

IMPACTO *de las* Condiciones Hidrometeorológicas en la AGRICULTURA



MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO



Periodo: Del 21 al 31 Julio 2013

Resumen Ejecutivo:

Costa Norte

La acentuación de las amplitudes térmicas: temperaturas nocturnas entre similares y ligeramente inferiores a sus normales y temperaturas diurnas entre cercanas a sus normales y ligeramente cálidas, se traducirán en mayor acumulación de sacarosa en caña de azúcar, aumento de sustancias de reserva en espárragos, mayor llenado de granos de cereales y menestras y acumulación de frío en frutales, sobre todo de mango que promueven la floración.

Sin embargo, si se acentúan las temperaturas frías podrían comprometer a las temperaturas máximas, afectando a los cultivos en fases tempranas de desarrollo. Únicamente en La Libertad (Guadalupe) continúan observándose temperaturas máximas y mínimas similares a sus normales que auguran rendimientos normales de las futuras cosechas.

El Comité Multisectorial encargado del estudio nacional del fenómeno el Niño (ENFEN) confirmó la presencia del evento frío La Niña, ya que en la zona costera del Perú las condiciones frías han permanecido por tres meses consecutivos (mayo, junio y julio) y se prevé que durará hasta mediados de primavera (noviembre). Este evento podría ocasionar que las temperaturas mínimas más frías ayuden a la inducción floral en los frutales (mango melocotón), acumulación de horas de frío para la vid y concentración de sacarosa en caña de azúcar.

Costa Central

Con excepción de Ancash, las temperaturas máximas son ligeramente inferiores a sus normales y en algunas zonas muy inferiores a sus normales, provocando, en la mayoría de los casos, ligero retraso en el crecimiento y desarrollo de los cultivos, principalmente de hortalizas, caña de azúcar, menestras, maíz amarillo duro y papa. Sin embargo, favorecieron la acumulación de horas frío en las plantaciones de vid para pisco en reposo vegetativo y vid para mesa en formación de yemas.

En Ancash, las temperaturas diurnas superiores a sus normales y temperaturas nocturnas inferiores a sus normales, favorecen el crecimiento y desarrollo de los cultivos. Las condiciones térmicas frías continuaron ocasionando el retraso del crecimiento de los diferentes cultivos anuales instalados y hortalizas: como los cultivos de maíz amarillo duro y caña de azúcar.

Costa Sur

Con excepción de Tacna, continúan las condiciones térmicas diurnas y nocturnas entre similares y ligeramente superiores a sus normales, favoreciendo el normal crecimiento y desarrollo de los cultivos, como llenado de bulbos de cebolla y ajo, floración y llenado de granos de maíz amiláceo y menestras, así como tuberización en papa. En Tacna predominan temperaturas diurnas superiores a sus normales y temperaturas nocturnas inferiores a sus normales, propicias para los frutales caducifolios como la vid, pero y duraznero durante su reposo vegetativo: sin embargo en algunas plantaciones de vid y olivo se inició la floración.

Sierra Norte, Central, Sur y Altiplano

Los campos de cultivo, conducidos bajos secano y que constituyen la mayor área agrícola, continúan limpios después de las cosechas, razón por la cual las condiciones térmicas y de pluviosidad continúan siendo irrelevantes.

Selva Norte

Con excepción de una parte de San Martín y de Loreto, persiste la escasez de lluvias -muy inferiores a sus normales- que es aprovechada por los agricultores para continuar con las siembras, las cuales siempre se concentran en esta época del año denominada vaciante o de bajo nivel de los ríos. Por otro lado, las temperaturas diurnas y nocturnas estuvieron dentro de rangos que satisficieron adecuadamente los requerimientos térmicos de los cultivos.

En algunas zonas de San Martín se están presentando lluvias entre similares y ligeramente superiores a sus normales, favorables para el crecimiento y desarrollo de los cultivos, principalmente de café y cacao.

Selva Central

Condiciones térmicas y de pluviosidad muy similares a las de la selva norte, caracterizadas por temperaturas diurnas y nocturnas adecuadas para los cultivos y la predominancia de lluvias muy inferiores a sus normales.

Únicamente en Pasco se observan precipitaciones entre ligeramente superiores a sus normales y ligeramente inferiores a sus normales, que favorecen a los cultivos instalados principalmente de cacao y café. En zonas que presentan lluvias ligeramente inferiores a sus normales, los suelos continúan húmedos debido a lluvias precedentes.

Selva Sur

Continúan las lluvias significativamente inferiores a sus normales, las cuales no tienen mayor incidencia para la agricultura en esta época del año, conocida como vaciante y que es aprovechada por los agricultores para continuar con las cosechas de café y cacao.



Condiciones Agrometeorológicas:

Costa

Costa Norte: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 27,1°C y 15,6°C, respectivamente, donde las máximas continuaron siendo entre similares y superiores a sus normales hasta 2,6°C, mientras que las mínimas fueron similares a sus normales, excepto algunos lugares localizados (Tumbes: La Cruz y Lambayeque: Sipán) donde se presentaron condiciones térmicas nocturnas más frías de lo normal (anomalías negativas de hasta 1,6°C). No ocurrieron lloviznas. La demanda hídrica fue de 4,1 mm/día.



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

Represa	Capacidad Util Máxima	Al 31 Jul 12	Al 31 Jul 13	% del Máximo	% de Variación Al 2012
Poechos - Piura	490,00	441,20	468,50	95,6%	6,2%
San Lorenzo - Piura	200,00	187,60	178,58	89,3%	-4,8%
Tinajones - Lambayeque	330,00	289,10	312,41	94,7%	8,1%
Gallito Ciego - La Libertad - Cajamarca	489,00	347,63	349,76	71,5%	0,6%

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

El volumen de agua almacenada en los reservorios que irriga los principales valles de la costa norte del país cerró la campaña 2011/2012 por encima del 70% de sus respectivas capacidades máximas, lo cual permite cumplir con los requerimientos hídricos, principalmente de las primeras siembras de arroz.

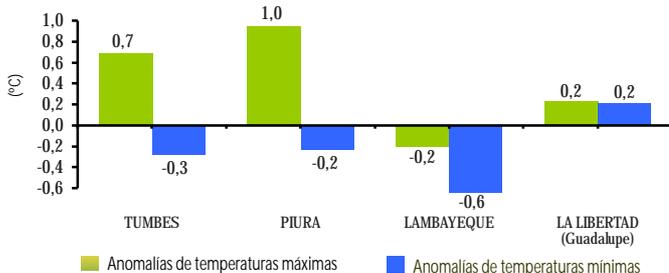
El uso intensivo del agua de riego determina que los caudales de agua de ingreso a las represas sean inferiores a las de salida. No obstante, las represas cuentan con volúmenes de agua almacenada bastante significativos.

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

Reservorio	Caudal de *		Tasa de Almacenamiento
	Entrada	Salida	
Poehos - Piura	33,83	44,78	-10,9
San Lorenzo - Piura	6,70	10,98	-4,3
Tinajones - Lambayeque	9,54	18,08	-8,5
Gallito Ciego - La Libertad - Cajamarca	4,06	13,39	-9,3

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

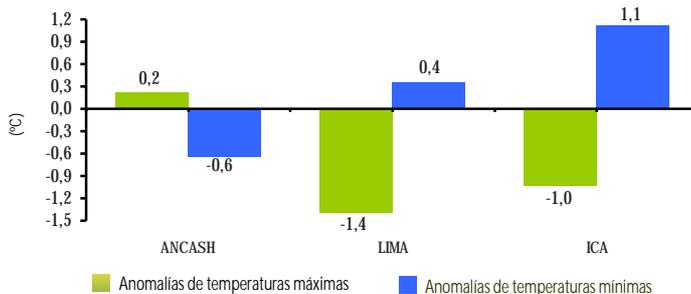
Anomalías de Temperaturas Mínimas (°C)
COSTA NORTE
Periodo: 21 al 31 Julio 2013



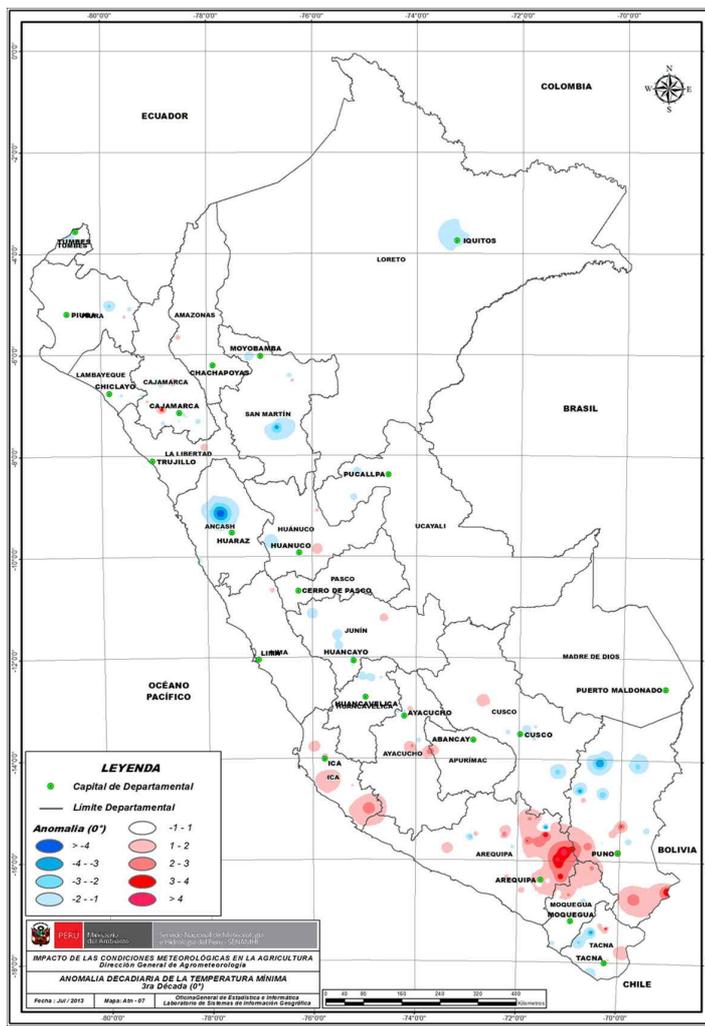
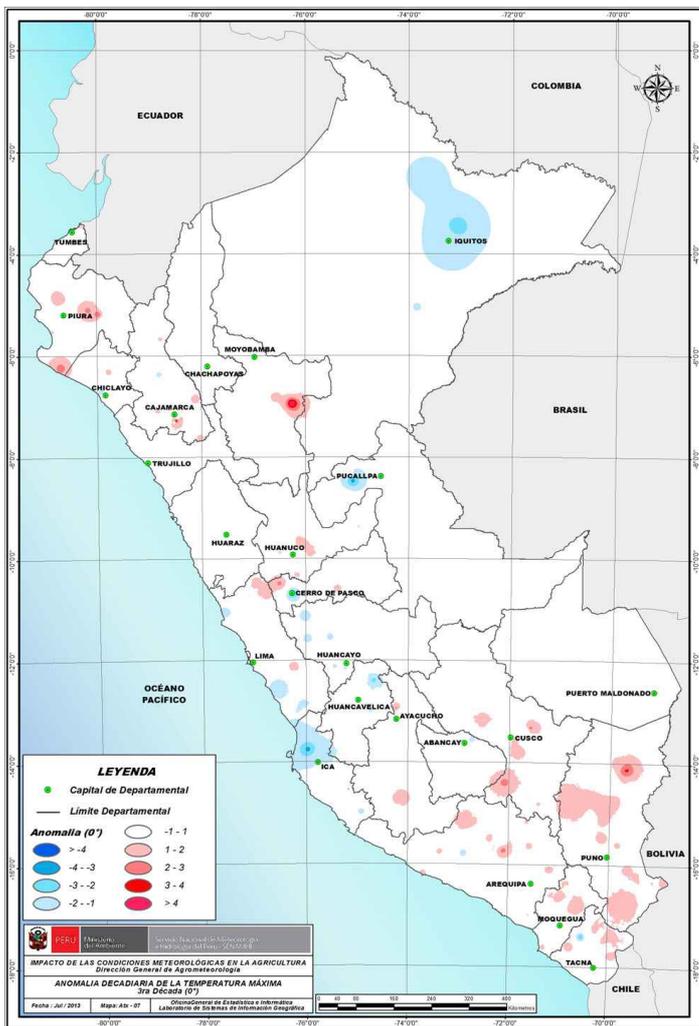
Fuente: SENAMHI
Elaboración: MINAGRI - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

Costa Central: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 22,2 °C y 11,8 °C, respectivamente, donde las máximas fueron ligeramente inferiores hasta 1,7°C y las mínimas superiores hasta en 2,6°C, sobre todo en Ica. No ocurrieron lloviznas, excepto algunos lugares de Lima (Alcantarilla) donde llovió cuatro días, menos de 0,6 mm/década. La demanda hídrica fue de 3,1 mm/día.

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



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



Mapa N° 1: Anomalia de Temperatura Máxima

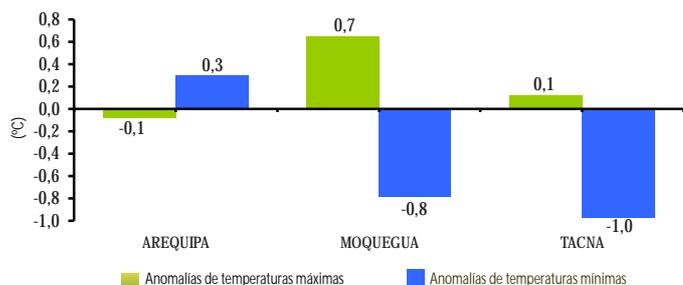
Temperaturas máximas dentro de sus normales no afectan el normal desarrollo de la campaña agrícola.

Mapa N° 2: Anomalia de Temperatura Mínima

Temperaturas mínimas ligeramente inferiores a su normal favorables para la inducción floral del mango y melocotón. Por otro lado, se han reportado heladas meteorológicas en Puno, Pasco y Junín afectando a las crías de las zonas alto andinas.

Costa Sur: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 21,7°C y 10,5°C, respectivamente, donde ambas estuvieron oscilando dentro de rangos similares a sus normales y ligeramente superiores a sus normales, excepto en algunos lugares (Yarada y Locumba), donde se presentaron periodos nocturnos fríos hasta 2,2°C. En la mayoría de lugares hubo ausencia de lloviznas, excepto en Calana (Tacna), donde se registró una llovizna de 1,5 mm. La demanda hídrica fue de 2,9 mm/día.

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

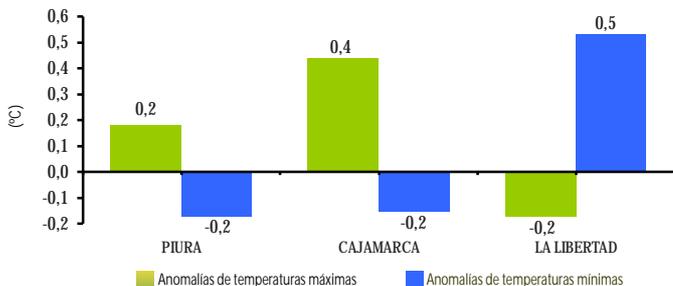


Fuente: SENAMHI
Elaboración: MINAGRI - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

Sierra

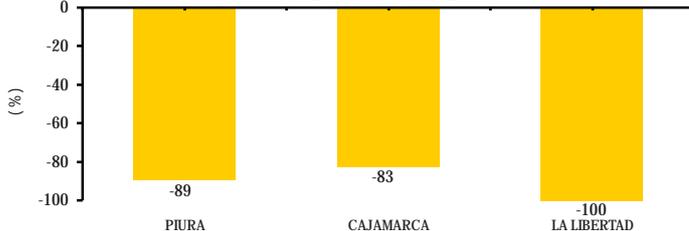
Sierra Norte: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 21,5°C y 8,4°C, respectivamente, donde las máximas continuaron siendo entre similares y superiores a sus normales hasta en 2,1°C, en tanto que las temperaturas mínimas fluctuaron entre valores similares a sus normales e inferiores a sus normales hasta 2,7°C, caracterizando días más cálidos de lo normal y noches más frías de lo normal. Ocurrieron heladas en Cajamarca (Granja Porcón, La Encañada y La Victoria) más intensas en esta época del año (desde -3,6°C a -0,2°C). En Huambos (Cajamarca), llovió 3 días con una intensidad de 21 mm/mes, condicionando suelos con deficiencia de humedad entre ligera y extrema. Estas condiciones de humedad generalmente no son significativas para los terrenos agrícolas que continuaron en descanso.

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



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

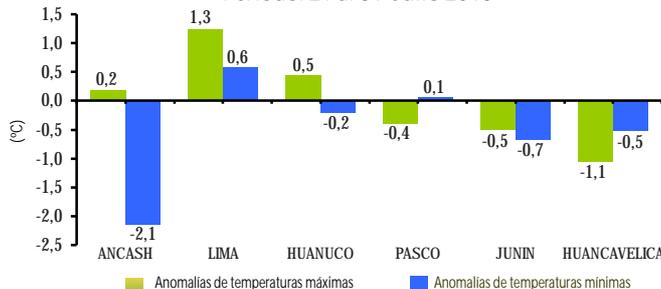
Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)
SIERRA NORTE
Periodo: 21 al 31 Julio 2013



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

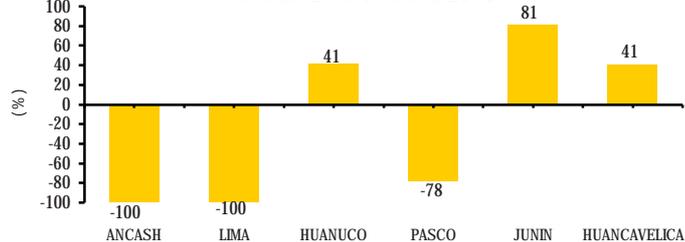
Sierra Central: Las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 18,2°C y 2,6°C respectivamente, fluctuando, en su mayor parte, entre similares a sus normales e inferiores a sus normales, excepto en la sierra Lima donde se presentaron periodos diurnos más cálidos (hasta en 1,6°C). Como es usual, las heladas se intensificaron y se expandieron en las cuencas altas y medias de Pasco, Junín, Huancavelica y Ayacucho, con una intensidad desde -8,4°C hasta -1,4°C. En lugares localizados (Junín: Comas y Runatillo; Huanuco: Chaglla, Carpish y Jacas Chico), se registraron lluvias entre 15 y 22 mm/década (superiores sus normales en 87% en promedio, es decir hasta en 3 veces respecto a su normal). En tanto, los suelos presentaron deficiencia extrema de humedad, que no fue significativa porque los campos agrícolas continuaron generalmente en descanso.

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



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

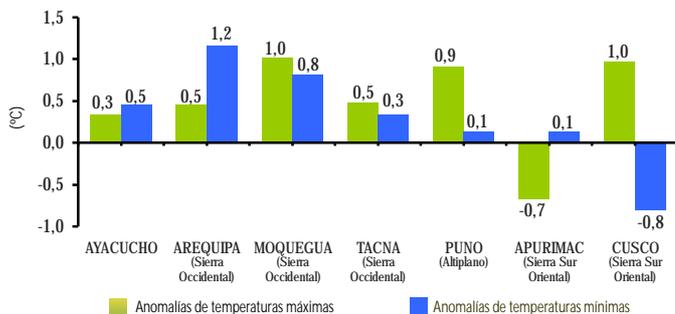
Sierra Sur Occidental: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 19,3°C y 2,9°C, respectivamente, ambas entre similares y superiores a sus normales, siendo las máximas hasta en 2,6°C y las temperaturas mínimas hasta en 3,5°C, caracterizando condiciones térmicas menos frías. Ocurrieron heladas en las cuencas altas y medias de Arequipa, Moquegua y Tacna siendo éstas ligeramente menos intensas de lo normal para esta época del año (de -7,8°C a -1,0°C). En zonas sobre los 4 000 msnm (Imata, Angostura y Tisco) se reportaron heladas de -13,0 a -9,2°C. Hubo ausencia de lluvias, en tanto, los suelos presentaron deficiencia a extrema de humedad, sin efectos significativos para los campos de cultivos en descanso.

El volumen de agua almacenado en el Sistema de Represas que irriga el Sector Regulado de la Cuenca del río Chili (Aguada Blanca) y del Colca (Condoroma) al final de la campaña 2011/2012 es inferior al registrado en la campaña anterior. Sin embargo, permitirá cumplir con los requerimientos hídricos de las primeras siembras de la campaña 2012/2013; principalmente de cebolla y arroz.

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

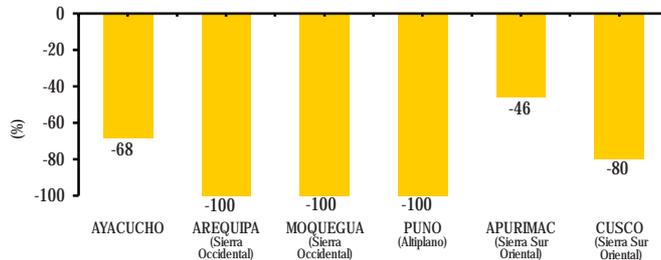
Represa	Capacidad Util Máxima	Al 31 Jul12	Al 31 Jul13	% del Máximo	% de Variación Al 2012
Aguada Blanca - Arequipa	30	18,76	13,30	43,7%	-29,1%
El Pañe - Arequipa	100	67,39	61,25	61,5%	-9,1%
El Frayle - Arequipa	127	117,79	87,72	68,9%	-25,5%
Dique los Españoles (Imata) - Arequipa	9	1,87	3,76	43,4%	101,1%
Pillones - Arequipa	79	79,01	78,04	99,4%	-1,2%
Total Sistema Chili Regulado	345	284,81	255,30	74,0%	-10,4%
Reservorio Condoroma	259	227,36	195,22	75,4%	-14,1%

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



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

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

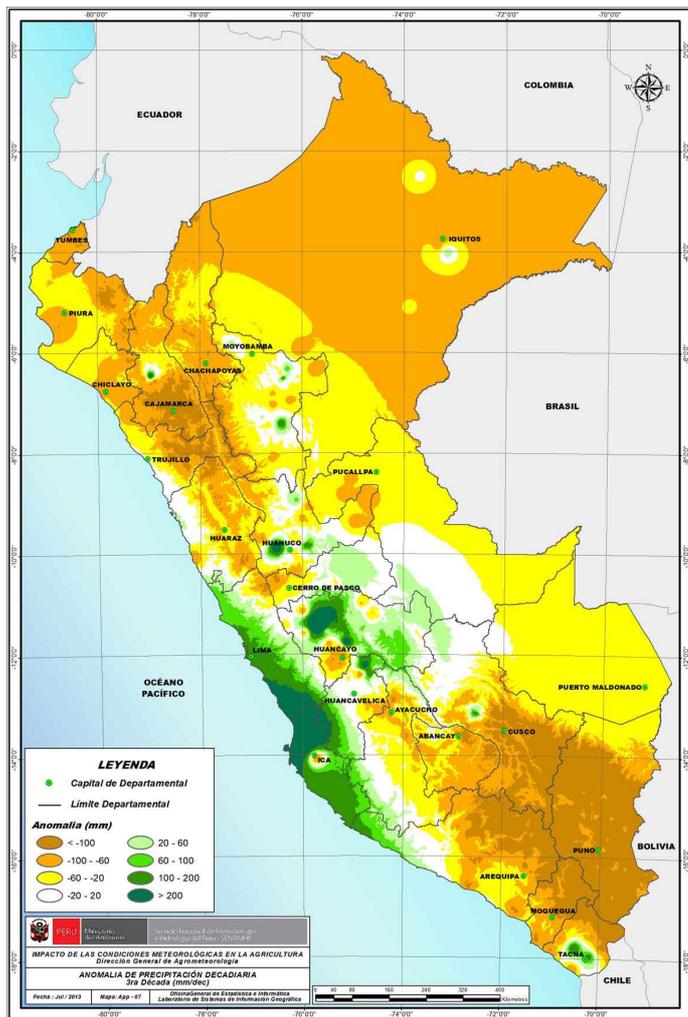


Fuente: SENAMHI
Elaboración: MINAGRI - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

Sierra Sur Oriental: Las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron en 20,4 °C y -0,1 °C, respectivamente, donde las máximas estuvieron entre normal a superiores (anomalías positivas de hasta 2,3°C) y las mínimas entre normal a inferiores (anomalías negativas de hasta 2,4°C) caracterizando días cálidos y noches frías. Ocurrencia de heladas en las cuencas altas y medias de Cusco y Apurímac, siendo ligeramente más intensas para la época (-5,5 °C a -1,8 °C). En Yauri (Cusco) la helada reportó -9,8°C. Ausencia de lloviznas sin efectos considerables para los terrenos agrícolas en descanso.

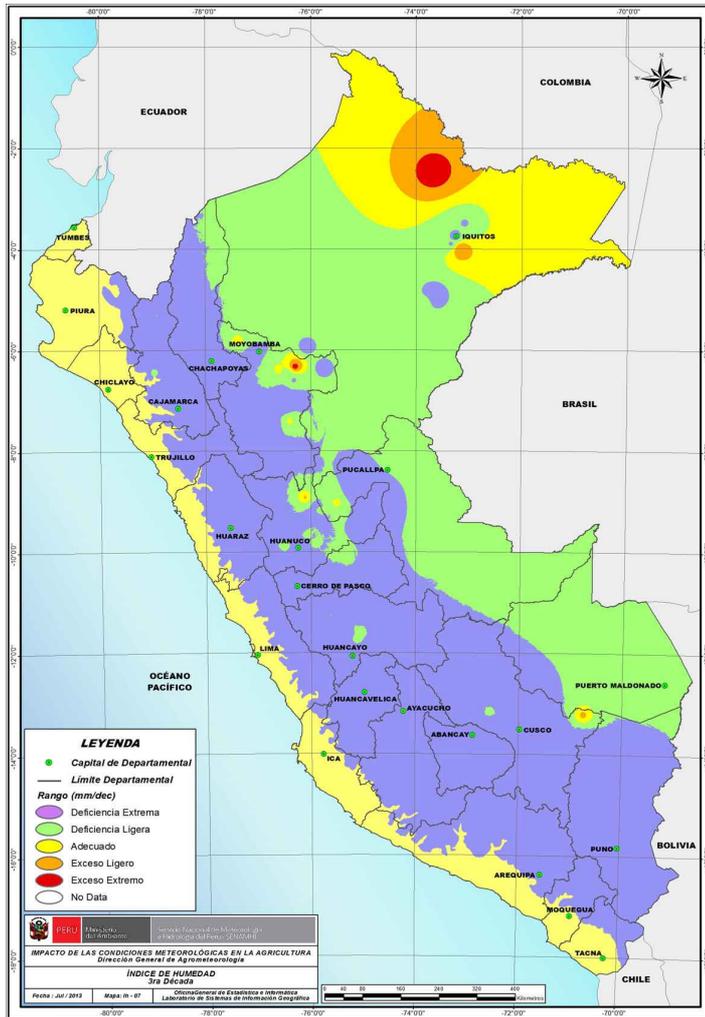
Altiplano

En Puno, las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 15,6°C y -3,9°C, respectivamente, donde las máximas fueron entre similares y superiores a sus normales hasta 2,0°C y las temperaturas mínimas entre similares e inferiores a sus normales hasta 2,9°C, caracterizando días cálidos y noches frías. Ocurrieron heladas ligeramente más intensas que lo normal (de -12,0°C a -1,6°C). Hubo ausencia de lloviznas. En tanto, los suelos presentaron deficiencia extrema de humedad, que no fueron significativas para los cultivos que entraron en descanso. Sin embargo, la presencia de heladas afectó a los camélidos sudamericanos de la zona.



Mapa N° 3: Anomalía de Precipitación

Lluvias sobre lo normal en algunos lugares de la costa central pueden afectar la cosecha de algunos cultivos estacionales.



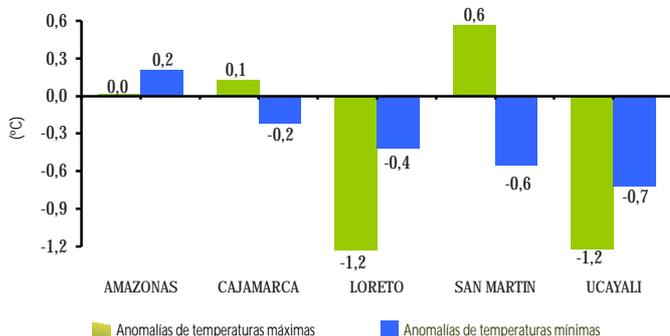
Mapa N° 4: Índice de Humedad

En la selva, las condiciones de humedad en el suelo favorecen la formación de barrizales que permitieron la siembra de cultivos anuales, como el arroz.

Selva

Selva Norte: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 30,0°C y 18,1°C, respectivamente. Mayormente, las temperaturas máximas fueron similares a sus normales, excepto en Loreto donde se presentaron condiciones térmicas diurnas menos cálidas (inferiores a sus normales hasta en 2,7°C), en tanto que las temperaturas mínimas fluctuaron entre similares a sus normales e inferiores a sus normales hasta en 1,7°C, caracterizando periodos nocturnos menos cálidos. En esta década del mes, menos del 55% de su normal (menor a 27 mm/década en promedio), excepto en algunos lugares localizados (Loreto: Tamshiyacu; San Martín: Pongo de Caynarichi y Naranjillo) donde fueron superiores sus normales en 69% en promedio (de 45 a 115 mm/década). En tanto, la mayor parte de los suelos presentaron deficiencia de humedad entre ligera y extrema, salvo donde llovió más, presentando humedad entre adecuada y ligeramente excesiva. Estas condiciones de humedad favorecieron la exposición o puesta al descubierto de barrizales que permitieron la siembra de diferentes cultivos anuales, especialmente del cultivo de arroz.

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

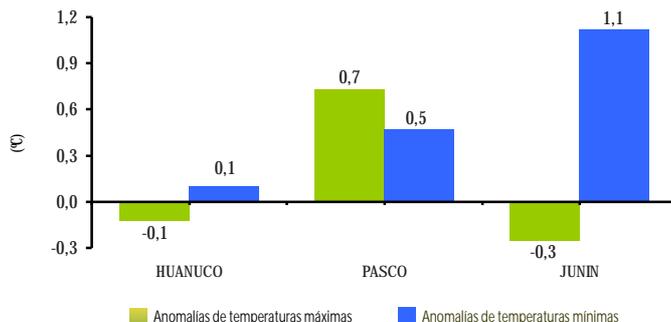


Fuente: SENAMHI
Elaboración: MINAGRI - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos



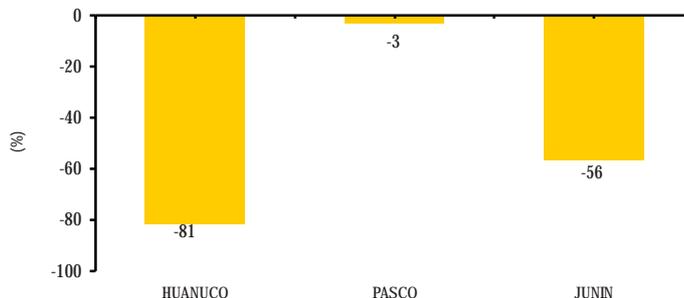
Selva Central: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 28,5°C y 16,8°C, respectivamente, donde ambas oscilaron de rangos similares a sus normales. En esta década del mes, las lluvias fueron inferiores a sus normales en un 56% en promedio (menos que 14 mm/década) que determinaron que los suelos presentaran deficiencia de humedad entre ligera y extrema.

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



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

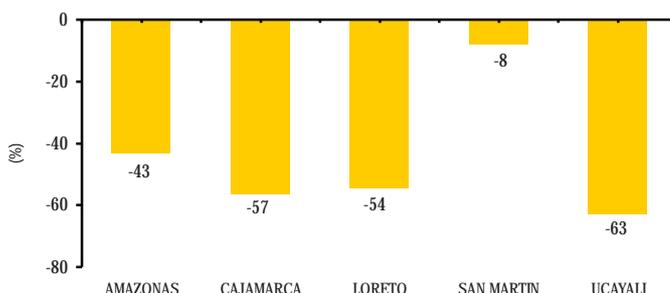
Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)
SELVA CENTRAL
Periodo: 21 al 31 Julio 2013



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

Selva Sur: Las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 28,9 °C y 16,3 °C, respectivamente. Por otro lado, ocurrieron lluvias inferiores a su normal en 64% en promedio. En Quincemil registró una precipitación acumulada de 49 mm/década y en Quillabamba de 1 mm/década, que determinaron suelos con humedad ligeramente excesiva y extremadamente deficiente, respectivamente.

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



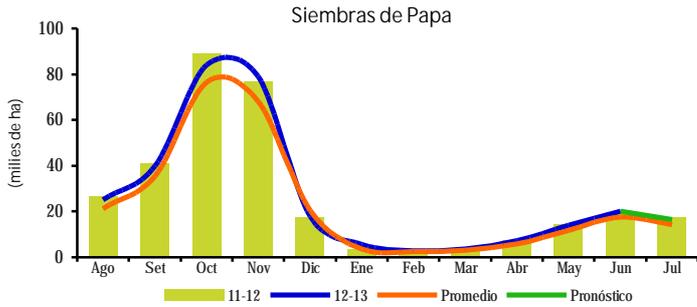
Fuente: SENAMHI
Elaboración: MINAGRI - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos



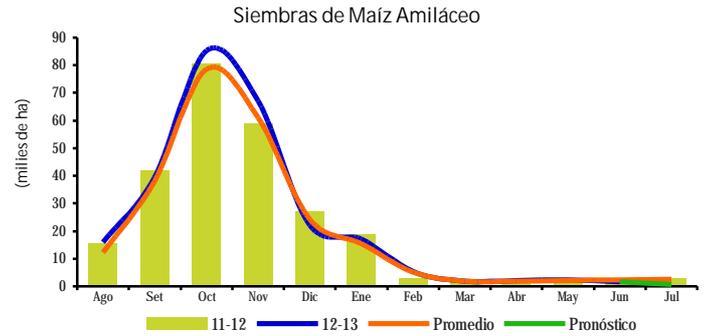


Pronósticos de las Condiciones Agrometeorológicas Agosto-Setiembre 2013

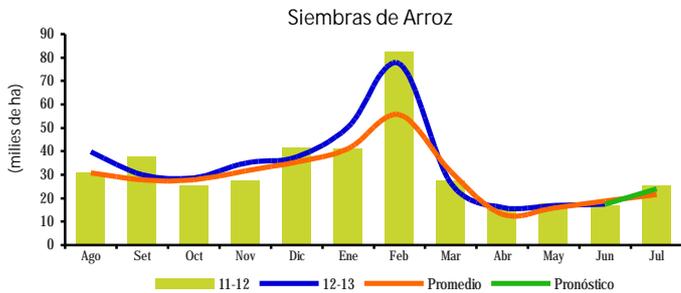
PAPA: En la mayor parte de la sierra, usualmente ausencia de lluvias y condiciones térmicas normales para la época, excepto en los departamentos de Huancavelica, Cusco y Tacna donde se presentarían condiciones térmicas nocturnas más frías sin efecto en los campos de cultivo que continuarían en descanso.



MAÍZ AMILÁCEO: En general, en la sierra no llovería cuales no tendrían efectos para los campos de cultivos que continuarían en descanso.



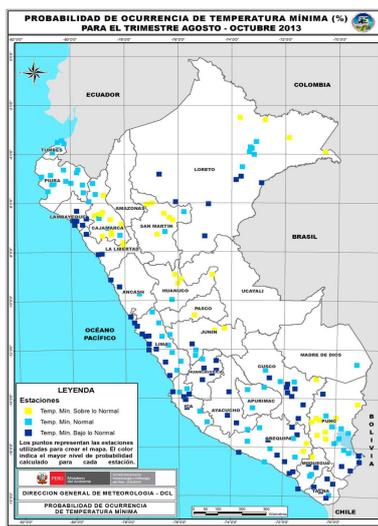
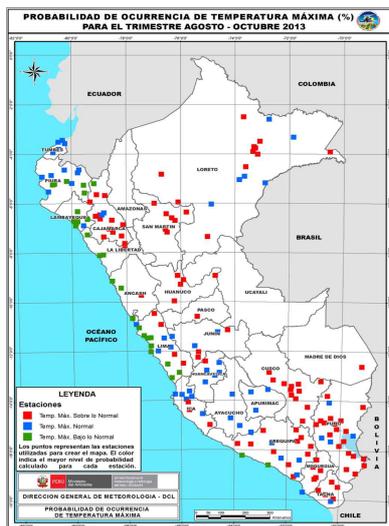
ARROZ: En Lambayeque y La Libertad, se prevé que las condiciones térmicas nocturnas y diurnas continuarían ligeramente inferiores a su normal sin efectos significativos para los campos agrícolas que entrarían en descanso. En cambio en Piura, las condiciones térmicas se ubicarían dentro de sus normales, sin efectos para los campos de cultivos en descanso. Asimismo, en la costa de Arequipa las condiciones térmicas permanecerían ligeramente más frías de lo normal, sin impacto en los terrenos agrícolas que entrarían en descanso. En la selva, la zona norte de San Martín esperaría lluvias normales para la época, las cuales suministrarían el agua necesaria para el desarrollo de las fases fenológicas en el arroz.



VID: En el departamento de Ica, se prevé condiciones térmicas ligeramente más frías de lo normal, que beneficiarían la acumulación de horas frío para el reposo vegetativo en las variedades de vid para pisco y la aparición de racimos en las variedades para mesa.



MANGO: En Piura se esperaría condiciones térmicas normales y en Lambayeque condiciones térmicas ligeramente más frías, que favorecerían la inducción floral 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