

IMPACTO *de las* Condiciones Hidrometeorológicas en la AGRICULTURA



Periodo: Del 21 al 31 Agosto 2013

Resumen Ejecutivo:

Costa Norte

Se esperan buenas perspectivas de rendimientos en los cultivos por la continuidad de amplitudes térmicas caracterizadas por temperaturas nocturnas entre similares y ligeramente inferiores a sus normales y temperaturas diurnas ligeramente superiores a sus normales, aunadas a la buena disponibilidad de recurso hídrico. Dichas condiciones 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

Los cultivos crecen y se desarrollan normalmente, favorecidos por temperaturas diurnas y nocturnas similares a sus normales y la buena disponibilidad de recurso hídrico, presentándose en algunos lugares, buenas condiciones por la presencia de mayor amplitud térmica. Dichas condiciones favorecieron la 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, acumulación de horas-frío en frutales como la vid para pisco en reposo vegetativo y mejora de la calidad interna y externa de los cítricos.

Costa Sur

Normal crecimiento y desarrollo de los cultivos debido a temperaturas diurnas y nocturnas entre similares y ligeramente superiores a sus normales, contándose además con suficiente recurso hídrico para atender los requerimientos de agua de los cultivos. En Moquegua, las amplitudes térmicas continúan siendo fueron muy favorables para los cultivos. Estas condiciones favorecieron 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

Por lo general, en esta época del año las lluvias son insuficientes para la instalación de cultivos bajo secano, pese a ser superiores a sus normales. En algunos lugares que cuentan con riego complementario, se siembra papa tempranamente, mientras que en Cajamarca hay siembras tempranas de maíz amiláceo que pasan las mil hectáreas.

Sierra Central

En esta época del año, las lluvias son muy escasas como para instalar cultivos bajo secano. Sin embargo, favorecieron a los cultivos tempranos de papa y maíz amiláceo que se manejan con riego complementario.



Sierra Sur Occidental

En casi toda la sierra sur las lluvias fueron muy superiores a sus normales, favoreciendo las siembras de papa, maíz amiláceo y orégano, que normalmente ocupan áreas poco significativas en esta época del año.

Sierra Sur Oriental

Ocurrieron lluvias muy superiores a sus normales, pero muy bajas en términos absolutos, que en algo beneficiaron a los cultivos de papa y maíz amiláceo sembrados con riego complementario.

Altiplano

Lluvias muy superiores a sus normales, pero muy débiles en términos absolutos, que no permiten la instalación de cultivos bajo secano, que son la gran mayoría. Se han realizado las primeras siembras tempranas de papa.

Selva Norte

Condiciones térmicas e hídricas adecuadas para el normal crecimiento y desarrollo de los cultivos, con excepción de Loreto donde persisten las precipitaciones significativamente inferiores a sus normales.

Selva Central

Los cultivos crecen y se desarrollan favorecidos por condiciones de temperaturas y precipitaciones, adecuadas.

Selva Sur

Muy buen crecimiento y desarrollo de los cultivos por la presencia de lluvias muy superiores a sus normales y temperaturas máximas que satisfacen los requerimientos térmicos de los cultivos.

Condiciones Agrometeorológicas: Costa

Costa Norte: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 27,5°C y 15,6°C, respectivamente, que caracterizaron condiciones térmicas diurnas ligeramente superiores a sus normales hasta en 1,9°C, sobre todo en Lambayeque y Piura; y condiciones nocturnas entre similares a sus normales y ligeramente inferiores a sus normales. Hubo ausencia de lloviznas. La demanda hídrica fue de 4,5 mm/día.



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

Represa	Capacidad Útil Máxima	Al 31Ago12	Al 31Ago13	% del Máximo	% de Variación Al 2012
Poechos - Piura	490,00	409,30	410,90	83,9%	0,4%
San Lorenzo - Piura	200,00	151,90	118,86	59,4%	-21,8%
Tinajones - Lambayeque	330,00	250,10	282,59	85,6%	13,0%
Gallito Ciego - La Libertad - Cajamarca*	489,00	320,53	326,77	66,8%	1,9%

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

Continúa disminuyendo el volumen de agua almacenada en los reservorios que irrigan los principales valles de la costa norte, debido al incremento en el uso del recurso. Sin embargo, están por encima del 60% de sus respectivas capacidades máximas. Se ha iniciado la campaña de siembras de maíz amarillo duro en Piura satisfactoriamente, favorecido por la buena disponibilidad de recurso hídrico.

Las descargas de salida de las represas son inferiores a las descargas de entrada, lo cual determina la disminución de los volúmenes almacenados en las represas.



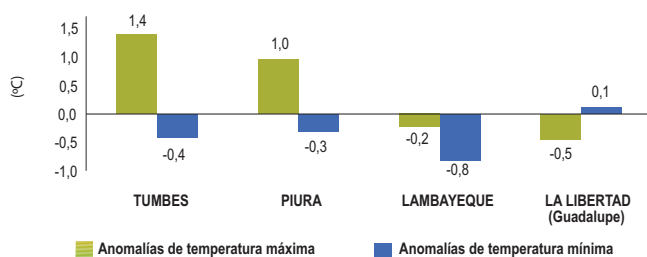
Caudal de Entrada y Salida de los Principales Reservorios y Represas de la COSTA NORTE (m³/s) Periodo: 21 al 31 Agosto 2013

Reservorio	Caudal de *		Tasa de Almacenamiento
	Entrada	Salida	
Poehos - Piura	29,70	58,53	-28,8
San Lorenzo - Piura	1,33	25,31	-24,0
Tinajones - Lambayeque	7,45	20,83	-13,4
Gallito Ciego - La Libertad - Cajamarca**	2,76	16,07	-13,3

* Promedio diario de la década.

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

Anomalías de Temperaturas Mínimas (°C) COSTA NORTE Periodo: 21 al 31 Agosto 2013



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

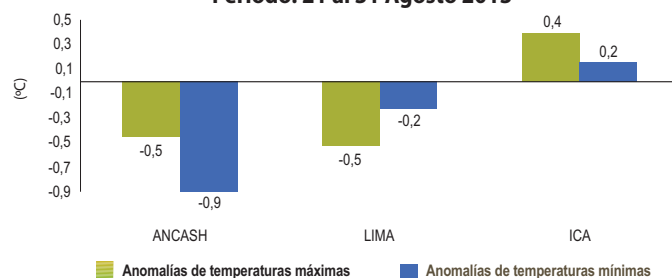


Mapa N° 1: Anomalía de Temperatura Máxima

Temperaturas máximas normales que no afectaron el inicio de las siembras.

Costa Central: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 23,7 °C y 11,6 °C, ambas muy cercanas a sus normales. Hubo ausencia de lloviznas, excepto en algunos lugares de Lima (Alcantarilla) e Ica (Fonagro Chíncha), donde llovió un día, menos que 1 mm/década. La demanda hídrica fue de 3,8 mm/día. Las condiciones térmicas continuaron favoreciendo el crecimiento y desarrollo de los cultivos instalados; y en algunos lugares se beneficiaron por las amplitudes térmicas generadas por la predominancia de temperaturas diurnas entre similares y ligeramente superiores a sus normales, y de temperaturas nocturnas entre similares y ligeramente inferiores a sus normales. Tales condiciones térmicas beneficiaron a la papa, legumbres, hortalizas de exportación, maíz amarillo duro, caña de azúcar, vid y cítricos.

Anomalías de Temperaturas Mínimas (°C) COSTA CENTRAL Periodo: 21 al 31 Agosto 2013



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

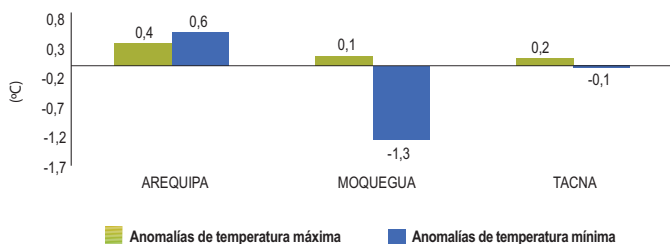


Mapa N° 2: Anomalía de Temperatura Mínima

Temperaturas mínimas ligeramente inferiores a su normal en la costa, favorece a los cultivos permanentes. Ocurrencia de heladas meteorológicas en sierra afectan a los camélidos sudamericanos.

Costa Sur: Las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 21,8 °C y 11,5 °C, respectivamente, oscilando ambas dentro de rangos similares a sus normales y ligeramente superiores a sus normales. Hubo ausencia de lloviznas, excepto en algunos lugares en los cuales llovió un día registrando 0,3 mm en promedio. La demanda hídrica fue de 3,3 mm/día. En algunos lugares, las amplitudes térmicas favorecieron a la caña de azúcar, legumbres y cereales, cebolla y ajo, maíz amarillo duro, frutales y hortalizas de exportación, vid y olivo.

**Anomalías de Temperaturas Mínimas (°C)
COSTA SUR
Periodo: 21 al 31 Agosto 2013**

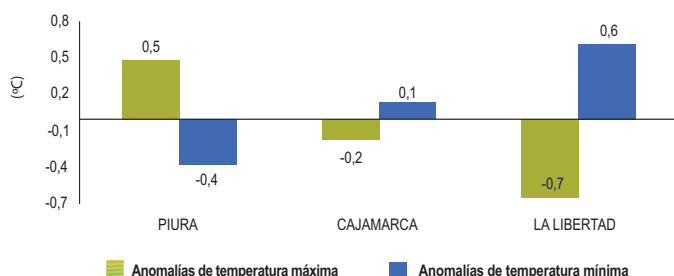


Fuente: SENAMHI
Elaboración: MINAGRI - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

Sierra

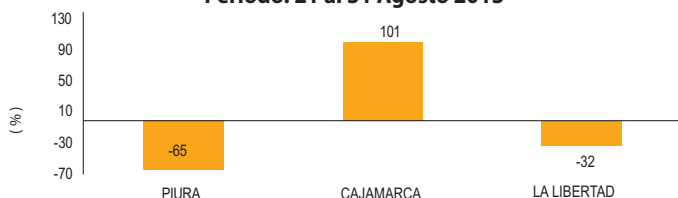
Sierra Norte: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 21,5 °C y 9,1 °C, respectivamente, caracterizando condiciones térmicas similares a sus normales. En algunos lugares de Cajamarca (Namora, La Encañada, La Victoria, Matara y Cutervo) se registraron temperaturas diurnas inferiores a sus normales hasta en 2,4°C, que caracterizaron días nublados. Hubo ausencia de heladas en la región. Se registraron lluvias inferiores a 13 mm/década, excepto en algunos lugares donde fueron superiores a sus normales en 347% en promedio (inferiores a 16 mm/década), que condicionaron suelos con deficiencia de humedad entre ligera y extrema. Estas deficiencias no tuvieron efectos significativos para los campos de cultivo que continuaron en descanso.

**Promedio Regional de Anomalías de Temperaturas Extremas (°C)
SIERRA NORTE
Periodo: 21 al 31 Agosto 2013**



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

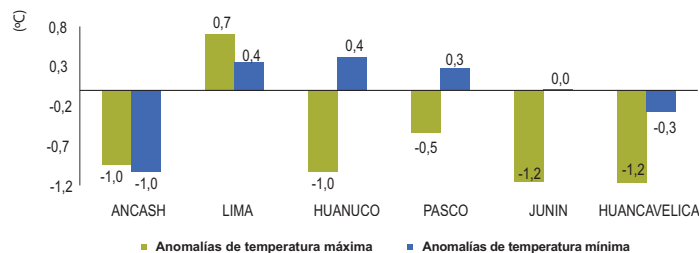
**Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)
SIERRA NORTE
Periodo: 21 al 31 Agosto 2013**



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

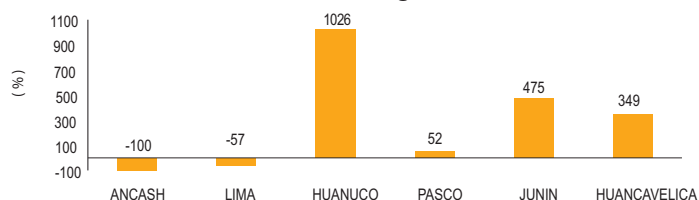
Sierra Central: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 17,6°C y 4,4°C, respectivamente. Las condiciones térmicas diurnas fluctuaron entre similares e inferiores a sus normales hasta en 2,1°C, mientras que las temperaturas nocturnas fueron similares a sus normales. Se presentaron heladas en las cuencas altas y medias de Pasco, Junín, Huancavelica y Ayacucho, similares a sus normales (de -6,1 °C a -0,1 °C). Se presentaron lluvias con intensidades atípicas, superiores a sus normales hasta en 540% (de 23 a 61 mm/década), excepto en Lima y Ancash donde no llovió. En Carpish se presentó una lluvia excepcional de 117 mm/década. Los suelos presentaron humedad entre adecuada y ligeramente excesiva. Estas deficiencias no tuvieron efectos significativos para los campos de cultivo que continuaron en descanso; en algunos lugares las lluvias ligeras favorecieron las siembras tempranas en los cultivos de papa y maíz amiláceo.

**Promedio Regional de Anomalías de Temperaturas Extremas (°C)
SIERRA CENTRAL
Periodo: 21 al 31 Agosto 2013**



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

**Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)
SIERRA CENTRAL
Periodo: 21 al 31 Agosto 2013**



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

Sierra Sur Occidental: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 18,8°C y 3,2°C, respectivamente, caracterizando temperaturas diurnas inferiores a sus normales hasta en 2,2°C y temperaturas nocturnas superiores a sus normales hasta en 2,2°C. Hubo ocurrencia de heladas en las cuencas altas y medias de Arequipa, Moquegua y Tacna, de -12,6°C a 0,0°C. En zonas sobre los 4 000 msnm (Imata, Angostura y Tisco), se reportaron heladas de -17,5 a -13,0°C. Ocurrieron lluvias ligeras, superiores a sus normales en 428% en promedio (menores que 21 mm/década), en tanto que los suelos presentaron deficiencia extrema de humedad. En aquellos lugares donde ocurrieron lluvias ligeras, benefician las siembras de papa, maíz amiláceo, alfalfa y orégano.

**Volumen de agua útil almacenada en el
Sistema de Represas del Chili Regulado - Arequipa
(millones de m³)**

Represa	Capacidad Útil Máxima	Al 31 Ago12	Al 31 Ago13	% del Máximo	% de Variación Al 2012
Aguada Blanca - Arequipa	30	16.04	24.79	81.5%	54.5%
El Pañe - Arequipa	100	58.61	52.33	52.5%	-10.7%
El Frayle - Arequipa	127	113.05	79.20	62.2%	-29.9%
Dique los Españoles (Imata) - Arequipa	9	2.13	3.97	45.8%	86.5%
Pillones - Arequipa	79	78.66	75.10	95.7%	-4.5%
Total Sistema Chili Regulado	345	269.07	235.38	68.3%	-12.5%
Reservorio Condorama	259	179.97	212.78	82.2%	18.2%

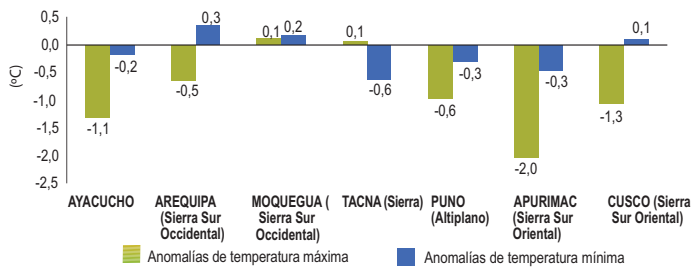
El Sistema de Represas de la Cuenca del río Chili, que irriga principalmente la Campiña de Arequipa, contiene agua almacenada hasta el 65% de su capacidad de almacenamiento, suficiente para satisfacer los requerimientos hídricos de los cultivos. Es de esperar que este volumen de agua se incremente notablemente si continúa el incremento de lluvias que se viene presentando actualmente.



IMPACTO de las Condiciones Hidrometeorológicas en la AGRICULTURA

Periodo: Del 21 al 31 Agosto 2013

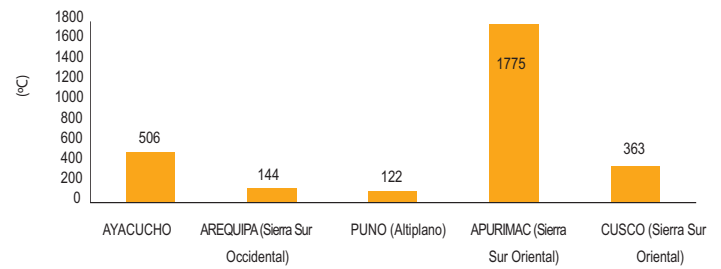
Promedio Regional de Anomalías de Temperaturas Extremas (°C) SIERRA SUR Periodo: 21 al 31 Agosto 2013



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

Sierra Sur Oriental: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 18,9 °C y 3,1 °C, respectivamente, donde las condiciones diurnas fueron inferiores a sus normales hasta en 2,2°C, mientras que las condiciones térmicas nocturnas fueron similares a sus normales. Ocurrieron heladas en las cuencas altas y medias de Cusco y Apurímac, normales para esta época del año (de -5,5 °C a -0,4 °C). En Yauri (Cusco) se reportó una helada excepcional para esta época del año -9,5°C. Ocurrieron lluvias superiores a sus normales en 598% (de 11 a 26 mm/década), excepto en Apurímac, donde se registraron lluvias entre 31 a 49 mm/década. Las lluvias fueron, en la generalidad de los casos, muy superiores a sus normales, lo cual favoreció la instalación de algunos cultivos anuales.

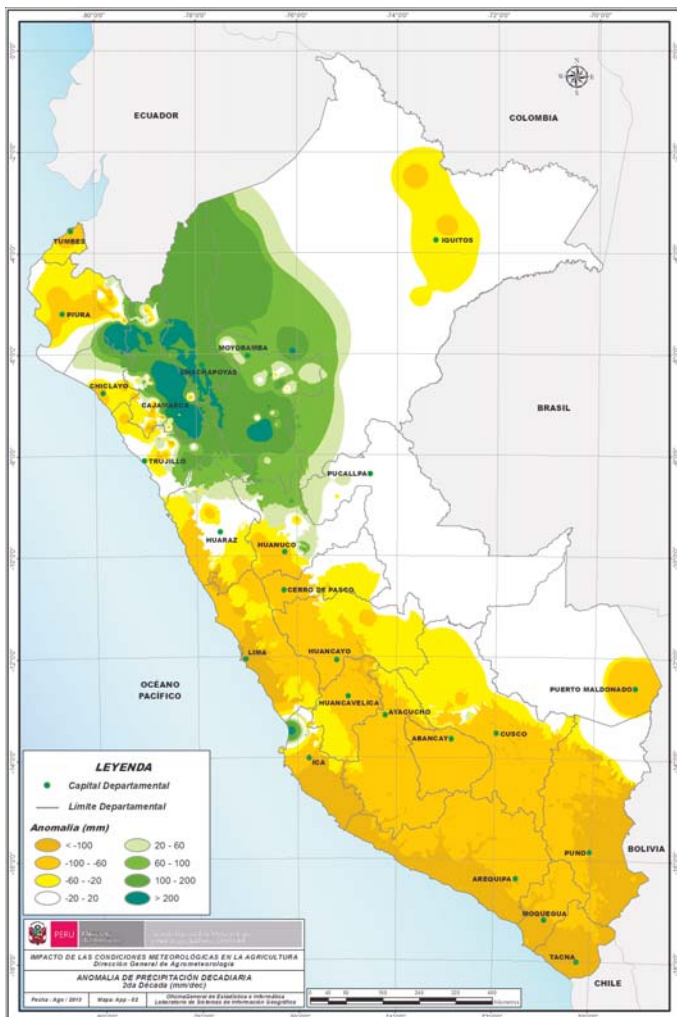
Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%) SIERRA SUR Periodo: 21 al 31 Agosto 2013



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

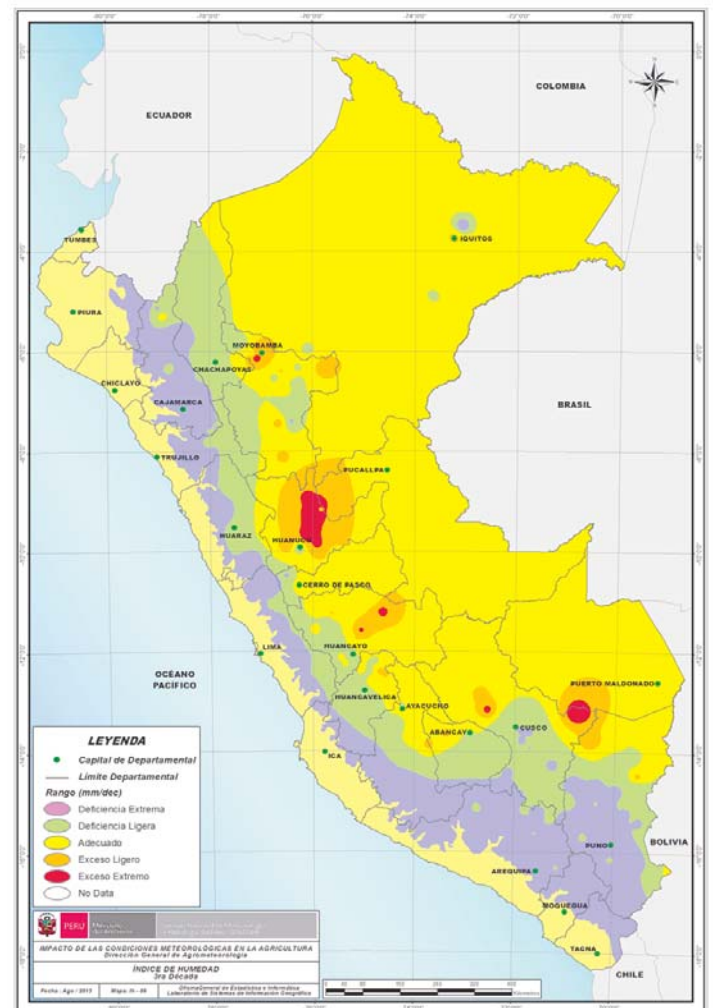
Altiplano

En **Puno**, las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 14,2°C y -2,3°C, respectivamente, siendo ambas inferiores a su normal, sobre todo en periodos diurnos. Ocurrieron heladas ligeramente más intensas (de -15,2°C a -1,2°C). Las lluvias fueron superiores a sus normales en 123% en promedio (de 8 a 37 mm/década), beneficiando a las siembras tempranas del cultivo de papa.



Mapa N° 3: Anomalia de Precipitación

Lluvias ligeras en sierra son favorables para siembras tempranas de papa y en selva, para a los cultivos anuales y frutales.



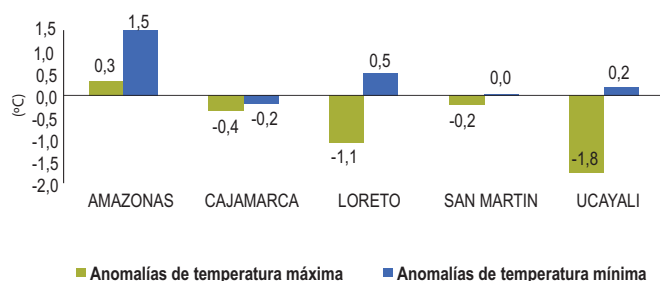
Mapa N° 4: Índice de Humedad

Humedad retenida en el suelo no afecta al normal desarrollo de la campaña 2013/2014.

Selva

Selva Norte: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 30,7°C y 19,3°C, respectivamente, siendo, en su mayor parte, similares a sus normales, excepto en Loreto y Ucayali donde se presentaron condiciones térmicas diurnas menos cálidas que lo normal (inferiores a sus normales hasta en 2,0°C). En esta década se presentaron lluvias entre similares a sus normales (de 15 a 63 mm/década) y superiores a sus normales en 117% en promedio (de 35 a 88 mm/década), excepto en Loreto donde fueron, en su mayor parte, inferiores a sus normales hasta en 93%. En tanto, la mayor parte de los suelos presentaron humedad entre ligeramente deficiente y adecuada para los cultivos, y en algunos lugares fue ligeramente excesiva. En los lugares con poca ocurrencia de lluvias, facilitaron las siembras de diferentes cultivos anuales.

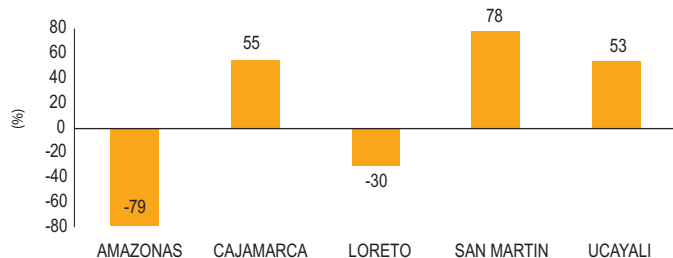
Promedio Regional de Anomalías de Temperaturas Extremas (°C)
SELVA NORTE
Periodo: 21 al 31 Agosto 2013



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



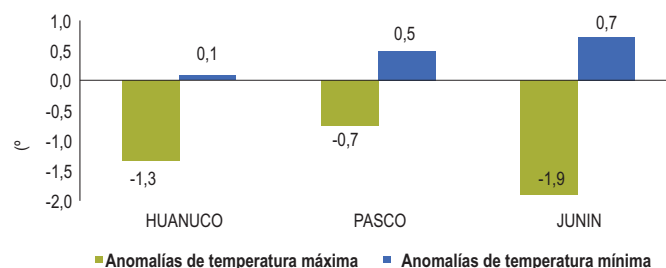
Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)
SELVA NORTE
Periodo: 21 al 31 Agosto 2013



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

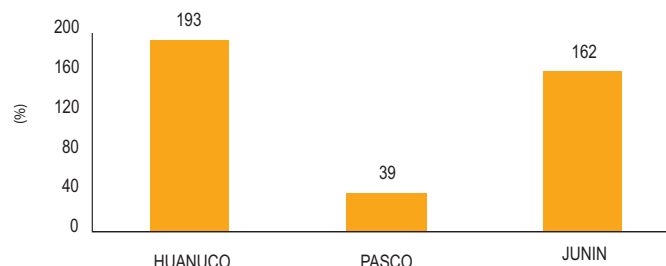
Selva Central: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 28,4°C y 17,9°C, respectivamente, donde los periodos diurnos fueron inferiores a sus normales hasta en 2,7°C y los periodos nocturnos fueron similares a sus normales. En esta década del mes, las lluvias fueron superiores a sus normales en 148% en promedio (de 35 a 140 mm/década), que determinaron suelos con humedad entre adecuada y ligeramente excesiva. Dichas lluvias favorecieron los requerimientos hídricos de los diferentes cultivos anuales y frutales de la zona.

Promedio Regional de Anomalías de Temperaturas Extremas (°C)
SELVA CENTRAL
Periodo: 21 al 31 Agosto 2013



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

Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)
SELVA CENTRAL
Periodo: 21 al 31 Agosto 2013



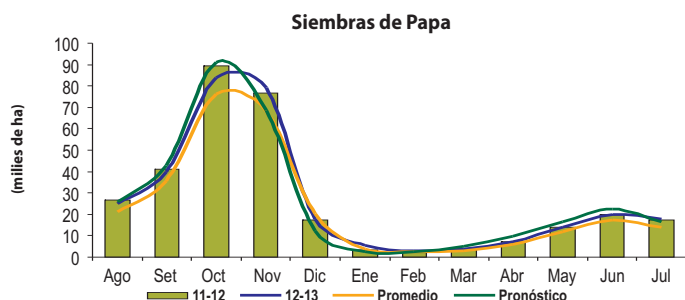
Fuente: SENAMHI
Elaboración: MINAGRI - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

Selva Sur: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 29,0°C y 17,5°C, respectivamente. Por otro lado, en Quincemil la lluvia acumulada fue superior a su normal en 41% (177 mm/década) y en Quillabamba superior en 266% (64 mm/década), que determinaron suelos con humedad entre ligera y extremadamente excesiva.

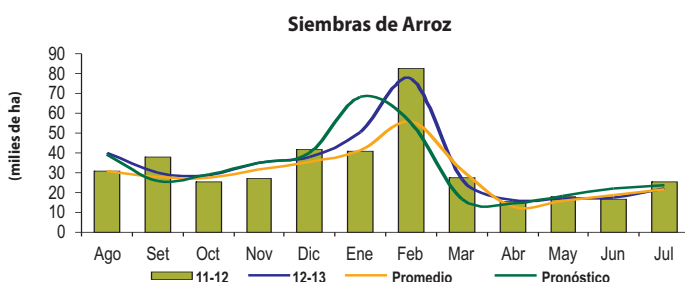


Pronósticos de las Condiciones Agrometeorológicas Setiembre-October 2013

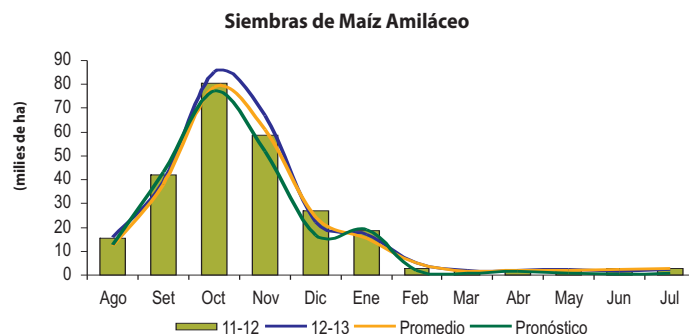
PAPA: En la mayor parte de la sierra, se registrarían lluvias en el rango de sus medias climáticas, excepto en La Libertad, la sierra de Lima y Cusco donde serían menores a su media, las cuales favorecerían la preparación de los terrenos agrícolas para el inicio de la campaña de siembras



ARROZ: En Piura, Lambayeque y La Libertad se prevé que las condiciones térmicas continuarían ligeramente inferiores a su normal. En la costa de Arequipa, las condiciones térmicas oscilarían entre normal a ligeramente más frías, las cuales retrasarían las fases iniciales en el cultivo de arroz. En la selva, en el norte de San Martín, se esperaría lluvia normal a ligeramente inferior para la época, que continuarían satisfaciendo las necesidades hídricas en las diferentes fases fenológicas del arroz.



MAÍZ AMILÁCEO: En general en la sierra, las lluvias serían normales, excepto en La Libertad, la sierra de Lima y Cusco donde serían menores, beneficiando la preparación de los campos agrícolas.



VID: En el departamento de Ica se prevé condiciones térmicas nocturnas entre normales a inferiores a su normal, y temperaturas diurnas superiores a su normal. Dicha amplitud térmica continuaría favoreciendo la acumulación de horas frío para aquellas plantaciones de vid que continuarían en reposo vegetativo y formación de racimos.



MANGO: En Piura y Lambayeque, se esperaría condiciones térmicas ligeramente inferiores a su normal, aunque no tendrían efectos considerables para el inicio de cuajado en las plantaciones de mango.



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

Diseño y diagramación: OEEE-MINAGRI