chirinos, esto se debería a las escasas precipitaciones, así como temperaturas cálidas y bajo porcentaje de humedad relativa. Estas condiciones favorecerían el normal desarrollo fitosanitario de las plantaciones de café.

21/09/2023



1

Condiciones meteorológicas

(T¹-PP²-HR³)

- POCO FAVORABLES
- FAVORABLES
- MUY FAVORABLES

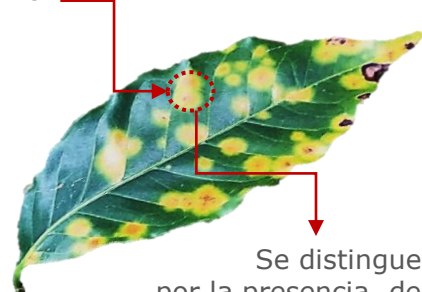
¹ Temperatura (°C)

² Precipitación (mm)

³ Humedad relativa (%)

Roya del café

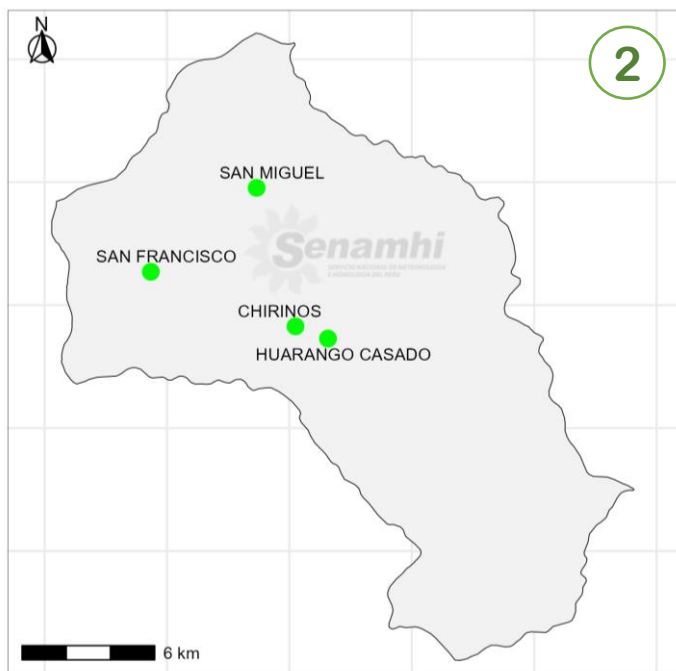
La infección y esporulación se da en el envés de la hoja



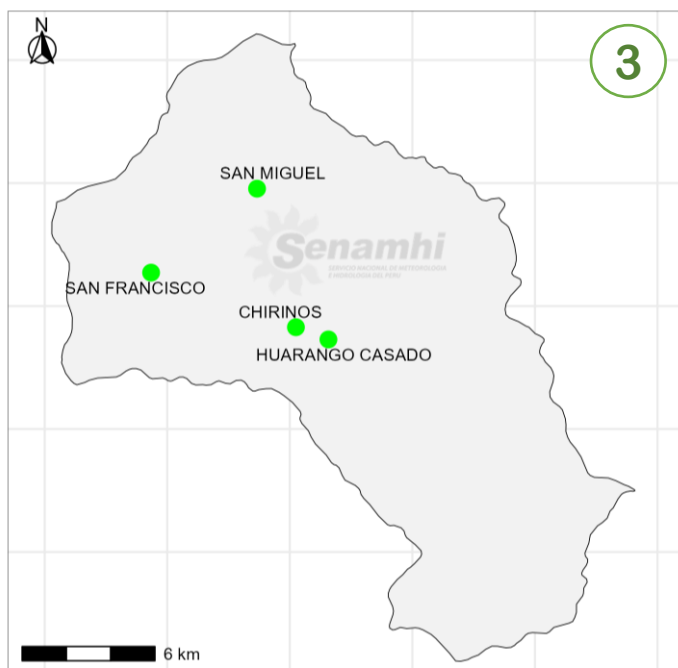
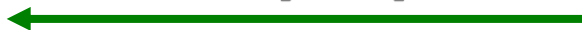
Se distingue por la presencia de manchas amarillas, anaranjadas y otras negras

Los mapas 1, 2, 3 y 4 indican el pronóstico de condiciones meteorológicas de temperatura, precipitación y humedad relativa favorable para el aumento de incidencia de roya del café en los próximos 4 días.

22/09/2023



23/09/2023



24/09/2023



Condiciones meteorológicas

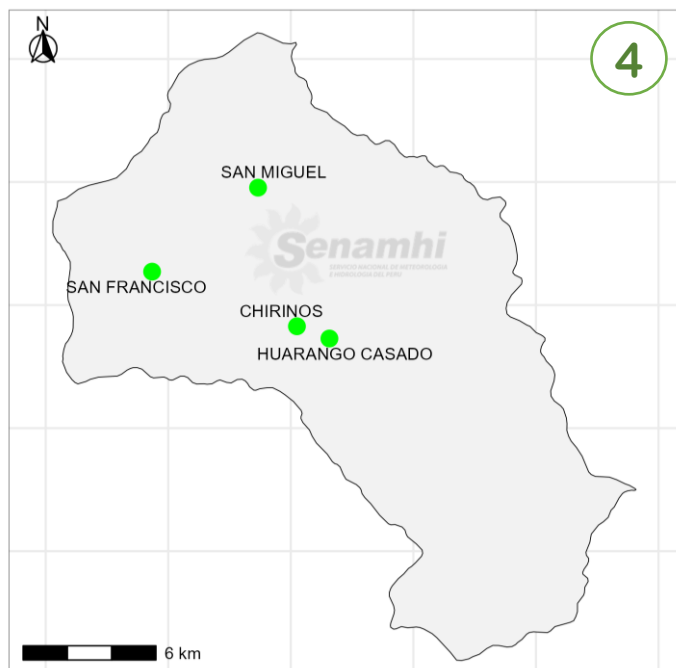
(T¹-PP²-HR³)

- POCO FAVORABLES
- FAVORABLES
- MUY FAVORABLES

¹Temperatura (°C)

²Precipitación (mm)

³Humedad relativa (%)



Roya del café

(*Hemileia vastatrix* Berk. & Broome)

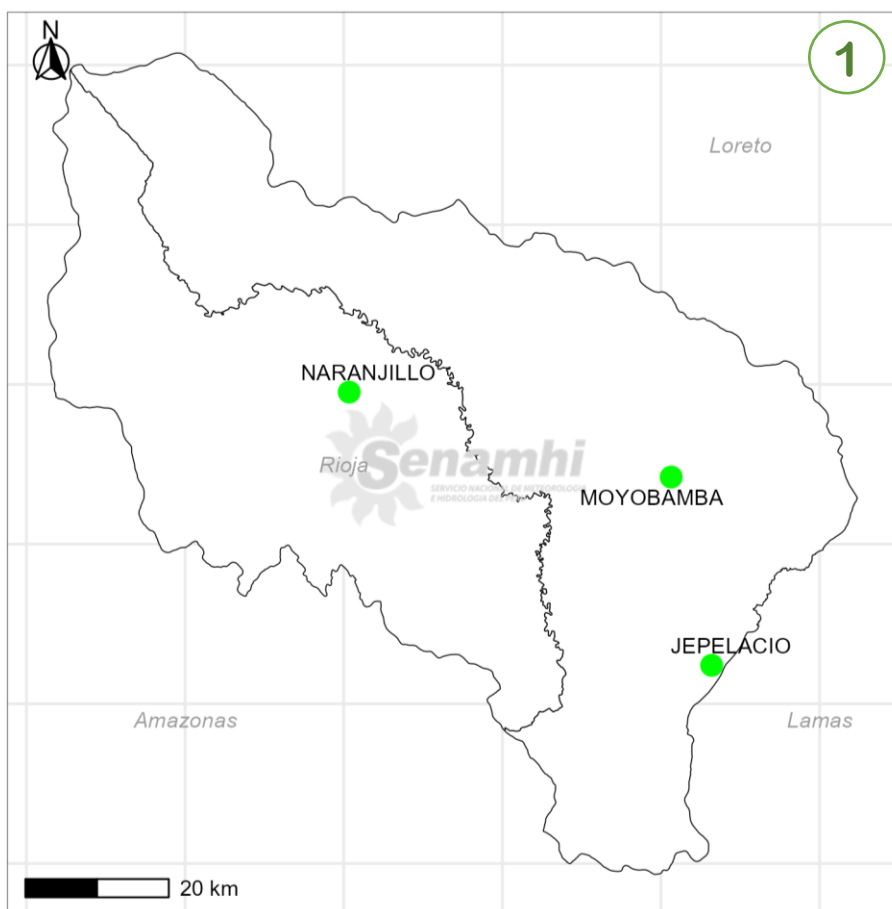
Región San Martín

Provincias Rioja / Moyobamba

Pronóstico (para los próximos 4 días)

Las condiciones meteorológicas se presentarían poco favorables para la infección por roya del café en el ámbito de las estaciones meteorológicas ubicadas en el departamento de San Martín, esto se debería a las escasas precipitaciones, así como temperaturas registradas cálidas y bajo porcentaje de humedad relativa. Estas condiciones favorecerían el normal desarrollo de las plantaciones de café en etapa de hinchazón de yemas.

21/09/2023



Condiciones meteorológicas

(T^1 - PP^2 - HR^3)

- POCO FAVORABLES
- FAVORABLES
- MUY FAVORABLES

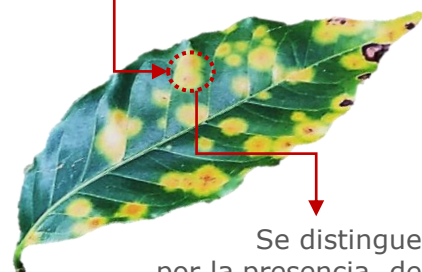
¹ Temperatura (°C)

² Precipitación (mm)

³ Humedad relativa (%)

Roya del café

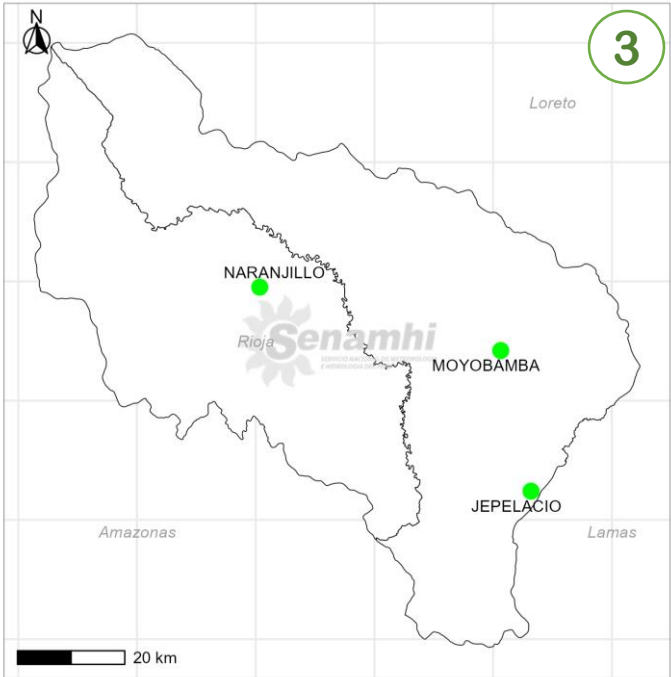
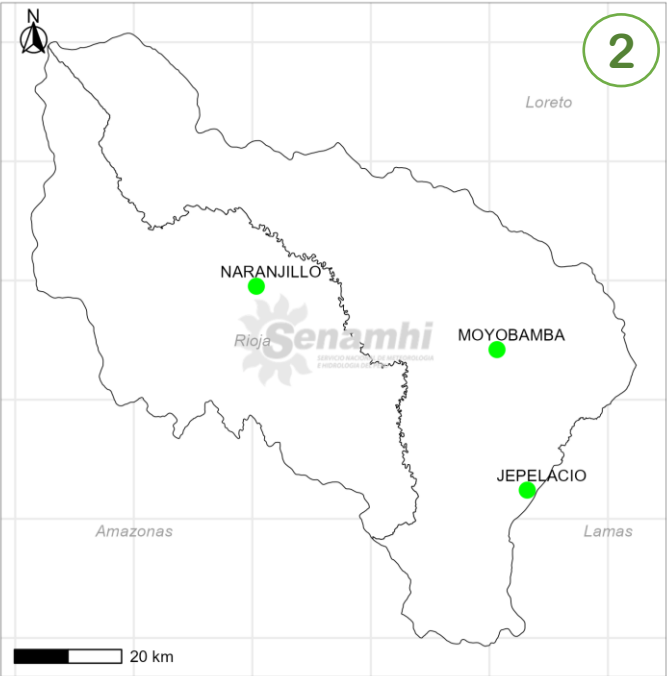
La infección y esporulación se da en el envés de la hoja



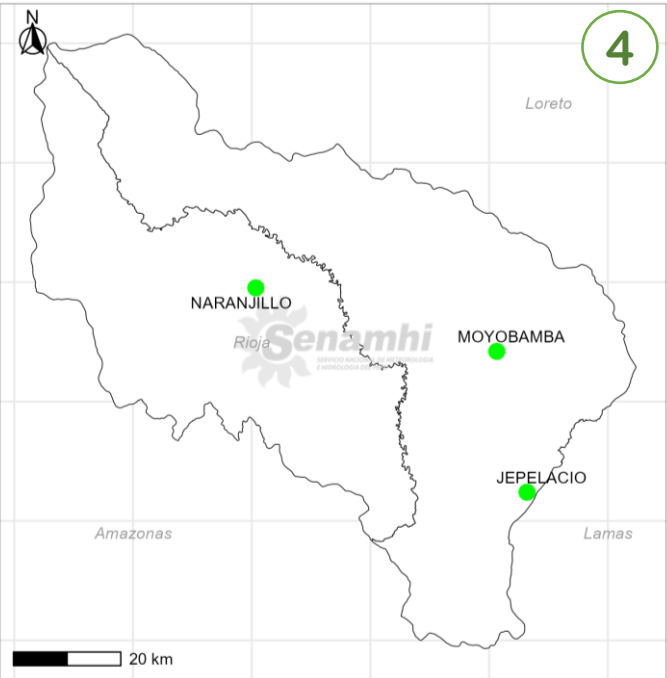
Se distingue por la presencia de manchas amarillas, anaranjadas y otras negras

Los mapas 1, 2, 3 y 4 indican el pronóstico de condiciones meteorológicas de temperatura, precipitación y humedad relativa favorable para el aumento de incidencia de roya del café en los próximos 4 días.

22/09/2023



23/09/2023



24/09/2023

Condiciones
meteorológicas
(T¹-PP²-HR³)

- POCO FAVORABLES
- FAVORABLES
- MUY FAVORABLES

¹Temperatura (°C)
²Precipitación (mm)
³Humedad relativa (%)

Roya del café

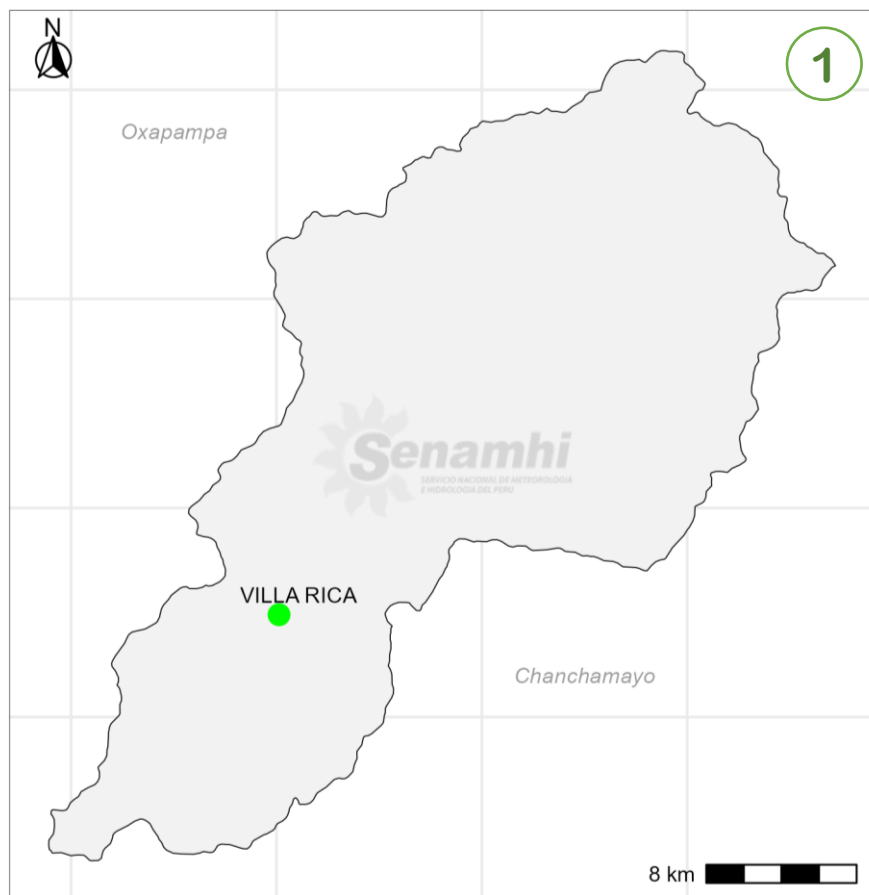
(*Hemileia vastatrix* Berk. & Broome)

Región Pasco - Distrito Villa Rica

Pronóstico (para los próximos 4 días)

Las condiciones meteorológicas se presentarían poco favorables para la infección por roya del café en el ámbito de la estación meteorológica de Villa Rica en Pasco, esto se debería a las escasas precipitaciones, así como altas temperaturas y bajo porcentaje de humedad relativa. Estas condiciones favorecerían el normal desarrollo fitosanitario de las plantaciones de café en etapa de hinchazón de yemas.

21/09/2023



Condiciones meteorológicas

(T¹-PP²-HR³)

- POCO FAVORABLES
- FAVORABLES
- MUY FAVORABLES

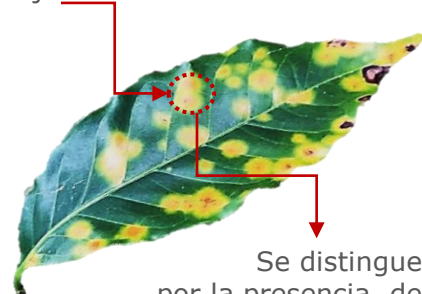
¹ Temperatura (°C)

² Precipitación (mm)

³ Humedad relativa (%)

Roya del café

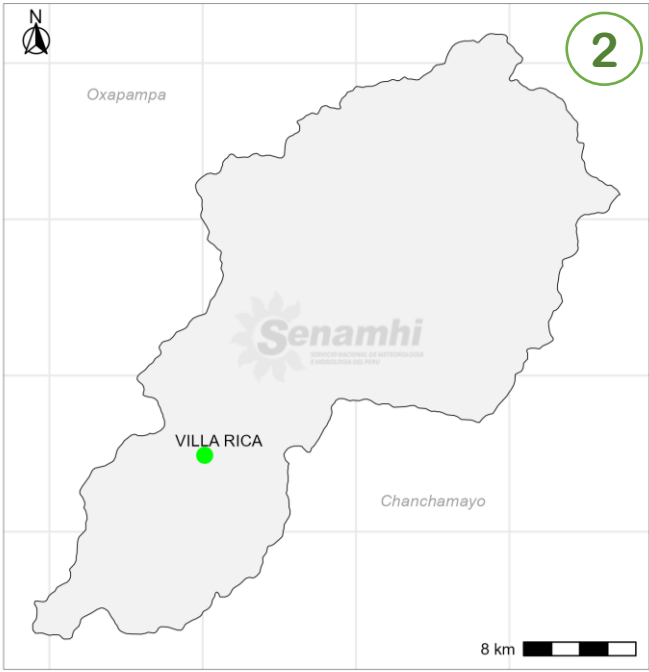
La infección y esporulación se da en el envés de la hoja



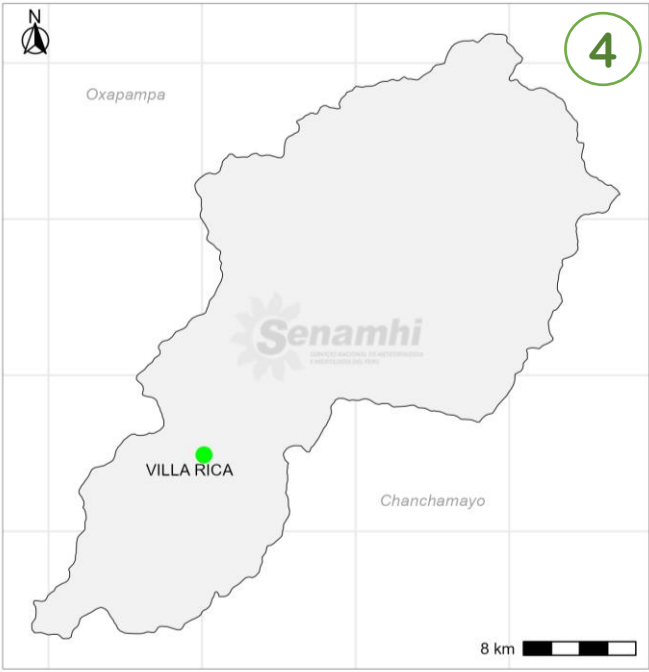
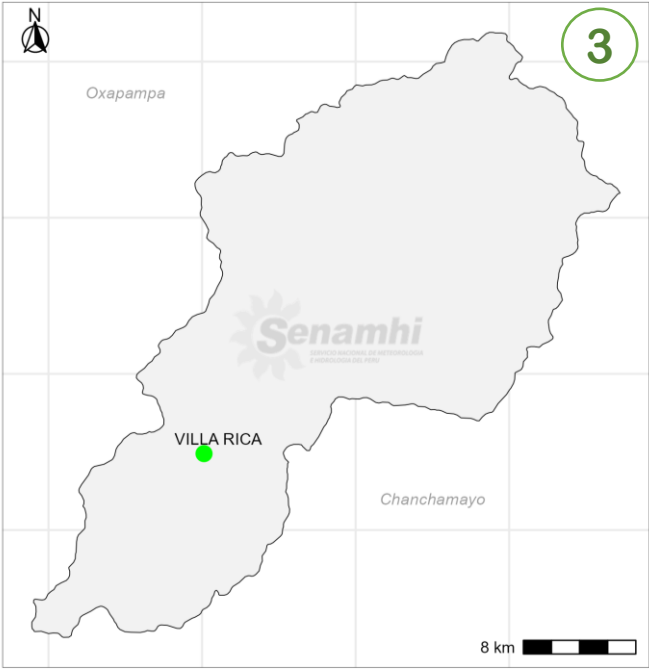
Se distingue por la presencia de manchas amarillas, anaranjadas y otras negras

Los mapas 1, 2, 3 y 4 indican el pronóstico de condiciones meteorológicas de temperatura, precipitación y humedad relativa favorable para el aumento de incidencia de roya del café en los próximos 4 días.

22/09/2023



23/09/2023



24/09/2023

Condiciones meteorológicas

(T¹-PP²-HR³)

- POCO FAVORABLES
- FAVORABLES
- MUY FAVORABLES

¹Temperatura (°C)

²Precipitación (mm)

³Humedad relativa (%)

Recomendaciones:

Condiciones meteorológicas que favorecen la infección y diseminación de la "roya del café"

 Humedad
% >90 %

 Temperatura
22 a 25°C

 Agua libre
> 6 horas

 vientos

 Lluvias
> 5 mm

 Signo de la enfermedad

- Estar informado acerca de las condiciones meteorológicas a través de los avisos¹ y pronósticos² que emite el SENAMHI.
- Si las condiciones meteorológicas son favorables o muy favorables para la incidencia de la roya del café, evaluar el estado fitosanitario del cultivo para la adopción de medidas de control oportuno en caso sea necesario.
- En parcelas que ya fueron cosechadas, proceder al recojo y/o destrucción de restos de la campaña anterior para eliminar las fuente de inóculo de la enfermedad.

¹ <https://www.senamhi.gob.pe/?p=aviso-meteorologico>

² <https://www.senamhi.gob.pe/load/file/02262SENA-38.pdf>

- La determinación de las condiciones agrometeorológicas para la roya del café, se realiza con el modelo genérico de infección para patógenos fúngicos foliares (Magarey et al., 2005), tomando en cuenta los parámetros meteorológicos de: temperatura °C, precipitación (mm) y humedad relativa (%).
- El modelo utiliza datos de pronóstico por hora obtenido del Modelo numérico GFS (Global Forecast System) de la Agencia de los Estados Unidos NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) con una resolución espacial de 27x27 km.

NOTA: Producto experimental en etapa de evaluación

Moho gris de la fresa

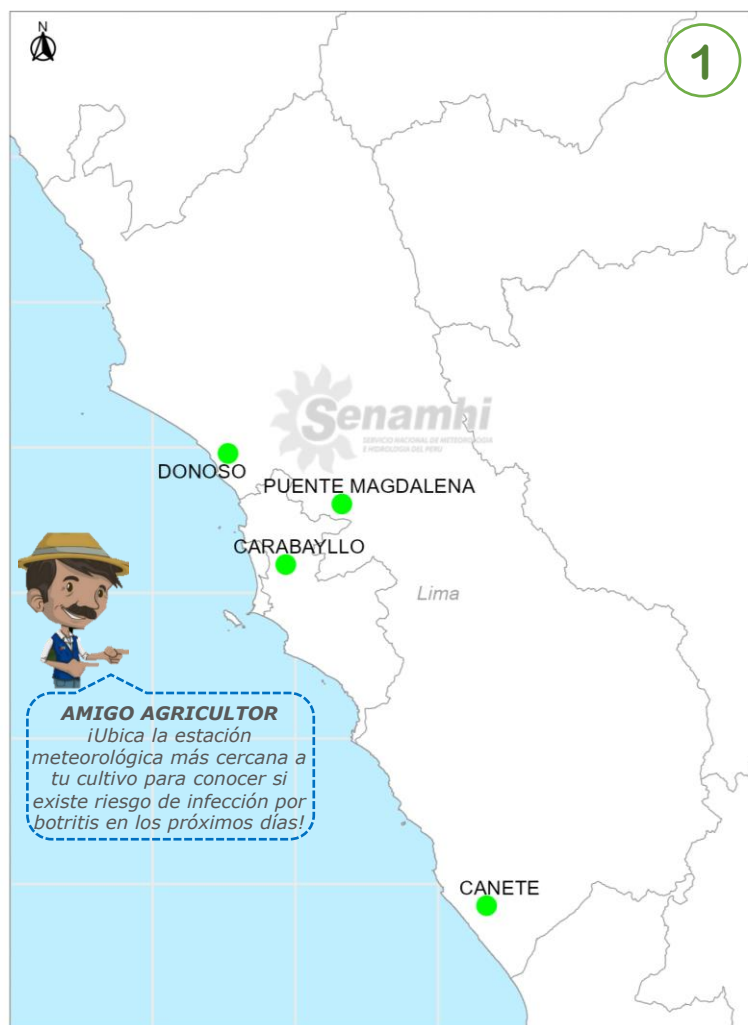
(*Botrytis cinerea* Pers.)

Región Lima - Costa Central

Pronóstico (para los próximos 4 días)

Las condiciones meteorológicas serían poco favorables para la infección por moho gris (botritis) en el ámbito de las estaciones meteorológicas en la costa central, esto se debería a las altas temperaturas y bajo porcentaje de humedad relativa, siendo que este patógeno requiere temperaturas frescas 15 a 22°C y alta humedad relativa. Estas condiciones favorecerían el cultivo libre de la enfermedad durante la etapa de maduración del cultivo de fresa.

21/09/2023



Condiciones meteorológicas (T¹ - HR²)

- POCO FAVORABLES
- FAVORABLES
- MUY FAVORABLES

¹Temperatura (°C)

²Humedad relativa (%)

Cultivos afectados

- ☐ Uva
- ☐ Palto
- ☐ Alcachofa
- ☐ Mango



Signo de la enfermedad en el fruto de la fresa

Los mapas 1, 2, 3 y 4 indican el pronóstico de condiciones meteorológicas de temperatura y humedad relativa favorable para el aumento de incidencia de moho gris de la fresa en los próximos 4 días.

22/09/2023



24/09/2023



Condiciones meteorológicas (T¹ - HR²)

- POCO FAVORABLES
- FAVORABLES
- MUY FAVORABLES

¹Temperatura (°C)

²Humedad relativa (%)



23/09/2023



Recomendaciones:



Condiciones meteorológicas que favorecen la infección por moho gris en cultivo de fresa



Humedad relativa
>90 %



Temperatura
15 a 22°C

- Estar informado acerca de las condiciones meteorológicas a través de los avisos¹ y pronósticos² que emite el SENAMHI .
- Si las condiciones meteorológicas son favorables o muy favorables para la incidencia de moho gris (botritis), evaluar el estado fitosanitario de los cultivos para la adopción de medidas de control oportuno en caso sea necesario para evitar daños en el cultivo de fresa.
- En parcelas que ya fueron cosechadas, proceder al recojo y/o destrucción de restos de la cosecha anterior para eliminar posibles fuentes de inóculo de la enfermedad.

1 <https://www.senamhi.gob.pe/?p=aviso-meteorologico>

2 <https://www.senamhi.gob.pe/load/file/02262SENA-38.pdf>

- La determinación de las condiciones agrometeorológicas para moho gris, se realiza con la ecuación de Bulger (Bulger et al., 1988), tomando en cuenta los parámetros meteorológicos de: temperatura (°C) y humedad relativa (%).
- El modelo utiliza datos de pronóstico por hora obtenido del Modelo numérico GFS (Global Forecast System) de la Agencia de los Estados Unidos NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) con una resolución espacial de 27x27 km.

NOTA: Producto experimental en etapa de evaluación

Antracnosis del mango

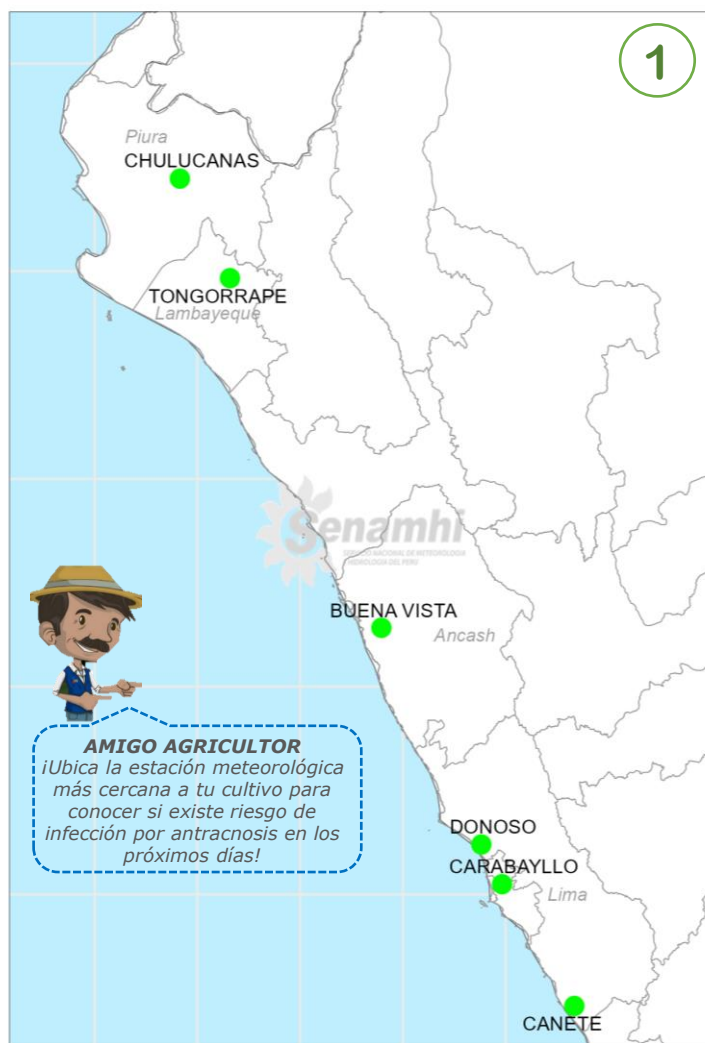
(*Colletotrichum gloeosporioides*)

Franja Costera Norte

Pronóstico (para los próximos 4 días)

La ocurrencia de temperaturas cálidas acompañado de alta humedad podría provocar infecciones por el patógeno en frutos en cuajado y eventualmente en hojas, tallos y flores, lo cual causaría un aumento en la incidencia de la enfermedad por lo tanto se afectaría la calidad en la post cosecha en los valles donde se cultiva el mango en la costa norte.

21/09/2023



Condiciones meteorológicas (T^1 - HR^2)

- POCO FAVORABLES
- FAVORABLES
- MUY FAVORABLES

¹Temperatura (°C)

²Humedad relativa (%)

Frutales afectados

- ☐ Palto
- ☐ Chirimoya
- ☐ Papaya
- ☐ Fresa



Daños por antracnosis en la etapa de cuajado del mango

Los mapas 1, 2, 3 y 4 indican el pronóstico de condiciones meteorológicas de temperatura y humedad relativa favorable para el aumento de incidencia de antracnosis en el cultivo de mango en los próximos 4 días.

22/09/2023

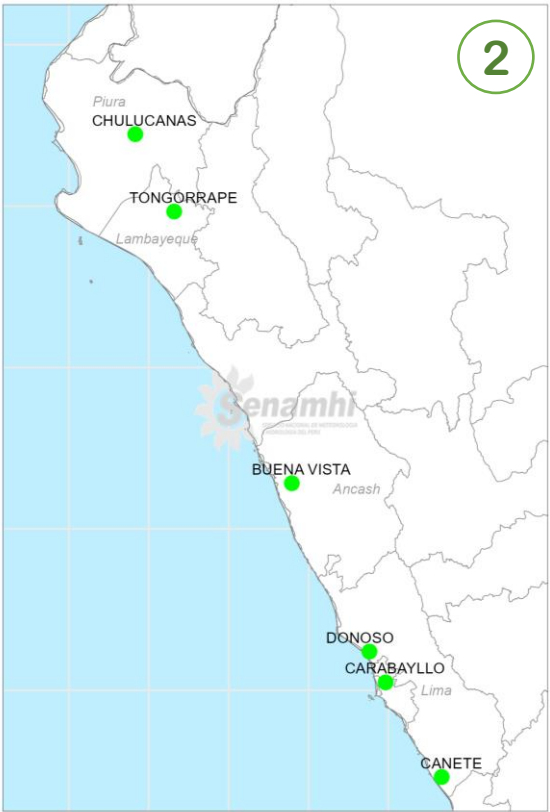


24/09/2023

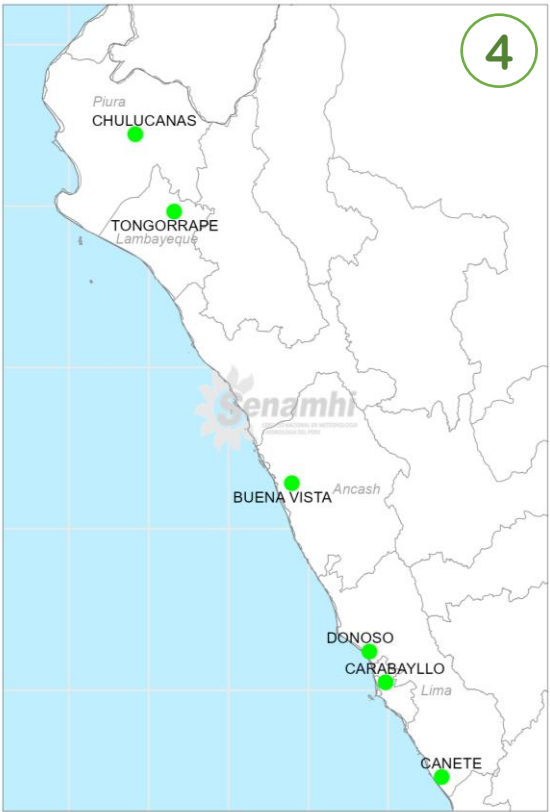
Condiciones meteorológicas (T¹ - HR²)

- POCO FAVORABLES
- FAVORABLES
- MUY FAVORABLES

¹ Temperatura (°C)
² Humedad relativa (%)



23/09/2023



Recomendaciones:

Condiciones meteorológicas que favorecen la infección por antracnosis en cultivo de mango

 Humedad relativa
>90 %

 Temperaturas
25 a 30°C

Sintomas de la enfermedad causado por antracnosis

- Estar informado acerca de las condiciones meteorológicas a través de los avisos¹ y pronósticos² que emite el SENAMHI .
- Si las condiciones meteorológicas son favorables o muy favorables para la incidencia de antracnosis, evaluar el estado fitosanitario de los cultivos para la adopción de medidas de control oportuno en caso sea necesario, para evitar daños en el cultivo de mango en etapa de fructificación.
- En parcelas que ya fueron cosechadas, proceder al recojo y/o destrucción de restos de la campaña anterior para eliminar posibles fuentes de inóculo de la enfermedad.

¹ <https://www.senamhi.gob.pe/?p=aviso-meteorologico>

² <https://www.senamhi.gob.pe/load/file/02262SENA-38.pdf>

La determinación de las condiciones agrometeorológicas para antracnosis, se realiza con la ecuación de Wilson (Wilson et al., 1990), tomando en cuenta los parámetros meteorológicos de: temperatura (°C) y humedad relativa (%).

El modelo utiliza datos de pronóstico por hora obtenido del Modelo numérico GFS (Global Forecast System) de la Agencia de los Estados Unidos NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) con una resolución espacial de 27x27 km.

NOTA: Producto experimental en etapa de evaluación