

IMPACTO *de las* Condiciones Hidrometeorológicas en la AGRICULTURA



Periodo: Del 1 al 10 Setiembre 2013

Resumen Ejecutivo:

Costa Norte

Buen crecimiento y desarrollo de los cultivos debido a la continuidad de amplitudes térmicas derivadas de temperaturas diurnas superiores a sus normales y temperaturas nocturnas inferiores a sus normales, que favorecieron la acumulación de sacarosa en la caña de azúcar, floración en las plantaciones de mango, aumento de sustancias de reserva en espárragos y llenado de granos de cereales y menestras.

Costa Central

Normal crecimiento y desarrollo de los cultivos debido a la predominancia de temperaturas diurnas y nocturnas similares a sus normales, excepto en Ica, donde la predominancia de temperaturas diurnas y nocturnas superiores a sus normales, ocasionaron mayor evapotranspiración de los cultivos, aumentando el consumo de agua de riego. Se prevé, bajo estas condiciones, normal tuberización de papa, llenado de granos de legumbres, hortalizas de exportación, llenado de granos de maíz amarillo duro, acumulación de sacarosa en la caña de azúcar y acumulación de horas-frío en frutales como la vid para pisco en reposo vegetativo.

Costa Sur

Buen crecimiento y desarrollo de los cultivos debido a la predominancia de temperaturas diurnas ligeramente superiores a sus normales y temperaturas nocturnas similares a sus normales, lo cual determina una ligera amplitud térmica favorable. En Moquegua y Tacna el crecimiento y desarrollo de los cultivos continúa siendo favorable por la persistencia de amplitudes térmicas (temperaturas diurnas superiores a sus normales y temperaturas nocturnas inferiores a sus normales). Dichas condiciones térmicas incidieron en la acumulación de sacarosa en caña de azúcar, llenado de granos de legumbres y cereales, llenado de bulbos de cebolla y ajo, llenado de grano de maíz amarillo duro, así como la calidad interna y externa en frutales y hortalizas de exportación, así como al reposo vegetativo de la vid, pero, duraznero y la floración en plantaciones vid y olivo.

Sierra Norte

Amplitudes térmicas caracterizadas por temperaturas diurnas superiores a sus normales y temperaturas nocturnas inferiores a sus normales, favorecen el crecimiento y mayor fotosíntesis en siembras tempranas de papa y maíz amiláceo conducidos con riego complementario.

Sierra Central

Amplitudes térmicas favorecen a las siembras tempranas de papa, maíz amiláceo, hortalizas y flores conducidas con riego suplementario durante esta época del año.

Sierra Sur Occidental

Buen crecimiento y desarrollo de cultivos conducidos con riego complementario, motivado por la presencia de amplitudes térmicas diurnas entre similares y superiores a sus normales y temperaturas nocturnas entre similares e inferiores a sus normales, beneficiosas para los cultivos de papa, maíz amiláceo y hortalizas diversas.

Sierra Sur Oriental

Los cultivos crecen y se desarrollan normalmente por presencia de temperaturas diurnas superiores a sus normales y temperaturas nocturnas inferiores a sus normales, con mayor incidencia en las siembras tempranas de papa y maíz amiláceo principalmente además de hortalizas diversas, conducidos con riego complementario.

Altiplano

Temperaturas diurnas similares a sus normales y temperaturas mínimas muy inferiores a sus normales hasta en 6,0°C, determinan normal crecimiento y desarrollo de siembras tempranas de papa y maíz amiláceo cercanas al lago Titicaca, que funciona como un termostato que mitiga las bajas temperaturas, sobre todo en este último cultivo, ya que entre agosto y setiembre se suele sembrar un 35% del total de campaña agrícola. Hay amplitud térmica que favorece a estos cultivos manejados con riego complementario en esta época del año.

Selva Norte

Normal crecimiento y desarrollo de los cultivos favorecidos por adecuadas condiciones térmicas y de humedad. Las lluvias inferiores a sus normales han favorecido la aireación de los suelos, los cuales presentaban exceso de humedad como resultado de intensas lluvias durante el periodo precedente. En cambio en Loreto donde escaseaban, la ocurrencia de lluvias es favorable.

Selva Central

Normal crecimiento y desarrollo de los cultivos por la presencia de temperaturas diurnas y nocturnas adecuadas. Las escasas lluvias han permitido la aireación de los suelos que en el periodo anterior presentaban excesos de humedad por lluvias muy intensas, muy superiores a sus normales hasta en más de 300% en algunos lugares.

Selva Sur

Buenas condiciones para el crecimiento y desarrollo de los cultivos por presencia de temperaturas adecuadas y lluvias entre ligeras y moderadas.

Condiciones Agrometeorológicas:

Costa

Costa Norte: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 27,1°C y 15,3°C, respectivamente, caracterizando condiciones térmicas normales, excepto en algunos lugares (Lambayeque: Lambayeque y Piura: La Esperanza) donde las temperaturas nocturnas fueron inferiores a sus normales hasta en 1,5°C. No ocurrieron lloviznas. La demanda hídrica fue de 3,5 mm/día.



Volumen de Agua Almacenado en Principales Reservorios y Represas de la COSTA NORTE (millones de m3)

Represa	Capacidad Útil Máxima	AI 10 Set12	AI 10 Set13	% del Máximo	% de Variación AI 2012
Poechos - Piura	490,00	384,60	377,00	76,9%	-2,0%
San Lorenzo - Piura	200,00	145,70	109,09	54,5%	-25,1%
Tinajones - Lambayeque	330,00	244,10	273,70	82,9%	12,1%
Gallito Ciego - La Libertad - Cajamarca*	489,00	380,00	383,24	78,4%	0,9%

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

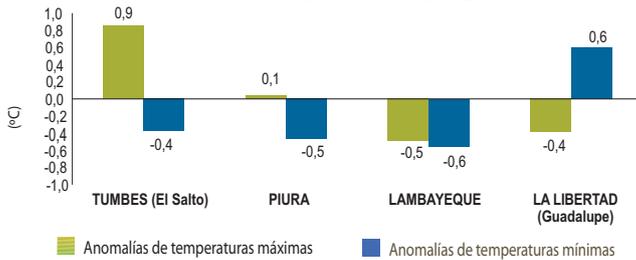
Las condiciones térmicas descritas aunadas a la buena disponibilidad hídrica continuaron favoreciendo a la caña de azúcar, mango, espárragos, cereales y menestras.

Caudal de Entrada y Salida de los Principales Reservorios y Represas de la COSTA NORTE (m³/s) Periodo: 1 al 10 Setiembre 2013

Reservorio	Caudal de *		Tasa de Almacenamiento
	Entrada	Salida	
Poechos - Piura	24,53	63,81	-39,3
San Lorenzo - Piura	0,84	8,63	-7,8
Tinajones - Lambayeque	7,45	20,83	-13,4
Gallito Ciego - La Libertad - Cajamarca**	5,25	9,28	-4,0

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

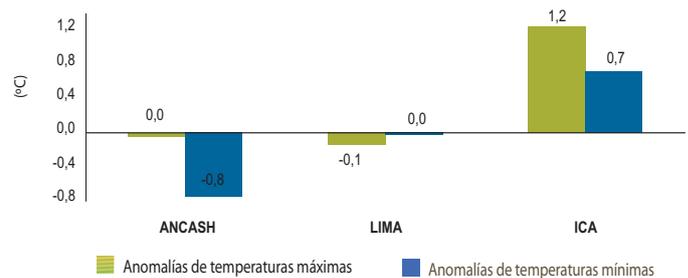
Anomalías de Temperaturas Mínimas (°C) COSTA NORTE Periodo: 1 al 10 Setiembre 2013



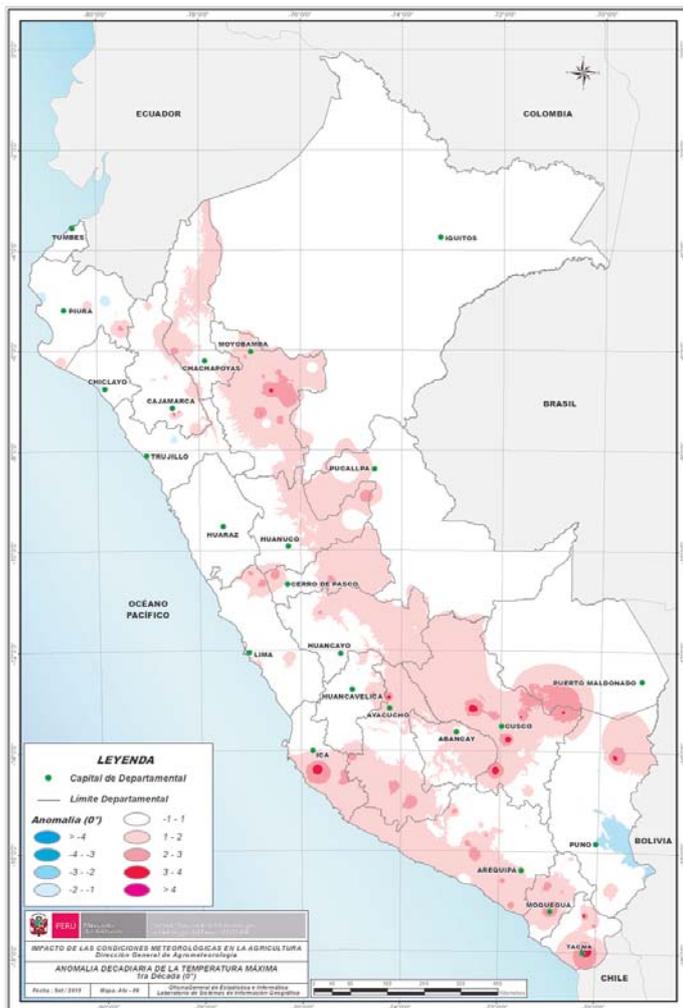
Fuente: SENAMHI
Elaboración: MINAGRI - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

Costa Central: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 24,8°C y 12,2°C, respectivamente, ambas similares a sus normales, excepto en Ica donde fueron superiores a sus normales (las temperaturas máximas hasta en 2,9°C y las temperaturas mínimas hasta en 2,2°C). En algunos lugares de Lima (Alcantarilla y Donoso) e Ica (Tacama, Fonagro Chincha, Ocucaje y Hacienda Bernales), llovió un día, menos de 0,6 mm/década. La demanda hídrica fue de 3,6 mm/día. Las condiciones térmicas descritas continuaron favoreciendo el normal crecimiento y desarrollo de los cultivos, principalmente papa, legumbres, hortalizas de exportación, maíz amarillo duro, caña de azúcar y vid para pisco.

Anomalías de Temperaturas Mínimas (°C) COSTA CENTRAL Periodo: 1 al 10 Setiembre 2013

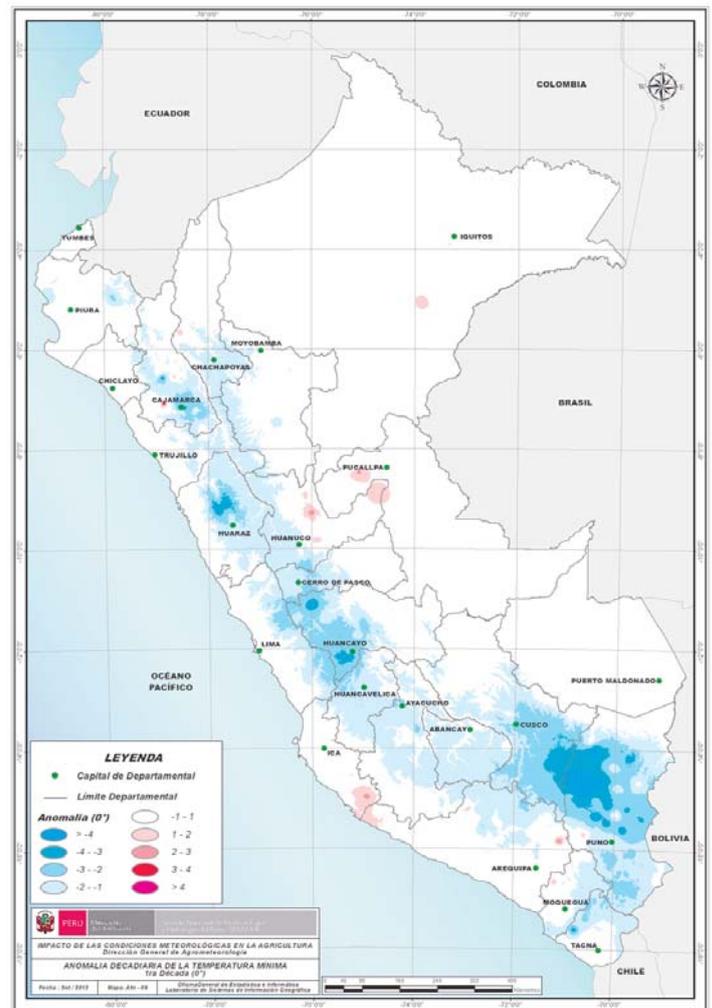


Fuente: SENAMHI
Elaboración: MINAGRI - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos



Mapa N° 1: Anomalia de Temperatura Máxima

En general, las temperaturas máximas son adecuadas para el normal desarrollo de los cultivos.



Mapa N° 2: Anomalia de Temperatura Mínima

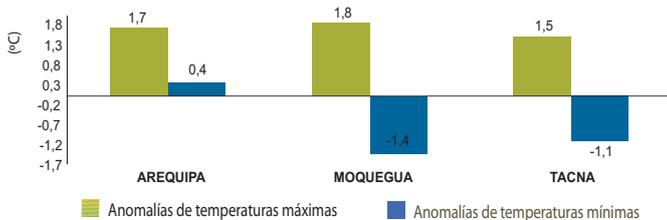
Temperaturas mínimas inferiores a su normal, especialmente en la sierra sur, afectaron principalmente a las crianzas. Ocurrencia de heladas meteorológicas.



Costa Sur: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 24,0°C y 10,8°C, respectivamente, donde las condiciones térmicas diurnas fueron superiores a sus normales hasta en 3,0°C y las nocturnas, similares a sus normales, excepto en algunos lugares de Moquegua (Ilo) y Tacna (Locumba) donde fueron inferiores a sus normales entre 1,9°C y 3,4°C. En la mayoría de lugares no ocurrieron lloviznas. La demanda hídrica fue de 3,1 mm/día. Las condiciones térmicas descritas favorecieron a la caña de azúcar, legumbres, cereales, cebolla y ajo, maíz amarillo duro, frutales y hortalizas de exportación, vid, pero, duraznero y olivo.

**Anomalías de Temperaturas Mínimas (°C)
COSTA SUR**

Periodo: 1 al 10 Setiembre 2013



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

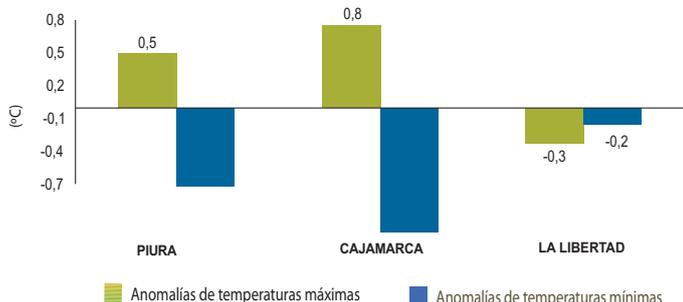


Sierra

Sierra Norte: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 22,5°C y 8,3°C, respectivamente, que caracterizaron condiciones térmicas diurnas entre similares y ligeramente cálidas (superiores a sus normales hasta en 2,7°C) y condiciones nocturnas más frías que lo normal (inferiores a sus normales hasta en 2,8°C). Ocurrieron heladas en Granja Porcón y La Victoria, ambas en Cajamarca, siendo más intensas (de -1,1°C a 0,1°C). En la mayoría de lugares hubo ausencia de lluvias, por lo cual, los suelos presentaron deficiencia extrema de humedad. Generalmente las lluvias fueron insuficientes para la instalación de cultivos conducidos bajo seco.

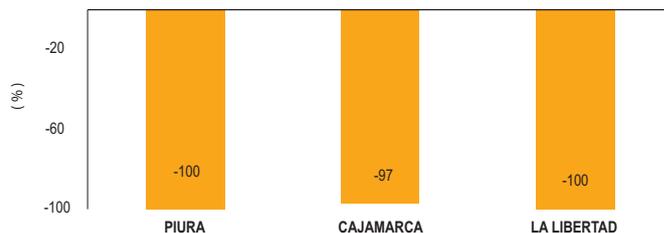
**Promedio Regional de Anomalías de Temperaturas Extremas (°C)
SIERRA NORTE**

Periodo: 1 al 10 Setiembre 2013



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

**Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)
SIERRA NORTE**
Periodo: 1 al 10 Setiembre 2013

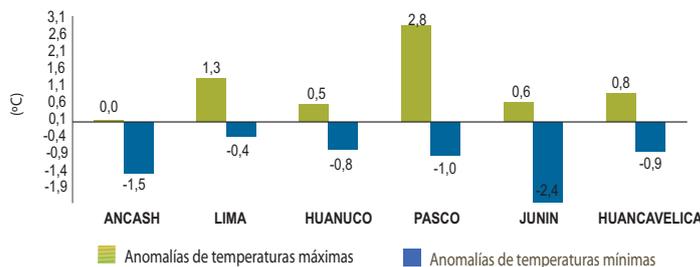


Fuente: SENAMHI
Elaboración: MINAGRI - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

Sierra Central: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 19,9°C y 3,6°C respectivamente, mayormente las condiciones térmicas diurnas fueron entre similares a sus normales y superiores a sus normales hasta en 2,7°C, en tanto que las temperaturas nocturnas fluctuaron entre similares e inferiores a sus normales hasta en 3,3°C. Tal como acontece en esta época del año, ocurrieron heladas en las cuencas altas y medias de Pasco, Junín, Huancavelica y Ayacucho, siendo de -5,5 °C a -0,0 °C. En la mayoría de lugares hubo ausencia de lluvias. En tanto, los suelos presentaron deficiencia de humedad entre ligera y extrema. Estas deficiencias de humedad favorecieron a los cultivos de papa y maíz amiláceo, que se manejan con riego complementario.

**Promedio Regional de Anomalías de Temperaturas Extremas (°C)
SIERRA CENTRAL**

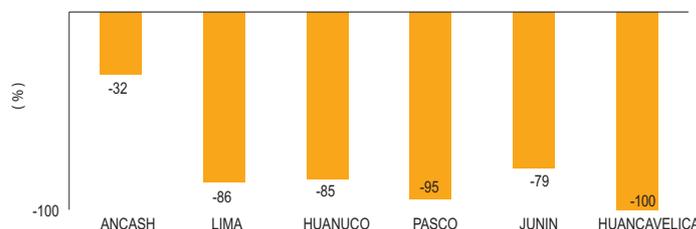
Periodo: 1 al 10 Setiembre 2013



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

**Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)
SIERRA CENTRAL**

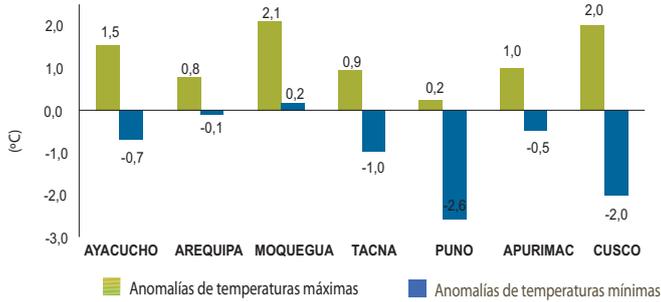
Periodo: 1 al 10 Setiembre 2013



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

Sierra Sur Occidental: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 20,7°C y 2,7°C, respectivamente, que caracterizaron condiciones térmicas diurnas superiores a sus normales hasta en 2,7°C y condiciones térmicas nocturnas inferiores a sus normales hasta en 2,4°C. Ocurrieron heladas en las cuencas altas y medias de Arequipa, Moquegua y Tacna de -4,5°C a 0,0°C. En zonas sobre los 4 000 msnm (Imata, Angostura, Tisco, entre otros), se reportaron heladas entre -14,4°C y -9,4°C. Hubo ausencia de lluvias, en tanto que los suelos presentaron deficiencia a extrema de humedad. Los sembríos tempranos de papa, maíz amiláceo y orégano, son conducidos bajo riego complementario.

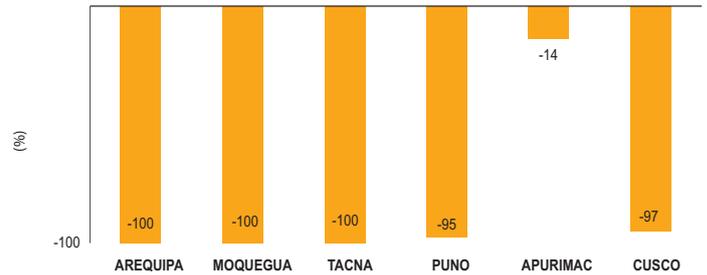
Promedio Regional de Anomalías de Temperaturas Extremas (°C) SIERRA SUR Periodo: 1 al 10 Setiembre 2013



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

Sierra Sur Oriental: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 22,3°C y 2,0°C, respectivamente, donde las temperaturas diurnas fueron superiores a sus normales hasta en 3,7°C, en tanto que las condiciones térmicas nocturnas fueron inferiores a sus normales hasta en 2,7°C. Ocurrieron heladas en cuencas altas y medias de Cusco y Apurímac, más intensas de lo normal (de -6,4°C a -1,0°C). En Yauri (Cusco), se reportó una helada de -13,1°C. Hubo ausencia de lluvias, por lo que los suelos presentaron deficiencia extrema de humedad. En esta época del año, normalmente las lluvias continúan siendo insuficientes para la instalación de cultivos de secano. Los cultivos de papa y maíz cuentan con riego complementario.

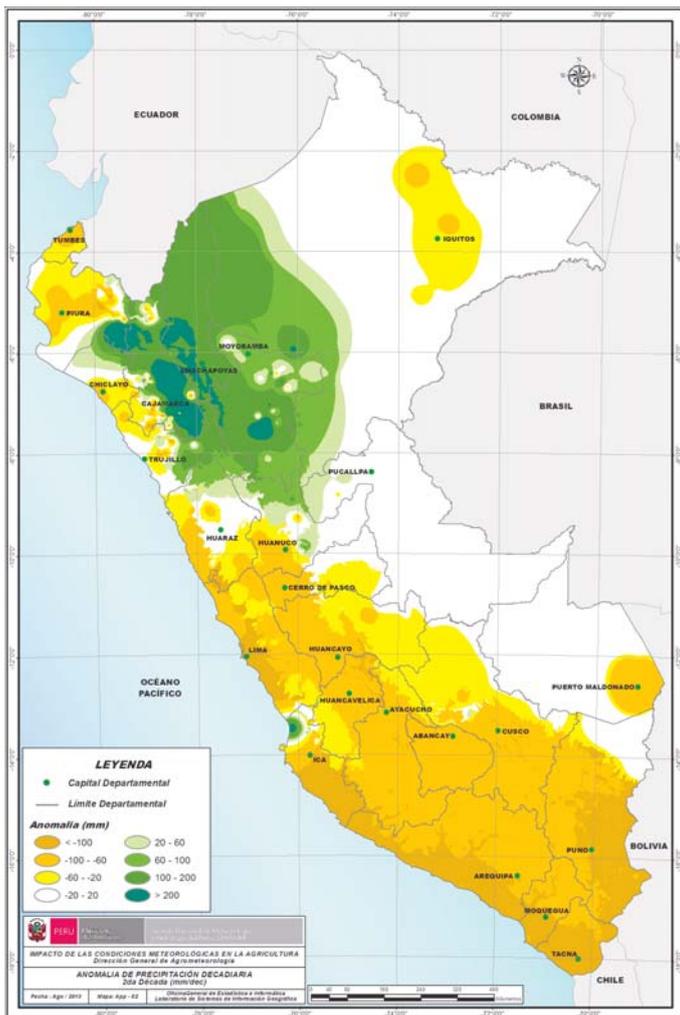
Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%) SIERRA SUR Periodo: 1 al 10 Setiembre 2013



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

Altiplano

En **Puno**, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 15,9°C y -4,3°C, respectivamente, donde las condiciones térmicas diurnas fueron similares a sus normales, en tanto que las condiciones térmicas nocturnas fueron inferiores hasta en hasta en 6,0°C. Tal como aconteció en esta época del año, ocurrieron heladas, más intensas de lo normal (de -17,2°C a -4,6°C). No ocurrieron lluvias. En tanto, los suelos presentaron deficiencia extrema de humedad que no permitió la siembra de cultivos conducidos bajo secano pese a que se han realizado las siembras tempranas de papa con riego.



Mapa N° 3: Anomalia de Precipitación

Las lluvias acaecidas son insuficientes para la instalación de cultivos conducidos bajo secano.



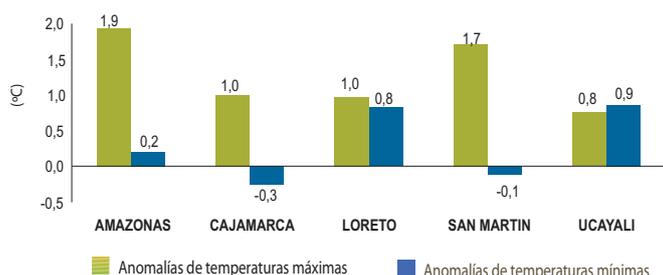
Mapa N° 4: Índice de Humedad

Condiciones de humedad en el suelo favorecen a los cultivos conducidos con riego complementario. Sin embargo, afecta el crecimiento de los cultivos conducidos bajo secano.

Selva

Selva Norte: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 32,7°C y 19,3°C, respectivamente, caracterizando temperaturas diurnas superiores a sus normales hasta en 3,0°C y temperaturas nocturnas similares a su normal. Predominaron las lluvias menores a 30 mm/década, excepto en la mayor parte de Loreto, donde se registraron lluvias entre 45 y 56 mm/década. Estas condiciones térmicas e hídricas fueron suficientes para el normal crecimiento y desarrollo de los cultivos.

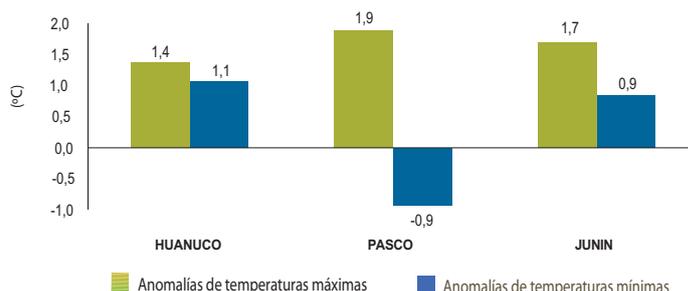
**Promedio Regional de Anomalías de Temperaturas Extremas (°C)
SELVA NORTE
Periodo: 1 al 10 Setiembre 2013**



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

Selva Central: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 31,1°C y 18,1°C, respectivamente, donde los periodos diurnos fueron entre similares y superiores a sus normales hasta en 2,4°C, en tanto que los periodos nocturnos fueron similares a sus normales. En la mayor parte del periodo, hubo ausencia o escasez de lluvias, excepto en algunos lugares de Huánuco (Tulumayo y Tournavista), donde llovió entre 11 y 31 mm/década. Esta escasez de lluvias, favoreció la aireación de suelos, los cuales presentaban exceso de humedad como consecuencia de lluvias precedentes, siendo adecuados para el normal crecimiento y desarrollo de los cultivos instalados y frutales de la zona.

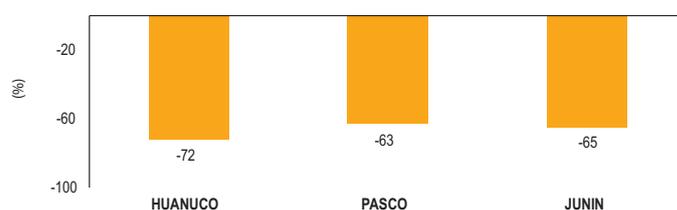
**Promedio Regional de Anomalías de Temperaturas Extremas (°C)
SELVA CENTRAL
Periodo: 1 al 10 Setiembre 2013**



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



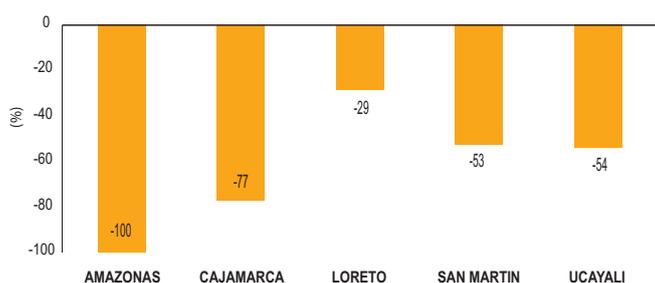
**Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)
SELVA CENTRAL
Periodo: 1 al 10 Setiembre 2013**



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

Selva Sur: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 32,7°C y 18,0°C, respectivamente. Por otro lado, las lluvias estuvieron dentro de rangos similares a sus medias climáticas. En Quincemil y Quillabamba se registraron precipitaciones de 83 mm/década y 12 mm/década, que satisficieron los requerimientos hídricos de los cultivos, puesto que los suelos contaban con humedad remanente derivada de las lluvias intensas acaecidas en el periodo anterior.

**Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)
SELVA NORTE
Periodo: 1 al 10 Setiembre 2013**



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



SUPERFICIE SEMBRADA DE PRINCIPALES CULTIVOS

Campaña Agrícola: 2012-2013 / 2011-2012

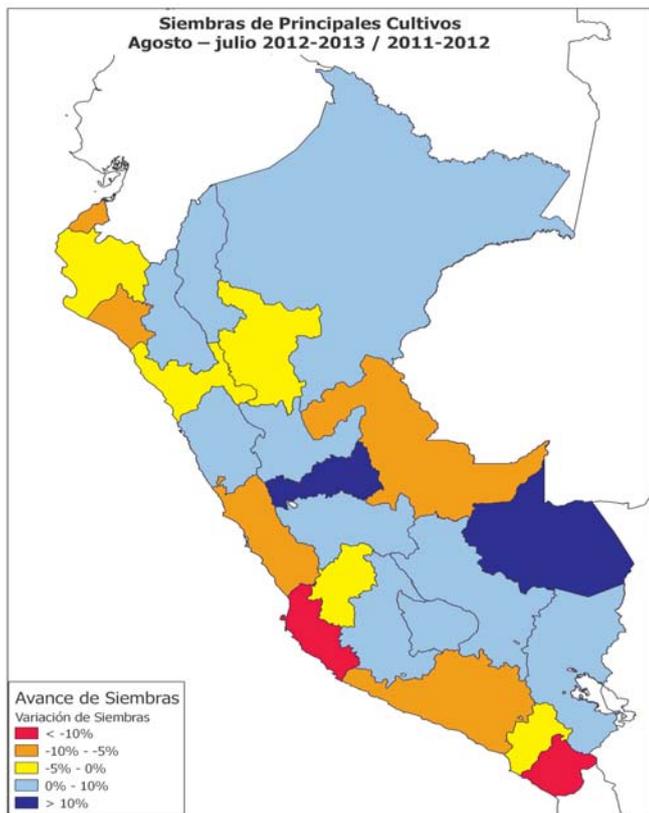
(Periodo: Agosto - Julio)

Al finalizar la campaña agrícola 2012 - 2013, la siembra de los 32 principales cultivos transitorios a nivel nacional sumó 2 172 038 ha, lo que significó una disminución de 0,6% (-12 876 ha) con relación a la superficie sembrada en el mismo periodo de la campaña 2011-2012 y un incremento de 7,2% (139 713 ha) comparado con el promedio histórico de las diez últimas campañas.

PERÚ: Avance de Siembras de principales cultivos, según zona (ha)

Periodo: Agosto - julio 2011-2012 / 2012-2013

Zonas	2011-12	2012-13	Dif(ha)	Var(%)
Nacional	22 184 914	2 172 038	-12 876	-0,6
Costa Norte	468 105	450 138	-17 967	-3,8
Costa Centro	205 655	196 660	-8 995	-4,4
Costa Sur	66 298	62 736	-3 562	-5,4
Sierra Norte	209 011	214 521	5 509	2,6
Sierra Centro	329 043	331 533	2 490	0,8
Sierra Sur	308 629	318 368	9 739	3,16
Sierra Sur Altiplano	147 583	148 790	1 207	0,8
Selva Norte	409 102	408 534	-568	-0,14
Selva Centro	33 151	30 818	-2 332	-7,0
Selva Sur	8 338	9 941	1 603	19,2



SIEMBRAS DE PRINCIPALES CULTIVOS, POR ZONAS

En la **Costa Norte**, las siembras de la presente campaña disminuyeron en 3,8% (-17 967 ha) con respecto a la campaña anterior, principalmente en las regiones de Lambayeque (-8,8%), Piura (-4,2%), Tumbes (-10,0%) y La Libertad (-0,3%) y en los cultivos de maíz amarillo duro (-14,9%), algodón (-74,5%) y frijol castilla (-50%).

En la **Costa Centro**, las siembras de la presente campaña son inferiores en -4,4% (-8 995 ha) a la campaña pasada, principalmente en las regiones de Ica (-11%), Lima (-7,6%) y en los cultivos de algodón (-25,0%), papa (-9,2%) y maíz amarillo duro (-2,4%).

En la **Costa Sur**, las siembras de la presente campaña se redujeron en -5,4% (-3 562 ha) en comparación con las de la campaña anterior, principalmente en las regiones de Arequipa (-5,2%), Tacna (-10,2%) y Moquegua (-3,0%) y en los cultivos de ajo (-43,1%), papa (-11,5%) y maíz amiláceo (-8,2%).

En la **Sierra Norte**, las siembras de la presente campaña son superiores en 2,6% (5 509 ha) a las de la campaña precedente, principalmente en la sierra de Cajamarca (2,6%) y en los cultivos de maíz amiláceo (4,2%), frijol grano seco (11,2%) y papa (5,0%).

En la **Sierra Centro**, las siembras de la presente campaña se incrementaron en 0,8% (2 490 ha) con respecto a la campaña anterior, especialmente en las regiones de Pasco (15,2%), Huánuco (1,2%) y Junín (0,3%) y en los cultivos de maíz amiláceo (2,7%), quinua (44,4%) y frijol grano seco (5,4%).

En la **Sierra Sur**, las siembras de la presente campaña crecieron en 3,2% (9 739 ha) en comparación con la campaña pasada, principalmente en las regiones de Ayacucho (4,9%), Cusco (3,1%) y Apurímac (1,2%) y en los cultivos de maíz amarillo duro (47,1%), quinua (28,0%) y maíz amiláceo (2,7%).

En la **Sierra Sur Altiplano**, las siembras de la presente campaña son mayores en 0,8% (1 207 ha) con relación a la campaña anterior, principalmente en Puno (0,8%) y en los cultivos de quinua (3,3%), papa (0,9%) y olluco (6,8%).

En la **Selva Norte**, las siembras de la presente campaña se redujeron en -0,1% (-568 ha) con respecto a la campaña pasada, especialmente en las regiones de San Martín (-4,7%) y Jaén (-5,6%) y en los cultivos de arroz (-2,2%), yuca (-3,0%) y frijol grano seco (-4,6%).

En la **Selva Centro**, las siembras de la presente campaña cayeron en 7,0% (-2 332 ha) en comparación con la campaña precedente, principalmente en Ucayali (-7,0%) y en los cultivos de maíz amarillo duro (-19,5%), frijol grano seco (-31,5%) y arroz (-3,6%).

En la **Selva Sur** las siembras de la presente campaña superaron en 19,2% (1 603 ha) a la campaña anterior, principalmente en Madre de Dios (19,2%) y en los cultivos de maíz amarillo duro (19,7%), arroz (14,0%) y yuca (23,6%).

Elaboración:

- **Ministerio del Ambiente**
Servicio de Meteorología e Hidrología - SENAMHI
Dirección de Agrometeorología
- **Ministerio de Agricultura y Riego**
Viceministerio de Desarrollo e Infraestructura Agraria y Riego
Dirección General de Competitividad Agraria
Dirección de Información Agraria
- **Secretaría General**
Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos
Unidad de Análisis Económico

Contáctenos:

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