

# IMPACTO de las Condiciones Hidrometeorológicas en la AGRICULTURA

En la costa, el crecimiento y desarrollo de los cultivos son favorecidos por la predominancia de temperaturas entre normales y moderadamente superiores a sus normales.

El recurso hídrico almacenado en las represas que irrigan los principales valles de la costa norte es suficiente para satisfacer la demanda de agua de los cultivos instalados, no obstante que continúa disminuyendo. Actualmente, las represas se encuentran entre 60% y 75% de su capacidad de almacenamiento.

En la sierra, las condiciones de lluvia y temperaturas son irrelevantes para los campos de cultivo que se hallan en barbecho. En los campos conducidos bajo riego, los cultivos sembrados con maíz amiláceo, haba, arveja y tarhui, crecen y se desarrollan normalmente.

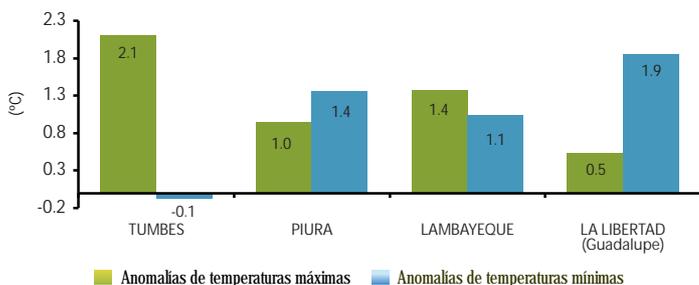
El volumen almacenado en el Sistema de Represas del Sector Regulado del río Chili, satisface los requerimientos de agua de los cultivos, ocupando un 71% de su capacidad de almacenamiento total.

En la selva, el crecimiento y desarrollo de los cultivos están favorecidos por temperaturas y niveles de humedad en los suelos, que satisficieron sus requerimientos térmicos e hídricos.

## Costa

En la *Costa Norte*, las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 28,9°C y 17,3°C, respectivamente, ambas continuaron siendo entre normales y moderadamente superiores a sus normales. En algunos lugares, las temperaturas máximas fueron superiores a sus normales hasta en 3,5°C y las temperaturas mínimas, superiores hasta en 2,5°C. Hubo ausencia de lloviznas. Las condiciones térmicas entre normales y superiores a sus normales, continuaron favoreciendo el crecimiento y desarrollo de las plantaciones de arroz en pleno macollado y elongación del tallo, y maíz amarillo duro en sus diferentes fases fenológicas. Asimismo, las temperaturas mínimas continuaron siendo favorables para la floración del mango, estimándose un nivel promedio de floración del 80% en las plantaciones de mango Kent, habiéndose iniciado la fase de cuajado en algunas plantaciones.

Anomalías de Temperaturas Mínimas (°C)  
COSTA NORTE  
Periodo: 11 al 20 Setiembre 2012



Fuente: SENAMHI  
Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

Los volúmenes de agua almacenados en las represas que irrigan los principales valles de la costa norte continúan disminuyendo, principalmente por la escasez de lluvias que no permiten sus recargas, así como por el uso intensivo del recurso con fines de riego (tasas de almacenamiento negativas). Sin embargo, se está cumpliendo con los requerimientos hídricos de los cultivos. En el caso del reservorio de Poechos, cada año disminuye la capacidad de almacenamiento debido a sedimentos acumulados.



Volumen de Agua Almacenado en Principales Reservorios y Represas de la COSTA NORTE (millones de m<sup>3</sup>)  
Al 20 Setiembre 2011

Represa	Capacidad Util Máxima	Al 20 Set 11	Al 20 Set 12	% del Máximo	% de Variación Al 2011
Poechos - Piura	490.00	401.10	360.10	73.5%	-10.2%
San Lorenzo - Piura*	200.00	129.10	124.50	62.3%	-3.6%
Tinajones - Lambayeque	330.00	36.60	238.19	72.2%	550.8%
Gallito Ciego - La Lib. - Cajamarca	489.00	229.63	285.69	58.4%	24.4%

\* Capacidad Util Máxima cambio de 260 a 200 MMC  
Fuente: Proyectos Especiales de Riego, Juntas de Usuario, Regiones Agrarias

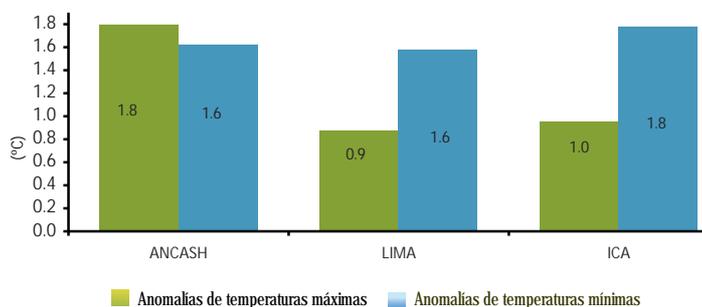
Caudal de Entrada y Salida de los Principales Reservorios y Represas de la COSTA NORTE (m<sup>3</sup>/s)  
Periodo: 11 al 20 Setiembre 2012

Reservorio	Caudal de *		Tasa de Almacenamiento
	Entrada	Salida	
Poechos - Piura	33.61	61.97	-28.4
San Lorenzo - Piura	3.73	26.88	-23.2
Tinajones - Lambayeque	2.70	5.66	-3.0
Gallito Ciego - La Libertad - Cajamarca	2.39	16.76	-14.4

\* Promedio diario de la década.  
Fuente: Proyectos Especiales de Riego, Juntas de Usuario, Regiones Agrarias

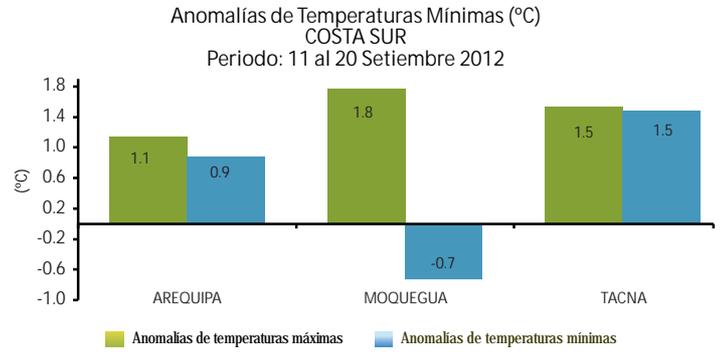
En la *Costa Central*, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 25,7°C y 13,8°C, respectivamente, donde ambas fueron moderadamente superiores a sus normales hasta en 2,4°C. Estas condiciones térmicas continuaron favoreciendo el crecimiento y desarrollo de los diferentes cultivos anuales instalados, como la formación racimos visibles en las plantaciones de vid para pisco, y en las plantaciones de vid para mesa, continuaron favoreciendo el desarrollo de los granos guisantes.

Anomalías de Temperaturas Mínimas (°C)  
COSTA CENTRAL  
Periodo: 11 al 20 Setiembre 2012

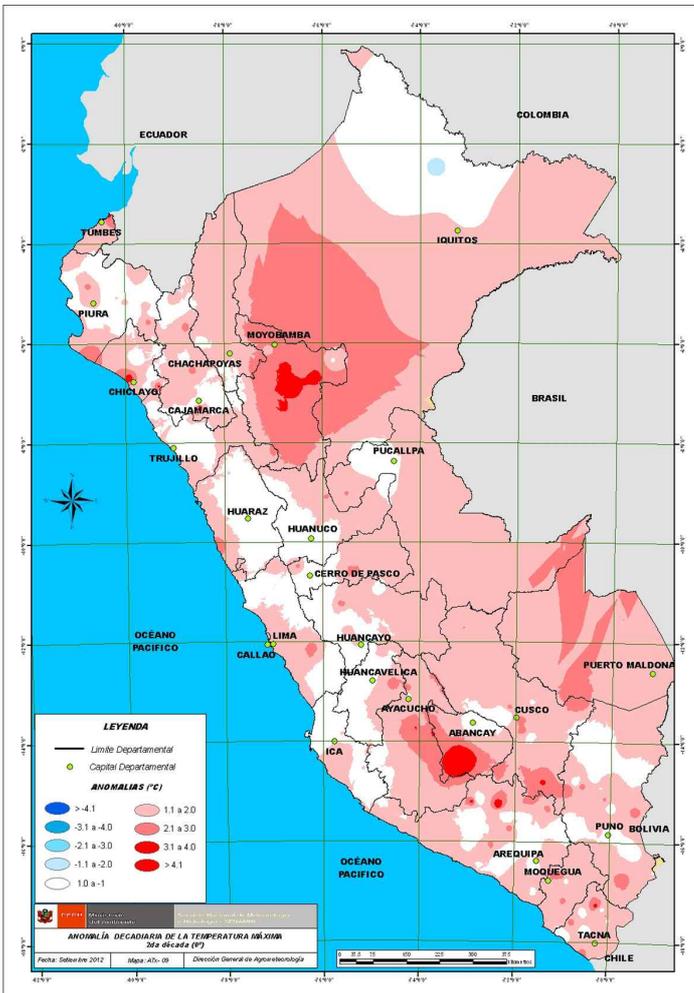


Fuente: SENAMHI  
Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

En la **Costa Sur**, las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 24,0°C y 12,2°C, respectivamente, ambas entre normales y superiores a sus normales hasta en 2,2°C. En Tacna llovió entre 2 y 3 días, menos de 2,0 mm/década. Las condiciones térmicas descritas favorecieron la emergencia en el cultivo de arroz, la formación de racimos florales en el olivo, hinchazón de yemas en el durazno y el reposo vegetativo en la vid.

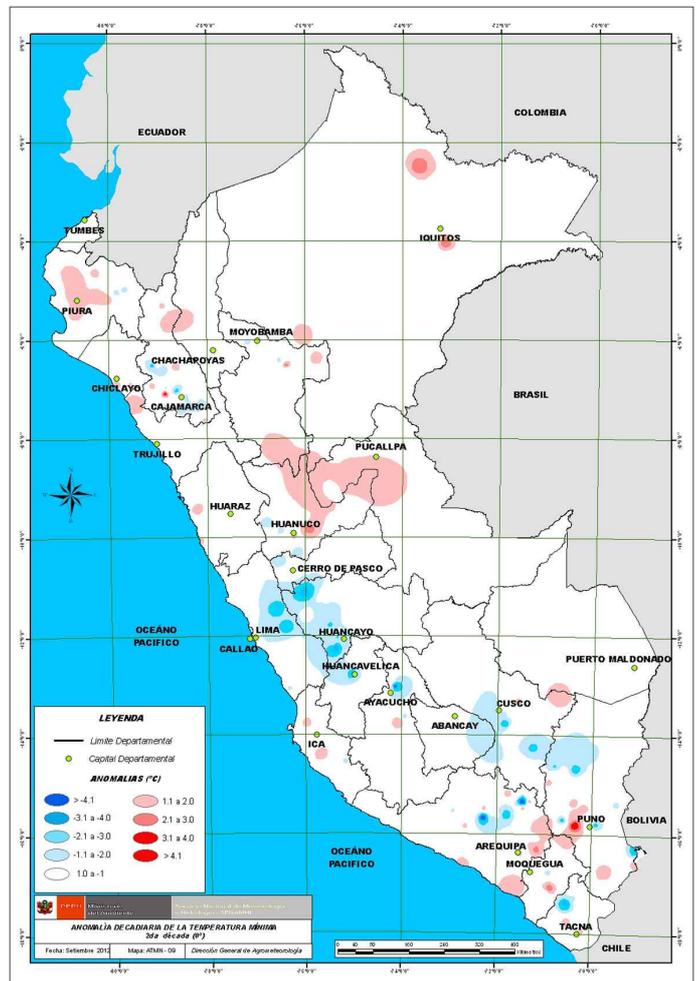


Fuente: SENAMHI  
 Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos



Mapa N° 1: Anomalía de Temperatura Máxima

Temperaturas máximas de 1 a 2°C sobre lo normal, especialmente en la selva del país, no afectaron en normal desarrollo de la campaña 2012/2013.

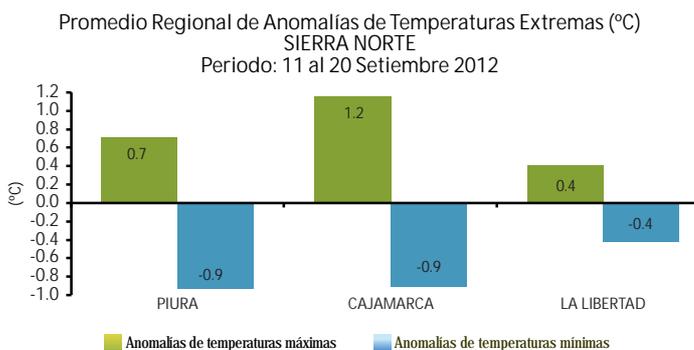


Mapa N° 2: Anomalía de Temperatura Mínima

Se presentaron heladas meteorológicas en la parte sur del país que afectaron al ganado auquénido provocando infecciones respiratorias.

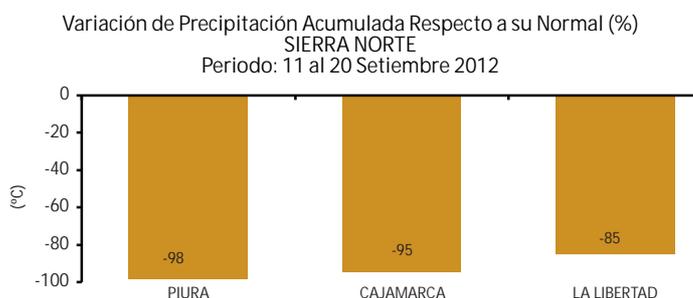
# Sierra

En la **Sierra Norte**, las temperaturas máximas fueron entre normales y superiores a sus normales hasta en 2,1°C y las mínimas, entre normales e inferiores a sus normales hasta en 3,3°C. Ocurrieron heladas más intensas de lo normal en Cajamarca (La Victoria y Granja Porcón) y Piura (Huarmaca), entre -0,8 a -2,1°C.



Fuente: SENAMHI  
 Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

En Granja Porcón llovió 18 mm/década. En algunos lugares, la presencia de algunas lluvias ligeras vienen favoreciendo la preparación de los terrenos para el inicio de las siembras.



Fuente: SENAMHI  
 Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

En la **Sierra Central**, las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 19,7°C y 4,7°C respectivamente, donde las máximas fueron entre normales y superiores a sus normales hasta en 3,1°C y las mínimas, entre normales e inferiores a sus normales hasta en 2,3°C. Ocurrieron heladas en las cuencas altas y medias de Pasco, Junín, Huancavelica y Ayacucho, siendo éstas ligeramente más intensas de lo normal (-3,5°C a -0,0°C). En algunas zonas de Junín, sobre los 4000 msnm (Laive y Junín), se reportaron heladas de -7,4 a -8,2°C.



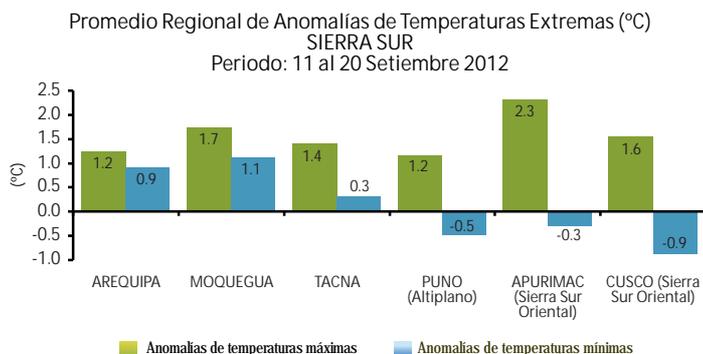
Fuente: SENAMHI  
 Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

En las cuencas medias, llovió entre 1 y 3 días con una intensidad menor que 10 mm/década, y en las cuencas altas entre 12 mm/década y 25 mm/década. Los suelos continuaron presentando deficiencia extrema de humedad, que no fue significativa para los campos de cultivo que se hallaron generalmente en descanso. Sin embargo, en algunos lugares, las lluvias ligeras favorecieron la continuación de la preparación de terrenos agrícolas.



Fuente: SENAMHI  
 Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

En la **Sierra Sur Occidental**, las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 20,7°C y 4,2°C, respectivamente, siendo ambas similares a la década anterior, registrando valores entre normales y superiores a sus normales hasta en 4,1°C, las temperaturas máximas y hasta en 2,7°C, las temperaturas mínimas. Ocurrieron heladas en las cuencas altas y medias de Arequipa, Moquegua y Tacna, menos intensas para esta época del año (de -2,8°C a -0,0°C). En las zonas sobre los 4 000 msnm (Imata, Angostura y Tisco) se reportaron heladas con temperaturas entre -13,2°C y -8,2°C. Hubo ausencia de lluvias, excepto en Arequipa donde llovió un día, menos de 4,8mm.



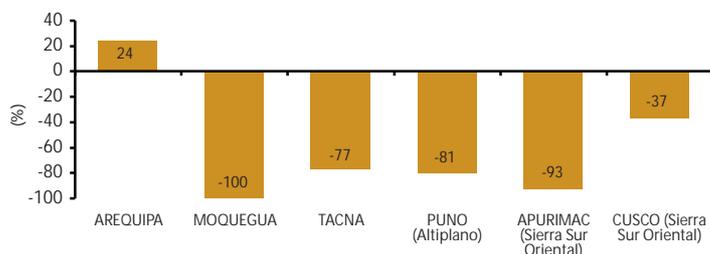
Fuente: SENAMHI  
 Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

El volumen total de agua almacenada en el Sistema Regulado de Aguada Blanca, que abastece al sector regulado del valle del Chili (Arequipa), es similar al registrado en la campaña pasada (245.48 MMC), suficiente para cubrir los requerimientos hídricos de la zona.

En la **Sierra Sur Oriental**, las temperaturas máximas fueron entre normales y superiores a sus normales hasta en 3,1°C y las mínimas, entre normales e inferiores a sus normales hasta en 4,4°C. Ocurrieron heladas en las cuencas altas y medias de Cusco, ligeramente más intensas para esta época del año (de -2,2°C a -0,5°C). En Yauri se registró una helada de -8,8°C. Se registraron lluvias con una duración entre 1 y 2 días, con intensidades menores a 8 mm/década.



Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)  
 SIERRA SUR  
 Periodo: 11 al 20 Setiembre 2012



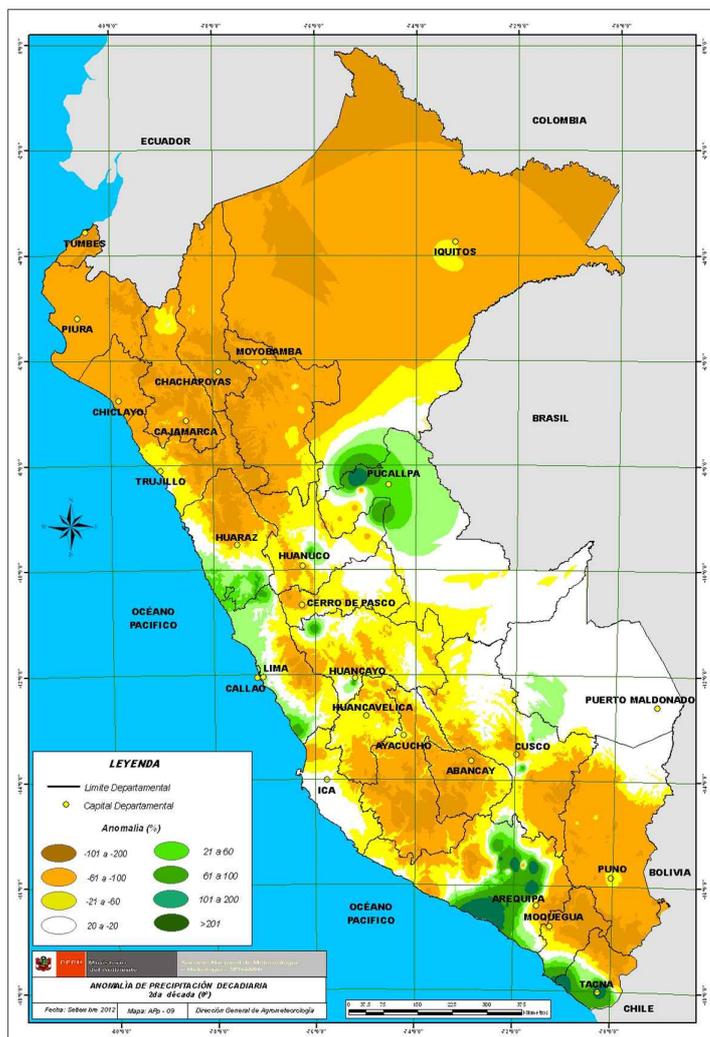
Fuente: SENAMHI  
 Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

Volumen de agua útil almacenada en el Sistema de Represas del Chili Regulado - Arequipa (millones de m<sup>3</sup>)  
 Periodo: 11 al 20 Setiembre 2012

Represa	Capacidad Util Máxima	Al 20 Set 11	Al 20 Set 12	% del Máximo	% de Variación Al 2011
Aguada Blanca - Arequipa	30	21.52	16.68	54.8%	-22.5%
El Pañe - Arequipa	100	51.80	47.94	48.1%	-7.5%
El Frayle - Arequipa	127	83.76	102.55	80.6%	22.4%
Dique Los Españoles (Imata)-Arequipa	9	3.04	2.33	25.6%	-23.3%
Pillones - Arequipa	79	76.63	75.99	96.8%	-0.8%
Total Sistema Chili Regulado	345	236.72	245.48	71.2%	3.7%

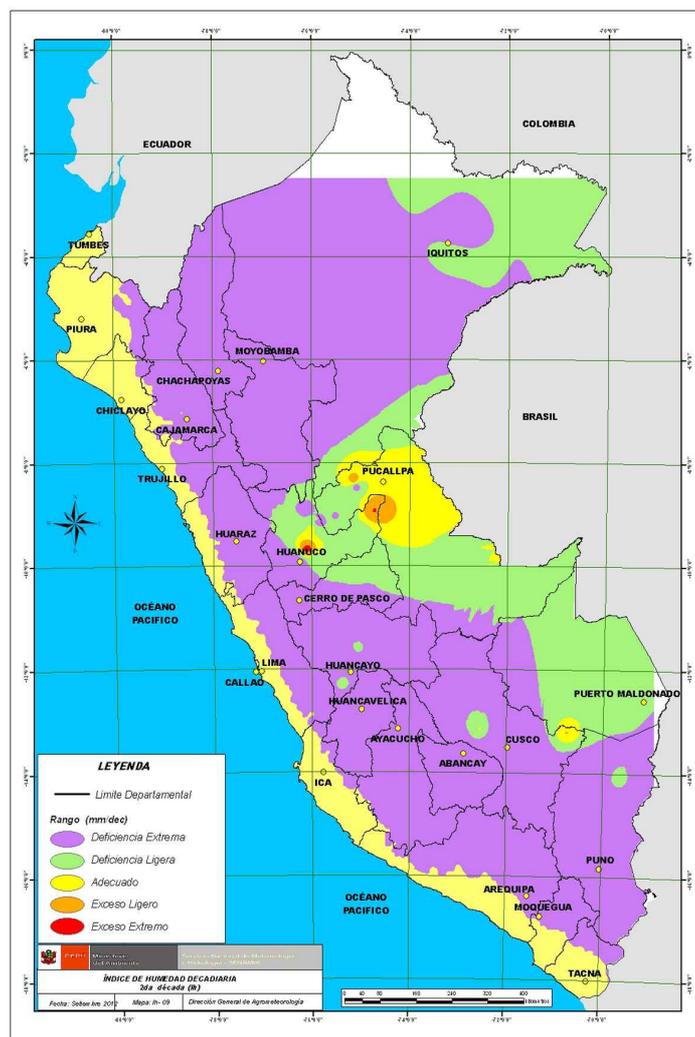
## Altiplano

En **Puno**, las temperaturas máximas fueron entre normales y superiores a sus normales hasta en 2,8°C y las mínimas, entre normales e inferiores a sus normales hasta en 3,7 °C. Se registraron lluvias escasas, de 1 a 2 días, menores a 7 mm/década. Ocurrieron heladas más intensas de lo normal (de -10,6°C a 1,40°C), registrándose en Mazocruz -17,2°C, afectando a las crías de la zona.



Mapa N° 3: Anomalia de Precipitación

Lluvias bajo lo normal en la sierra norte, podría afectar la preparación de terrenos para las siembras de octubre y noviembre.

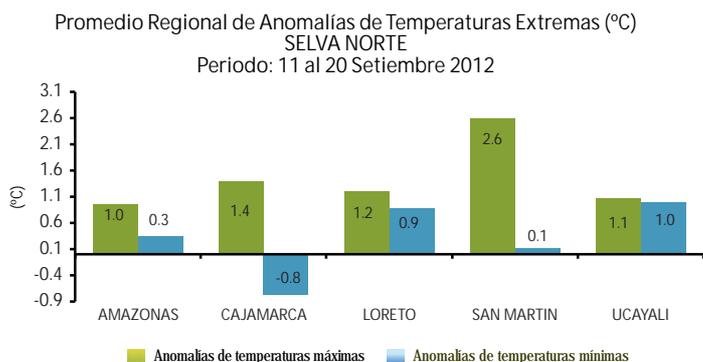


Mapa N° 4: Índice de Humedad

Condiciones de humedad en el suelo no son significativas para los campos de cultivo que están en descanso.

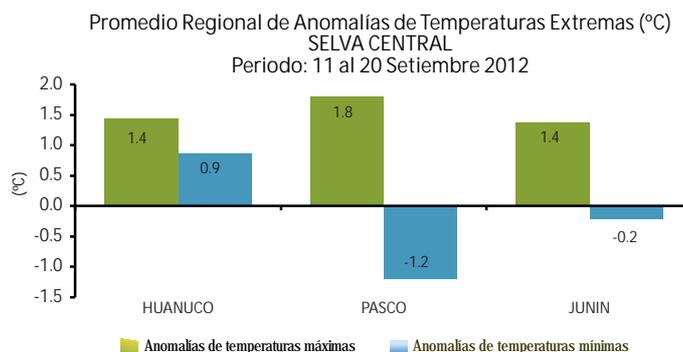
# Selva

En la **Selva Norte**, las temperaturas máximas y las temperaturas mínimas medias oscilaron entre 33,0°C y 19,4°C, respectivamente, siendo las máximas, superiores a sus normales hasta en 4,1°C y las mínimas, normales para esta época del año.



Fuente: SENAMHI  
 Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

En la **Selva Central**, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 31,3°C y 17,8°C, respectivamente, donde las máximas fueron entre normales y superiores a sus normales hasta en 2,4°C, y las mínimas fueron normales para esta época del año.

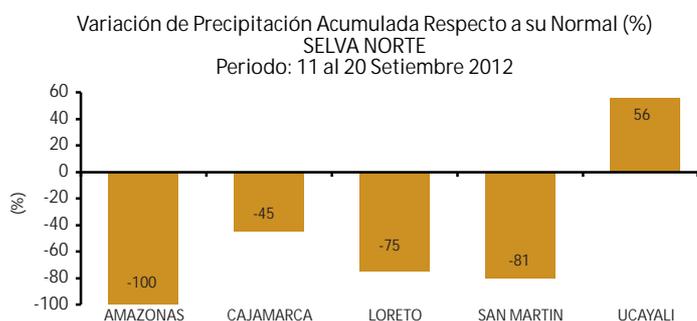


Fuente: SENAMHI  
 Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

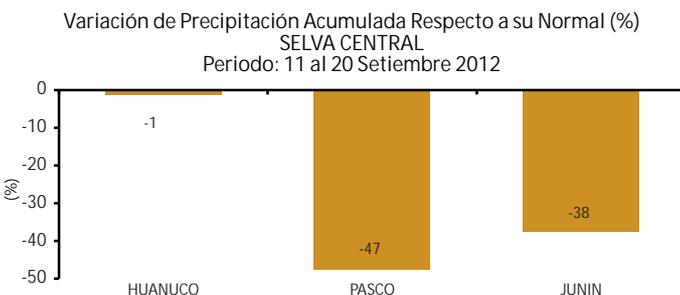
En esta década del mes, llovió entre 1 y 4 días, reportándose menos de 24 mm/década, excepto en Tournavista y Tingo María (Huánuco) donde llovió entre 99 mm/década y 48 mm/década, respectivamente.



En esta década del mes, las lluvias duraron entre 1 y 2 días, con intensidades menores a 14 mm/década, excepto en Loreto donde llovió hasta 8 días, registrando hasta 25 mm/década. En Las Palmeras y San Alejandro (Ucayali), ocurrieron lluvias de 78 mm/década y 31 mm/década, respectivamente.



Fuente: SENAMHI  
 Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos



Fuente: SENAMHI  
 Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

El nivel del río Ucayali fue adecuado para el inicio de las siembras de maíz amarillo duro y arroz, principalmente.

En la **Selva Sur**, las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 31,7°C y 19,7°C, respectivamente. Por otro lado, en Quincemil llovió menos de 51 mm/década (deficiente en 47%).

### Elaboración:

- Ministerio del Ambiente  
 Servicio de Meteorología e Hidrología - SENAMHI  
 Dirección de Agrometeorología
- Ministerio de Agricultura  
 Vice Ministro  
 Dirección General de Competitividad Agraria  
 Dirección de Información Agraria
- Secretaría General  
 Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos  
 Unidad de Análisis Económico

### Contactenos:

- Dirección de Agrometeorología (SENAMHI)  
 Teléfono: Directo: 614-1413 / Central Telefónica: 614-1414 anexo: 413 o 452
- Dirección de Información Agraria (MINAG)  
 Teléfono: Central Telefónica: 209-8800 anexo: 2251 o 2203
- Unidad de Análisis Económicos (MINAG)  
 Teléfono: Central Telefónica: 209-8800 anexo: 2136 o 2320
- Unidad de Estadística (MINAG)  
 Teléfono: Central Telefónica: 209-8800 anexo: 2151