

febrero – marzo – abril 2017

PRONOSTICO

DE RIESGO

AGROCLIMÁTICO

Cultivo de Maíz

Var. Blanco gigante



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de  
Meteorología e Hidrología  
del Perú - SENAMHI



Vista de parcela de fenología de Maíz blanco, estación Caicay, 02/2017

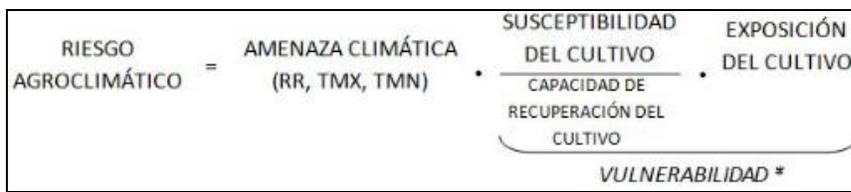
## I. Presentación

El presente documento presenta la probabilidad de Riesgo Agroclimático para el cultivo de Maíz, debido a la amenaza de factores climáticos como son: temperatura máxima, mínima y las precipitaciones pluviales, que conjuntamente con la vulnerabilidad y resiliencia del cultivo en sus diferentes etapas fenológicas, dan como resultado el Riesgo. Las temperaturas extremas y precipitaciones son resultado de los pronósticos estacionales febrero-abril 2017 y las etapas fenológicas fueron obtenidas del monitoreo fenológico regional.

Esta información se elabora con la finalidad que agricultores, autoridades y público en general dispongan de una herramienta, para tomar decisiones para la planificación considerando al clima y sus efectos en el cultivo.

### Glosario

**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.

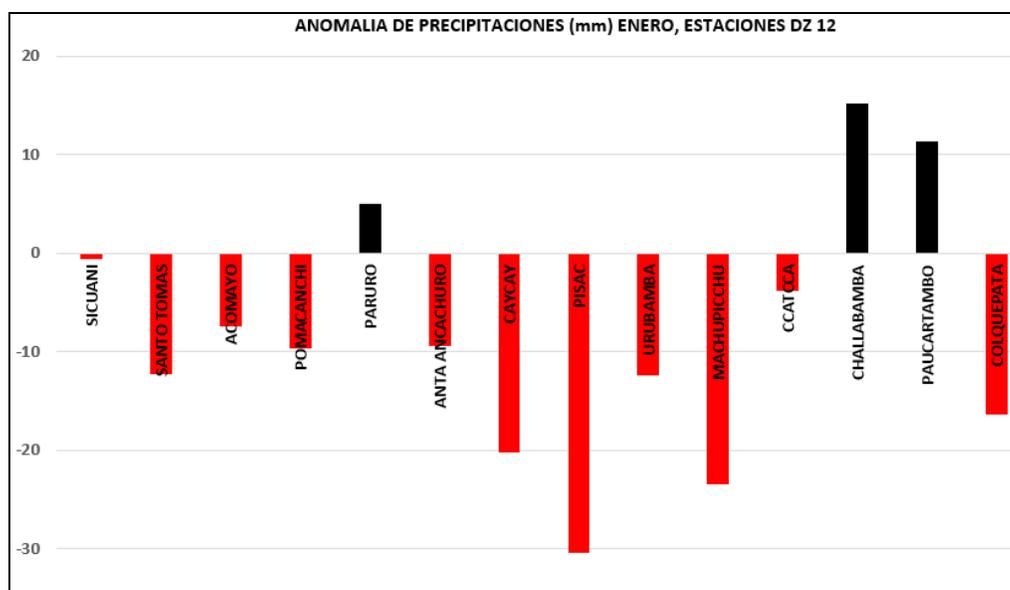
**EXPOSICIÓN:** Es la ubicación del cultivo que determina que tan expuesto se encuentra ante la amenaza climática. Comprende piso agroclimático, época del año, textura, pendiente, capacidad de retención del suelo, zonas propensas a erosión, inundaciones, deslizamientos, etc.

**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.

## II. Pronóstico de Riesgo Agroclimático para el cultivo de Maíz en la cuenca del río Vilcanota

En el mes de enero 2017 se ha observado que las precipitaciones han estado por debajo de su valor normal histórico, se tiene anomalías negativas en promedio de **-8 mm.**, en las zonas de Sicuani (**-0.6 mm**) Urubamba (**-12 mm**) Písaq (**-30 mm**) (ver gráfico N°1) este comportamiento incrementa el nivel de riesgo de los cultivos ante eventos climáticos. La fase fenológica predominante es de Espiga, en este periodo fenológico es menos susceptible al déficit hídrico; sin embargo, son más susceptibles al ataque de plagas y enfermedades como: pulgones *Rhaphalosiphum maidis*, gusano choclero *Heliohis zea*, Roya del maíz *Puccinia maydis*.



Gráfi

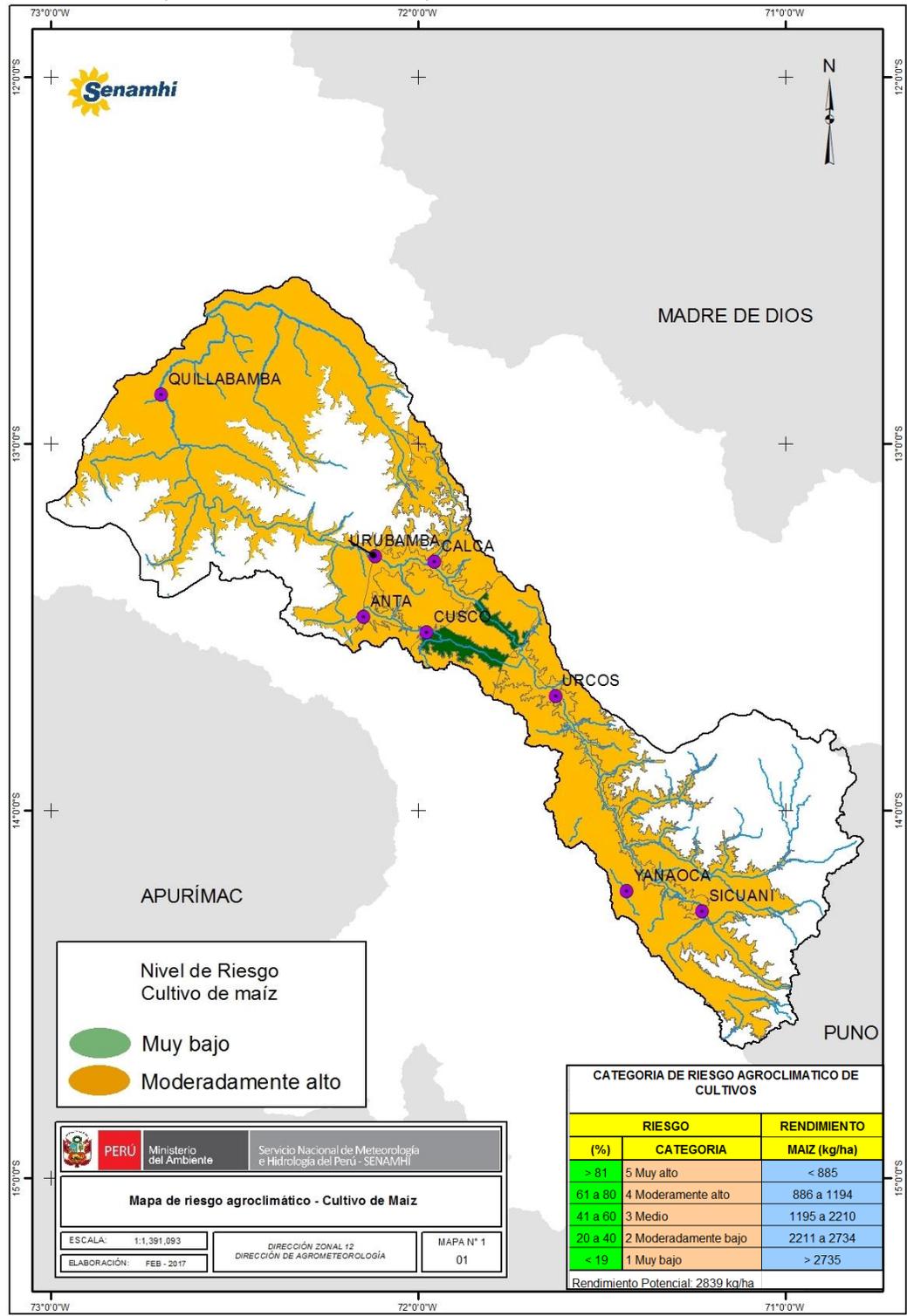
co N°1 Anomalías de precipitación.

EL pronóstico estacional del SENAMHI, para el trimestre febrero – marzo y abril 2017, nos indican que se tendría valores de Precipitación por encima de su valor normal, al centro y sur de la región (provincias de Cusco, Quispicanchi, Canchis, Espinar) de mantenerse estas condiciones, los cultivo bajo sistema de cultivo seco, se esperaría un rendimiento superior a 2.4 tn/ha., dicho rendimiento es **Medio** en comparación a su promedio histórico.

Entre tanto en los valles interandinos de las provincias de Calca y Urubamba se esperaría rendimientos superiores a 2.6 tn/ha., este rendimiento es **Medio** en comparación a su promedio histórico.

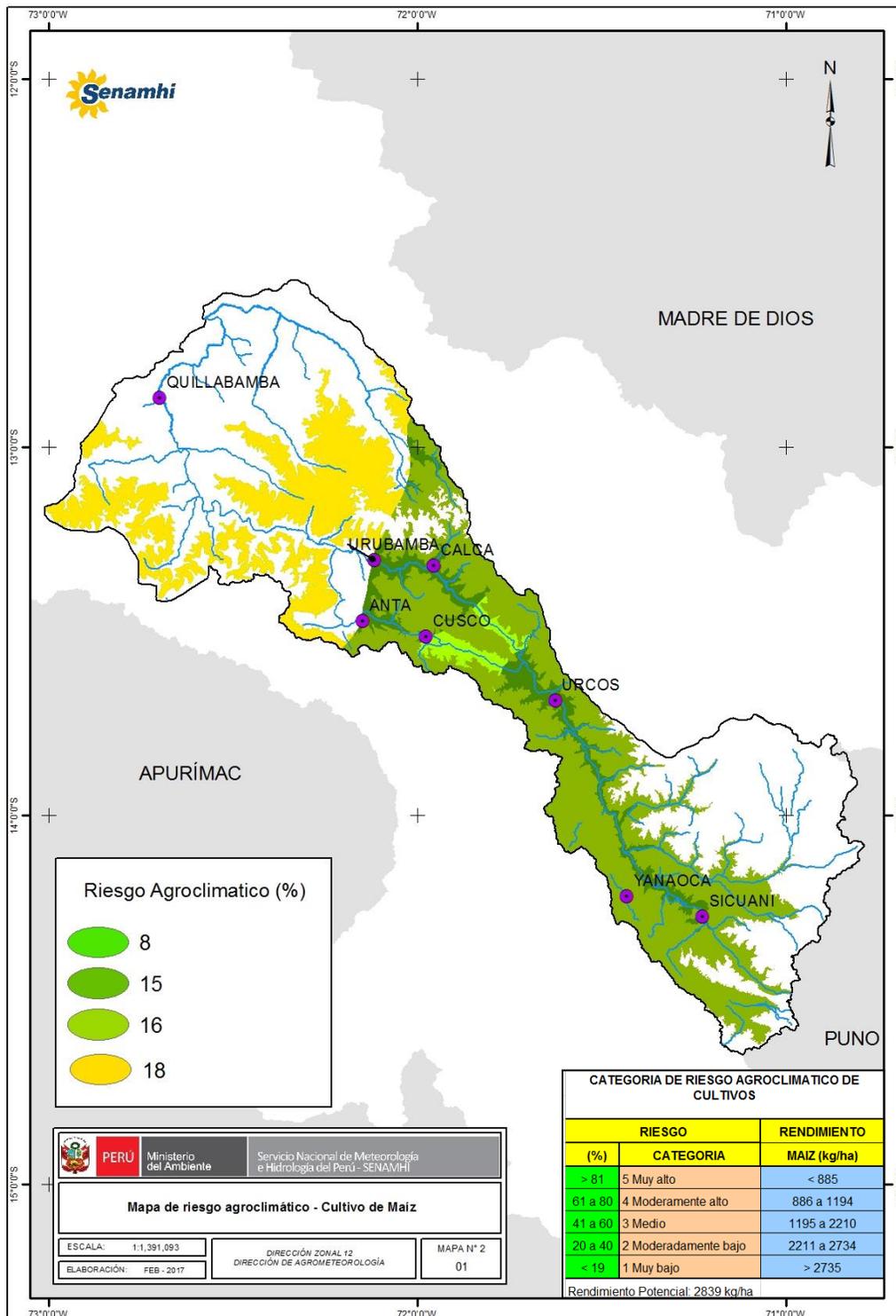
Ante este escenario de Riesgo agrometeorológico, se recomienda continuar con las medidas como son: **riego suplementario** y **realizar control fitosanitario** sobre todo contra del **Gusano choclero** *Heliohis zea*.

Riesgo Agroclimático para el cultivo de maíz por condiciones de lluvia y temperaturas extremas en la cuenca del río Urubamba, período febrero – marzo y abril 2017



Mapa N°1 Nivel de riesgo agroclimático. En el mapa se observa en color verde el riesgo **muy bajo** en el valle de Calca y Urubamba, mientras tanto en color amarillo con riesgo **moderadamente alto** para los valles de Sicuani y Urcos. Se recomienda continuar con el **riesgo suplementario y control fitosanitario**.

Porcentaje de riesgo agroclimático para el cultivo de maíz por condiciones de lluvia y temperaturas extremas en la cuenca del río Urubamba, período enero – marzo 2017.



Mapa N°2 Porcentaje de riesgo. En el mapa se observa el porcentaje de riesgo agroclimático, donde la reducción de rendimiento promedio sería de **8 a 15% (2.4 – 2.7 tn/ha)** (localidades de Urubamba y Calca), mientras tanto en los valles interandinos de Sicuani, Urcos y Anta se espera una reducción de rendimiento del **16%**. Se espera rendimientos normales en toda la región.

### III. Monitoreo de riesgo agroclimático y seguimiento a la campaña agrícola del maíz en la cuenca del rio Vilcanota

En el mes de enero la fase fenológica representativa en las zonas de secano fue Espiga y en las zonas con riego suplementario fue Maduración lechosa. Los impactos observados sobre el cultivo fueron **Medios** debido al déficit de lluvias; sin embargo, las jornadas de riego suplementario estos impactos fueron atenuados, con lo cual los riesgos fueron disminuidos notablemente.

En lo que resta de la campaña agrícola de Maíz amiláceo se recomienda incorporar riego suplementario, puesto que la fase fenológica de Maduración requiere aportes hídricos importantes, durante la presente campa agrícola sep. 2016 – ene. 2017 las lluvias fueron deficientes como ejemplo los valores para la CP. Urubamba de 295 mm., siendo el requerimiento mínimo de 200 mm., para cultivar el maíz.

En la localidad de Urubamba que tienen riego suplementario se han efectuado las primeras cosechas en grano fresco (choclo) obteniéndose rendimientos de 5.8 tn/ha. (convertido a grano seco) dicho rendimiento es ligeramente inferior en **-17%** con respecto a su periodo histórico de rendimiento que es 7 tn/ha.

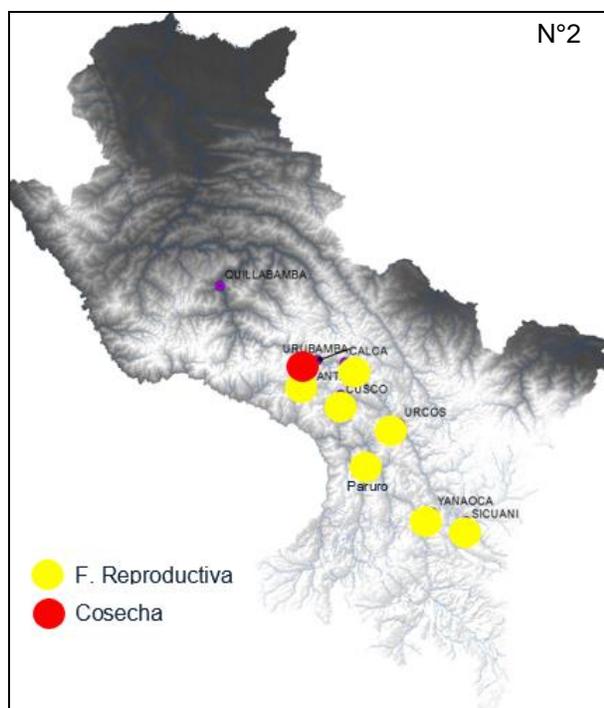


Gráfico N°2 Mapa de avance de etapas fenológicas

Gráfico N°3 Se observa que las temperaturas mínimas están por encima del valor crítico de crecimiento (7°C) y la t. media es muy próxima a la t. óptima de crecimiento.

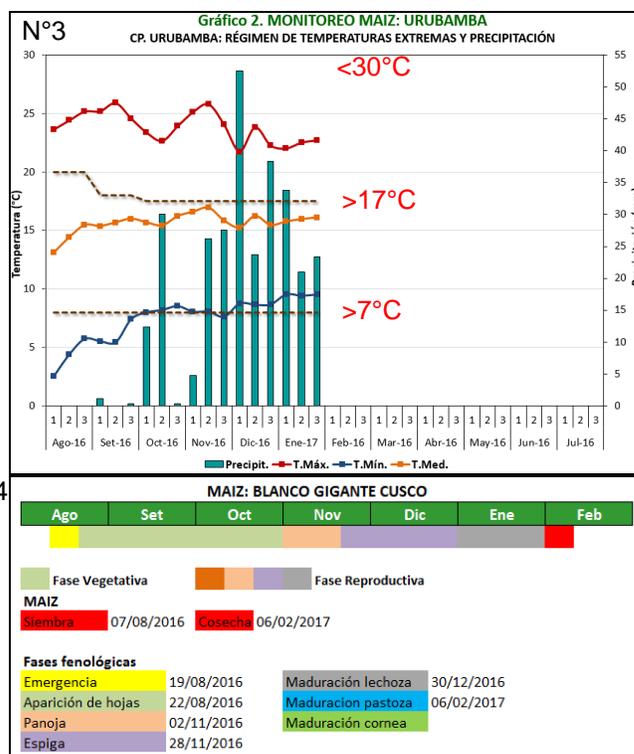


Gráfico N°4 Se observa la duración de las fases fenológicas hasta la cosecha.

Presidenta Ejecutiva del SENAMHI

Ing. Amelia Díaz Pabló

Director de Agrometeorología

Ing. Constantino Alarcón Velazco

Responsable

J. Sandro Arias Loayza

Dirección zonal 12

Urb. Santa Mónica G-18

Distrito de Wanchaq – Cusco

Teléfono: 084- 248789

Web: [www.senamhi.gob.pe](http://www.senamhi.gob.pe)

[dr12-cusco@senamhi.gob.pe](mailto:dr12-cusco@senamhi.gob.pe)

