

IMPACTO de las Condiciones Hidrometeorológicas en la AGRICULTURA



Periodo: Del 11 al 20 Marzo 2013

Resumen Ejecutivo:

Costa Norte:

El crecimiento y desarrollo de los cultivos, principalmente de arroz en fase de elongación de tallo e inicio de panoja, algodón en crecimiento vegetativo, maíz amarillo duro y caña de azúcar en diferentes estados de desarrollo, mango en pleno reposo vegetativo y algarrobo en plena fructificación, fueron normales debido a la predominancia de temperaturas mínimas y máximas entre similares a sus normales y ligeramente superiores a sus normales.

Las represas que irrigan los principales valles de la costa norte registran volúmenes de agua almacenada suficiente para cubrir los requerimientos de cultivos como arroz, maíz, caña de azúcar, entre otros.

Costa Central:

El crecimiento y desarrollo de los cultivos estuvieron favorecidos por temperaturas máximas y temperaturas mínimas, en su parte similares a sus normales. Entre los principales cultivos beneficiados por las buenas condiciones térmicas están el algodón en bellota, naranjo y manzano en fructificación, menestras, caña de azúcar y maíz amarillo duro en diferentes estados de desarrollo, en tanto que continuó el reposo vegetativo de las plantaciones de vid para pisco y mesa.

Costa Sur:

Buenas condiciones térmicas, caracterizadas por temperaturas máximas y temperaturas mínimas similares a sus normales condicionaron el buen crecimiento y desarrollo de los cultivos, principalmente el llenado de bulbos de cebolla, contenido de sacarosa en caña de azúcar y desarrollo fenológico de menestras, maíz amarillo duro y cultivos como olivo, vid y durazno en plena maduración.

Sierra Norte:

Predominan las lluvias excesivas, ocasionando saturación de humedad de los suelos, lo cual favorece la proliferación de enfermedades bacteriales en papa y maíz amiláceo, principalmente. Las temperaturas, tanto máximas como mínimas, estuvieron dentro de rangos que no permitieron el ataque de enfermedades fungosas principalmente de rancho en papa.

Sierra Central:

Normal crecimiento y desarrollo de cultivos debido a temperaturas máximas entre ligera y moderadamente inferiores a sus normales y temperaturas mínimas entre ligera y moderadamente superiores a sus normales, aunadas a buenas condiciones de precipitación. En algunos lugares focalizados de Huánuco y Pasco, las lluvias excesivas propiciaron la aparición de plagas y enfermedades en los cultivos de papa, principalmente.

Sierra Sur Occidental :

Buen crecimiento y desarrollo de cultivos, principalmente maíz, haba, trigo, arveja y orégano, debido a la alternancia de temperaturas diurnas superiores a sus normales y nocturnas inferiores a sus normales y a la disponibilidad de agua de riego. En algunos lugares, las lluvias excesivas ocasionaron desborde de ríos que afectaron los campos de cultivo.

Sierra Sur Oriental :

Normal crecimiento y desarrollo de cultivos debido a temperaturas máximas y mínimas entre ligera y moderadamente superiores a sus normales, así como a la ocurrencia de lluvias moderadas. En algunos lugares, aunque las lluvias fueron ligeramente inferiores a sus normales, satisficieron los requerimientos hídricos de los cultivos.

Altiplano:

Normal crecimiento y desarrollo de los cultivos debido a temperaturas máximas y mínimas, en su mayoría, moderadamente superiores a sus normales, acompañadas de lluvias, en muchos lugares, ligeramente inferiores a sus normales, fueron suficientes para satisfacer la demanda de agua de los cultivos de papa en maduración, quinua en floración y avena en pleno macollamiento.

Selva Norte:

Buen crecimiento y desarrollo de los cultivos debido a condiciones de temperaturas y precipitación que satisfacen los requerimientos térmicos e hídricos de los cultivos. Las lluvias, superiores a sus normales, permiten la formación de barrizales en las riberas de los ríos que sirven como sustrato para las futuras siembras que se concentran mayormente en mayo y junio.

Selva Central:

Condiciones propicias para el desarrollo de los cultivos, tanto anuales como permanentes, debido a temperaturas similares a sus normales y la predominancia de lluvias moderadas. Sin embargo, aquellos lugares donde los suelos registraron exceso de humedad, propiciaron la aparición de enfermedades fungosas en el cultivo de papa, y en otros lugares donde las lluvias fueron excesivas se desbordaron los ríos, afectando la infraestructura de riego.

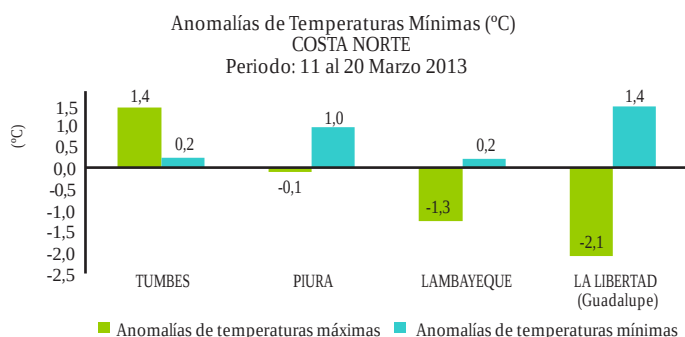
Selva Sur:

Condiciones térmicas y de precipitación ideales para la obtención de buenos rendimientos de cosechas en los diferentes cultivos.

Condiciones Agrometeorológicas:

Costa

En la **Costa Norte**, las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 31,5°C y 22,2°C, respectivamente, siendo éstas muy variables. En Tumbes, los días estuvieron cálidos con temperaturas máximas superiores



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

a sus normales hasta en 1,9°C, mientras que en Lambayeque los días estuvieron menos cálidos, con temperaturas máximas inferiores a sus normales hasta en 2,1°C. Por otro lado, se registraron lluvias entre 1 y 8 días de duración, de hasta 63 mm/década. La demanda hídrica fue de 4,3 mm/día.

Volumen de Agua Almacenado en Principales Reservorios y Represas de la COSTA NORTE (millones de m³)
Al 10 Marzo 2013

Represa	Capacidad Útil Máxima	Al 20 Mar 12	Al 20 Mar 13	% del Máximo	% de Variación Al 2012
Poechos - Piura	490,00	258,40	369,00	75,3%	42,8%
San Lorenzo - Piura*	200,00	186,20	140,20	70,1%	-24,7%
Tinajones - Lambayeque	330,00	265,62	193,62	58,7%	-27,1%
Gallito Ciego - La Libertad - Cajamarca	489,00	357,93	358,02	73,2%	0,0%

* Capacidad Útil Máxima cambio de 260 a 200 MMC ** Datos al 29 Octubre.
Fuente: Proyectos Especiales de Riego, Juntas de Usuario, Regiones Agrarias.

Continuaron aumentando los volúmenes de agua almacenada en los reservorios del norte del país, principalmente debido a las lluvias acaecidas en las partes altas de las cuencas, aunadas a las medidas implementadas, propias de la operación del sistema. En la actualidad, los niveles de agua superan el 50% de sus respectivas capacidades máximas de almacenamiento, lo que permitiría atender los requerimientos hídricos de los cultivos y la programación de la campaña 2013/2014.

Caudal de Entrada y Salida de los Principales Reservorios y Represas de la COSTA NORTE (m³/s)
Periodo: 11 al 20 Marzo 2013

Reservorio	Caudal de *		Tasa de Almacenamiento
	Entrada	Salida	
Poechos - Piura	175,08	66,17	108,9
San Lorenzo - Piura	38,65	10,73	27,9
Tinajones - Lambayeque	58,42	2,50	55,9
Gallito Ciego - La Libertad - Cajamarca	214,65	54,82	159,8

* Promedio diario de la década.

Fuente: Proyectos Especiales de Riego, Juntas de Usuario, Regiones Agrarias

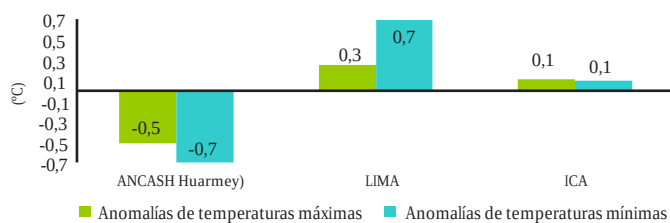
Los caudales de ingreso hacia las represas son significativamente mayores que los caudales de salida, lo cual permite la acumulación de recurso hídrico.

En la **Costa Central**, las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 30,4°C y 18,6°C, respectivamente, siendo éstas similares a sus normales. Llovió en Alcantarilla (Lima), un día registrando 2,3 mm/década. La demanda hídrica fue de 4,6 mm/día.

Anomalías de Temperaturas Mínimas (°C)

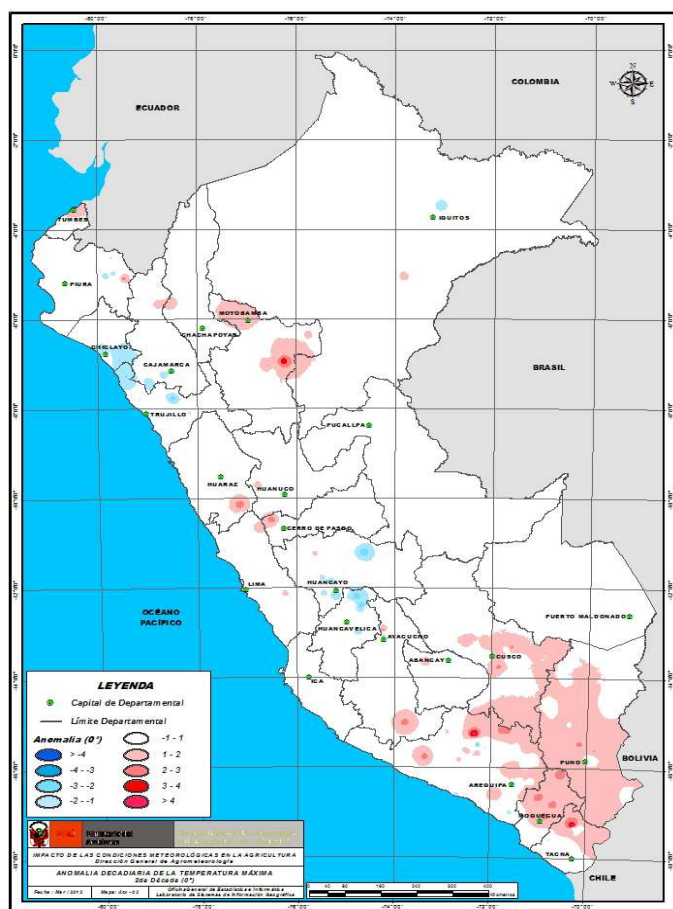
COSTA CENTRAL

Periodo: 11 al 20 Marzo 2013



Fuente: SENAMHI

Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos



Mapa N° 1: Anomalia de Temperatura Máxima

Temperaturas máximas en la década favorecieron el normal desarrollo de los cultivos, como el algodón, maíz, entre otros.

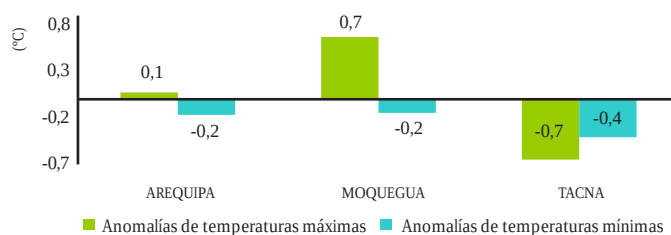


En la **Costa Sur**, las temperaturas máximas y las temperaturas mínimas oscilaron entre 27,3°C y 16,0°C, respectivamente, siendo similares a sus normales para la década. No ocurrieron lloviznas. La demanda hídrica fue de 4,1 mm/día.

Anomalías de Temperaturas Mínimas (°C)

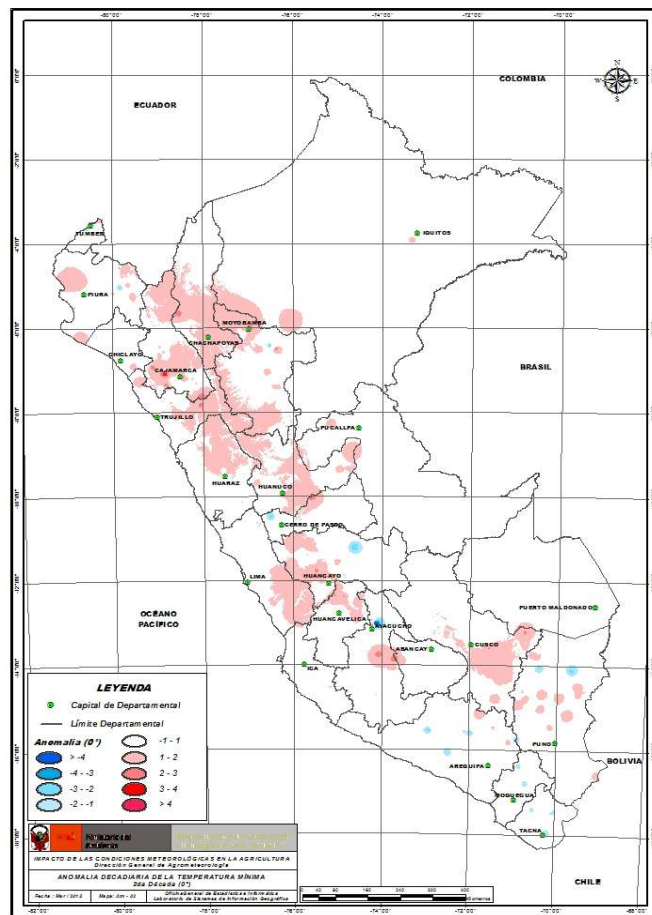
COSTA SUR

Periodo: 11 al 20 Marzo 2013



Fuente: SENAMHI

Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos



Mapa N° 2: Anomalia de Temperatura Mínima

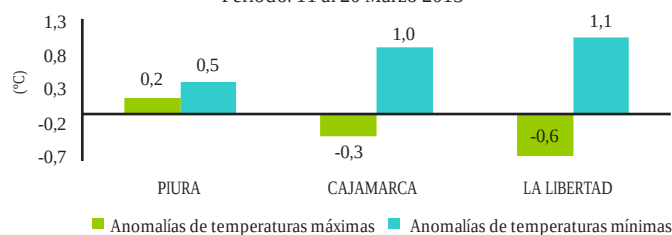
No se reportaron heladas meteorológicas. Las temperaturas mínimas no influenciaron en el normal desarrollo de los cultivos.

Periodo: Del 11 al 20 Marzo 2013

Sierra

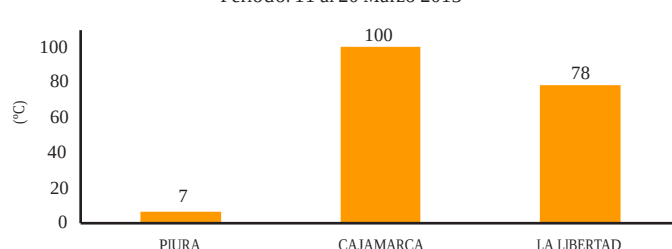
En la **Sierra Norte**, las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 19,9°C y 12,0°C, respectivamente, siendo las máximas entre similares e inferiores a sus normales hasta en 1,5°C y las mínimas, entre similares y superiores a sus normales hasta en 2,5°C, caracterizando cielos nublados. En esta década del mes, las lluvias fueron superiores a sus normales en 79% (de 112 mm/década a 269 mm/década) principalmente en Cajamarca y la sierra de La Libertad. En la región, los suelos presentaron niveles de humedad entre ligera y extremadamente excesiva, afectando a los cultivos de maíz amiláceo en pleno panojamiento y maduración y a los cultivos de papa en plena floración.

Promedio Regional de Anomalías de Temperaturas Extremas (°C)
 SIERRA NORTE
 Periodo: 11 al 20 Marzo 2013



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

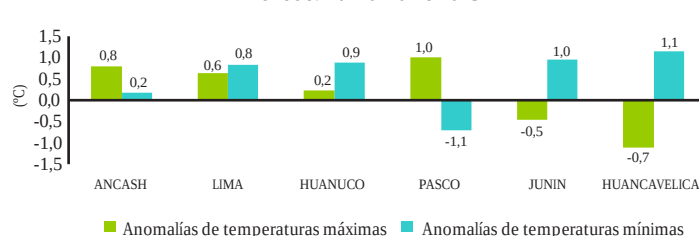
Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)
 SIERRA NORTE
 Periodo: 11 al 20 Marzo 2013



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

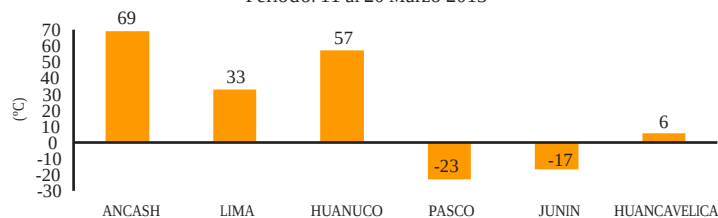
En la **Sierra Central**, las temperaturas máximas y mínimas oscilaron alrededor de 17,2°C y 7,7°C respectivamente, predominando las máximas entre ligera y moderadamente inferiores a sus normales, mientras que las mínimas fueron superiores a sus normales hasta en 2,2°C. Ocurrieron lluvias moderadas, similares a sus normales para esta época del año (de 29 mm/década a 117 mm/década), excepto en el valle del Mantaro y en Ayacucho, donde se reportaron lluvias inferiores a sus normales en 52% en promedio (de 9 mm/década a 54 mm/década). En tanto, los suelos registraron humedad entre adecuada y ligeramente excesiva y en algunos lugares, extremadamente excesiva.

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



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

Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)
 SIERRA CENTRAL
 Periodo: 11 al 20 Marzo 2013



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

En la **Sierra Sur Occidental**, las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 19,8°C y 6,4°C, respectivamente, fluctuando las temperaturas máximas entre similares y superiores a sus normales hasta en 2,6°C; y las temperaturas mínimas, entre similares e inferiores a sus normales hasta 2,2°C.

El volumen de agua almacenado en los sistemas de riego del Chili (Aguada Blanca) y del Colca (Condorama) permitieron satisfacer los requerimientos hídricos de los cultivos y programar el inicio de la campaña agrícola 2013/2014. Esta situación es muy similar a la de los últimos días de febrero.

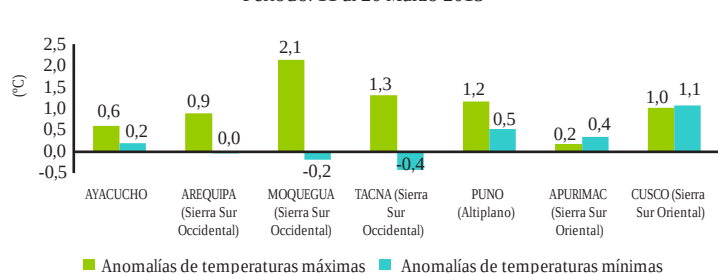
Volumen de agua útil almacenada en el
 Sistema de Represas del Chili Regulado - Arequipa
 (millones de m³)
 Periodo: 11 al 20 Marzo 2013

Represa	Capacidad Útil Máxima	Al 20 Mar 12	Al 20 Mar 13	% del Máximo	% de Variación Al 2012
Aguada Blanca - Arequipa	30	29,11	30,73	101,0%	5,6%
El Pañe - Arequipa	100	99,87	101,53	101,9%	1,7%
El Frayle - Arequipa	127	100,24	124,20	97,6%	23,9%
Dique los Españoles (Imata) - Arequipa	9	7,21	8,97	98,7%	24,5%
Pillones - Arequipa	79	80,09	80,69	102,8%	0,7%
Total Sistema Chili Regulado	345	316,52	346,12	100,4%	9,4%
Reservorio Condorama	259	252,49	249,39	96,3%	-1,2%

Fuente: www.autodema.gob.pe (Autoridad Autónoma de Majes)

Ocurrieron heladas en zonas sobre los 4 000 msnm de Arequipa (Pillones, Imata, Caylloma, Angostura, Tisco y Frayle), entre -7,5°C y -0,4°C, siendo similares a sus normales. En ésta década del mes, ocurrieron lluvias muy ligeras en las cuencas medias y altas de Arequipa inferiores a sus normales 88% en promedio (14 mm/década), mientras que en Moquegua y Tacna, no llovió. En la mayor parte de la región, disminuyeron los contenidos de humedad de los suelos, complementándose estas deficiencias de agua con riego.

Promedio Regional de Anomalías de Temperaturas Extremas (°C)
 SIERRA SUR
 Periodo: 11 al 20 Marzo 2013

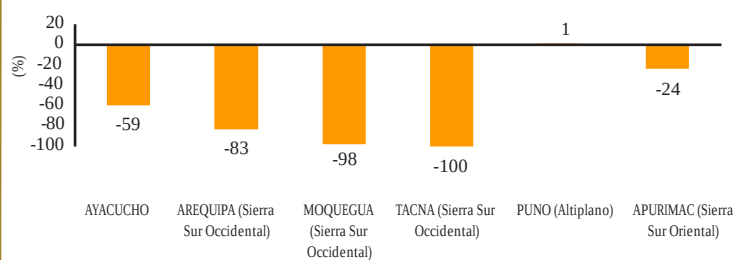


Fuente: SENAMHI
 Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos



En la **Sierra Sur Oriental**, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 19,9 °C y 8,3 °C, respectivamente, siendo ambas entre similares y superiores a sus normales hasta en 2,3°C. En la región, sólo en Yauri se reportó una helada de -1,8°C. Ocurrieron lluvias moderadas entre similares a sus normales (de 33 mm/día a 52 mm/día) y superiores a sus normales en 31% en promedio (de 51 mm/década a 72 mm/década), excepto en algunos lugares de Cusco (Pomacanchi, Pisac, Anta y Yauri), donde fueron inferiores a sus normales en 40% en promedio (27 mm/década a 46 mm/década). En tanto, los suelos presentaron humedad entre adecuada y ligeramente excesiva.

Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)
SIERRA SUR
Periodo: 11 al 20 Marzo 2013

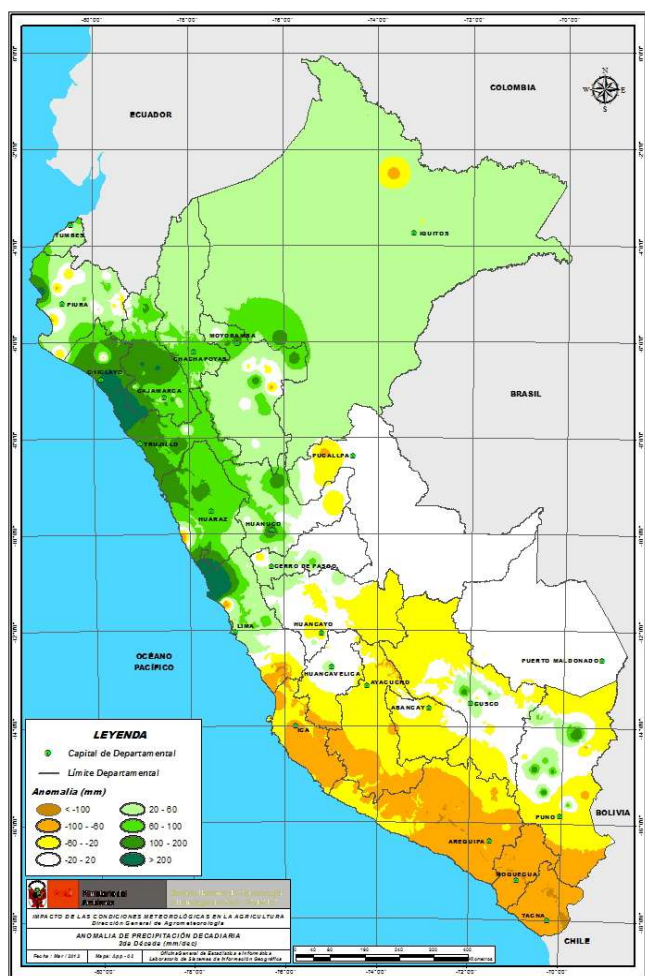


Fuente: SENAMHI
Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

Continuaron aumentando los volúmenes de agua almacenada en los reservorios del norte del país, principalmente debido a las lluvias en las partes altas de las cuencas y a medidas propias de la operación del sistema, en la actualidad están a más del 50% de sus respectivas capacidades máximas de almacenamiento. Esto permitiría cumplir con los requerimientos hídricos de los cultivos y programar la campaña 2013/2014.

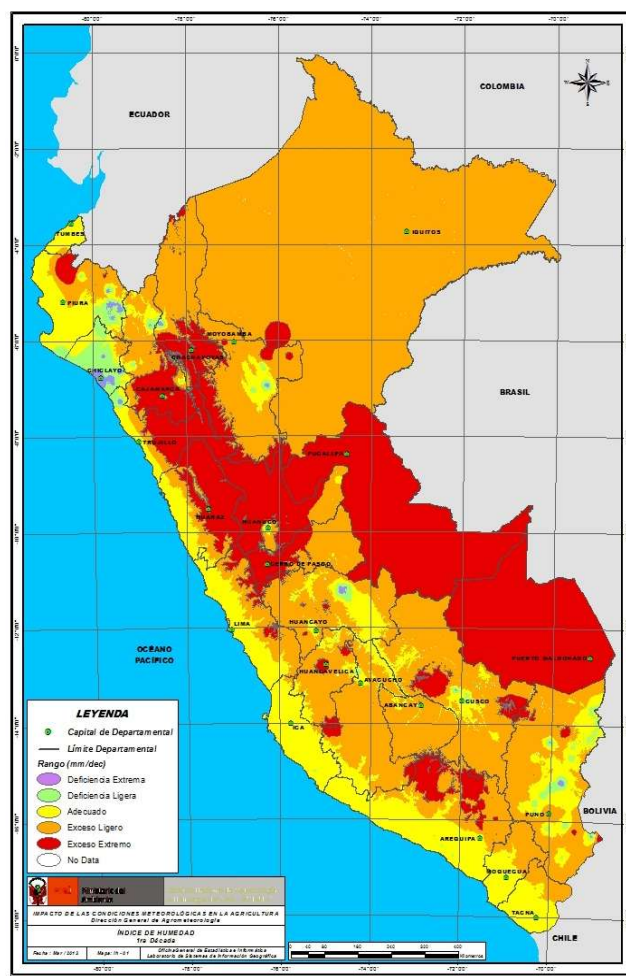
Altiplano

En **Puno**, las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 16,1°C y 4,4°C, respectivamente, ambas entre similares y superiores a sus normales hasta en 2,1°C. En la mayoría de lugares, ocurrieron las primeras heladas, reportándose valores entre -3,6°C y -0,4°C. En la mayor parte de la región, ocurrieron lluvias, entre similares a sus normales (de 20 mm/década a 70 mm/década) e inferiores a sus normales en 49% en promedio (de 17 a 35 mm/década), excepto en la zona norte de Puno donde fueron superiores a su normal en 106% (de 58 mm/década a 184 mm/década).



Mapa N° 3: Anomalía de Precipitación

Condiciones de lluvias continuaron satisfaciendo las necesidades hídricas de los cultivos. En el norte las lluvias sobre lo normal favorecieron a la recuperación de los volúmenes de agua almacenados en los reservorios. Por otro lado, en algunos lugares de la sierra central y sur las lluvias excesivas ocasionaron desbordes de los ríos.



Mapa N° 4: Índice de Humedad

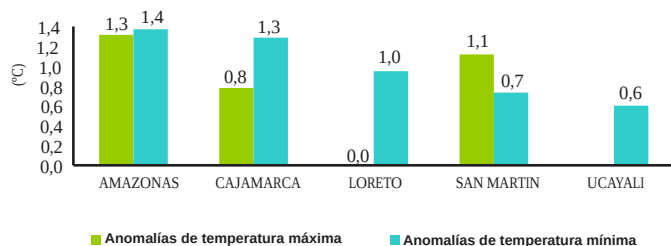
En algunos lugares de la sierra central y sur la excesiva humedad acumulada en el suelo ocasionó problemas de enfermedades fungosas. Por otro lado, en la selva el exceso de humedad favoreció las necesidades hídricas de los diferentes cultivos anuales y frutales.

Periodo: Del 11 al 20 Marzo 2013

Selva

En la **Selva Norte**, las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 31,2°C y 21,3°C respectivamente, en su mayor parte, entre valores similares a sus normales y ligeramente superiores a sus normales hasta 2,0°C. Ocurrieron lluvias moderadas, en su mayor parte con valores entre similares a sus normales (de 25 mm/década a 158 mm/década) y superiores a sus normales en 83% en promedio (63 mm/década a 197 mm/década), excepto en Ucayali, donde se reportaron valores entre inferiores a sus normales en 61% en promedio (de 10 mm/década a 122 mm/década). En tanto, la mayor parte de los suelos presentaron humedad entre ligeramente excesiva y extremadamente excesiva.

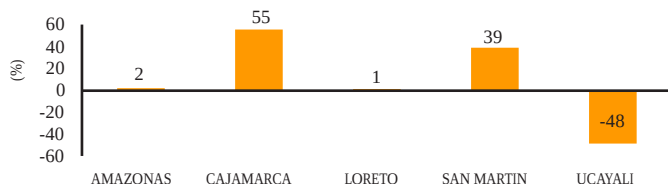
Promedio Regional de Anomalías de Temperaturas Extremas (°C)
SELVA NORTE
Periodo: 11 al 20 Marzo 2013



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



Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)
SELVA NORTE
Periodo: 11 al 20 Marzo 2013

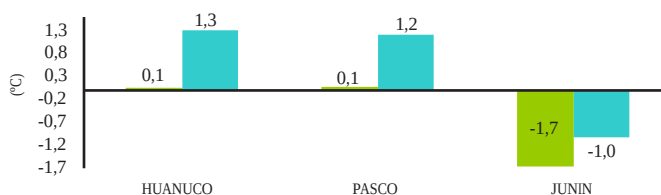


Fuente: SENAMHI
Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

En la **Selva Central**, las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 28,2°C y 20,0°C respectivamente, ambas en el rango de sus medias climáticas, excepto en Huánuco, donde se presentaron temperaturas mínimas superiores a sus normales hasta en 1,7°C.

Ocurrieron lluvias moderadas, con valores entre similares a sus normales (de 65 mm/década a 90 mm/década) y superiores a sus normales en 86% (de 119 mm/década a 264 mm/década). En Aucayacu se reportó 336 mm/década, superior a su normal en 193%. En tanto, los suelos presentaron contenidos de humedad entre ligero y extremadamente excesivos. Estas condiciones de humedad continuaron favoreciendo la formación de barrizales para las siembras, las cuales se concentran mayormente en mayo y junio; así mismo satisficieron las necesidades hídricas de los diferentes cultivos anuales y frutales de la zona.

Promedio Regional de Anomalías de Temperaturas Extremas (°C)
SELVA CENTRAL
Periodo: 11 al 20 Marzo 2013



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

Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)
SELVA CENTRAL
Periodo: 11 al 20 Marzo 2013



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

En la **Selva Sur**, las temperaturas máximas y las temperaturas mínimas oscilaron entre 29,1°C y 20,7°C, respectivamente. Por otro lado, lluvias moderadas registraron valores similares a sus normales en Quincemil, donde se reportó 271 mm/década y en Quillabamba, 61 mm/década. En tanto, estas lluvias, por su intensidad, determinaron suelos con contenidos de humedad entre ligeramente excesiva y extremadamente excesiva.

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

Contáctenos:

- 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

Diseño y diagramación: OEEE-MINAG