

IMPACTO de las Condiciones Hidrometeorológicas en la AGRICULTURA

En toda la costa las temperaturas máximas y mínimas fluctuaron entre valores similares a sus normales y moderadamente superiores a sus normales, que satisficieron los requerimientos térmicos de los cultivos, principalmente del maíz amarillo duro, algodón y frijol.

Los volúmenes de agua almacenados en las represas, satisfacen los requerimientos hídricos de los cultivos, excepto en la represa de Tinajones, donde se ha almacenado un volumen de agua equivalente al 13% de su capacidad de almacenamiento y que viene afectando el normal crecimiento y desarrollo de los cultivos.

En la sierra las temperaturas máximas y mínimas fluctúan entre valores moderadamente inferiores a sus normales y moderadamente superiores a sus normales, dentro de rangos compatibles con el normal crecimiento y desarrollo de los cultivos, los cuales se han sembrado recientemente o se encuentran en crecimiento inicial.

En la sierra norte se están retrasando las siembras por la predominancia de lluvias muy por debajo de sus normales, lo cual afecta también el llenado de agua en las represas que irrigan los valles de la costa norte.

En la sierra central y sur llueve fuertemente, lo que favorece la preparación de terrenos para las siembras y el crecimiento inicial de los cultivos.

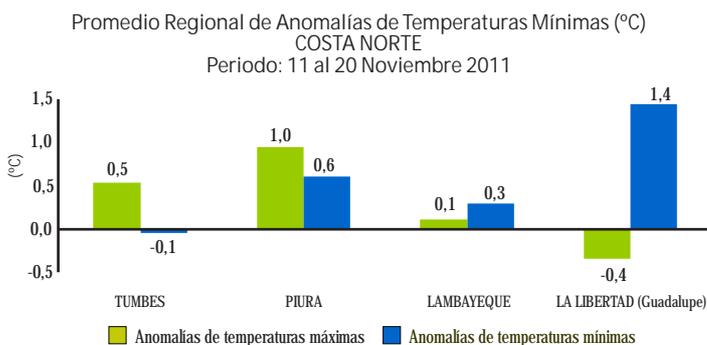
En la vertiente occidental de la sierra sur correspondiente a la región de Arequipa, el sistema regulado de represas que irrigan principalmente la campiña arequipeña, presente un volumen de agua almacenada que satisface los requerimientos hídricos de los cultivos.

En la selva norte prevalecen temperaturas máximas inferiores a sus normales, dentro de rangos que no comprometen el normal crecimiento y desarrollo de los cultivos y temperaturas mínimas que fluctúan entre valores similares a sus normales y ligeramente superiores a sus normales, en tanto que en la selva central y sur prevalecen las temperaturas máximas y mínimas similares a sus normales ligeramente superiores a sus normales, que permiten el normal crecimiento y desarrollo de los cultivos principalmente plátano y otros frutales, arroz, cucurbitáceas y menestras.

En la selva prevalecen las lluvias Abundantes que garantizan el éxito de presente campaña agrícola y favorecen el depósito de limo en las riberas de los ríos y que forman los barrizales que permiten las siembras que se concentran en junio y julio.

Costa

En la *Costa Norte*, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 29,0°C y 17,9°C, respectivamente, donde, ambas dentro de su normal. Particularmente, en San Miguel (Piura) las temperaturas máximas fueron superiores a sus normales en 2,7°C.



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

Por otro lado, hubo ausencia de lloviznas en toda la región. La demanda hídrica fue de 4,4 mm/día. La presencia de condiciones térmicas normales estarían favoreciendo a los diferentes cultivos anuales instalados; en algunos lugares de Piura la presencia de condiciones térmicas ligeramente cálidas continuaron afectando el proceso de floración en algunas variedades de mango, sin embargo en los valles de Motupe y Olmos la presencia de temperaturas ligeramente frías viene favoreciendo la floración en algunas variedades de mango; asimismo estas mismas condiciones térmicas estarían favoreciendo las exigencias térmicas de los diferentes cultivos anuales instalados, como el maíz, algodón y frijol. Los reservorios de Poechos, San Lorenzo y Gallito Ciego presentaron al 20 de noviembre, volúmenes de 164 MMC; 36 MMC y 296,0 MMC, que representan el 57%; 31% y 54%, de sus respectivas capacidades de almacenamiento; que favorecen el buen desarrollo de la campaña agrícola 2011-2012; sin embargo el reservorio de Tinajones presentó un volumen de agua almacenada de 43 MMC, que representó el 13% de su capacidad máxima del almacenamiento, el cual no es suficiente para el crecimiento y desarrollo de los cultivos de la campaña agrícola 2011-2012, especialmente para el cultivo de arroz.

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

Represa	Capacidad Util Maxima	Al 20 Nov 10	Al 20 Nov 11	% del Máximo	% de Variación Al 2010
Poechos - Piura	490	164,10	279,30	57,0%	70,2%
San Lorenzo - Piura	260	35,59	80,39	30,9%	125,9%
Tinajones - Lambayeque	330	149,91	43,17	13,1%	-71,2%
Gallito Ciego - La Libertad - Cajamarca	489	296,13	265,10	54,2%	-10,5%

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

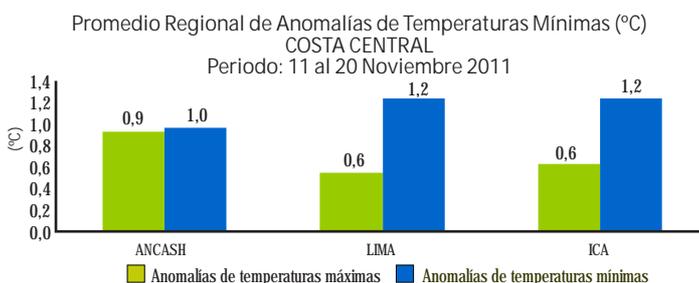
Caudal de Entrada y Salida de los Principales Reservorios y Represas de la COSTA NORTE (m³/s)
Periodo: 11 al 20 Noviembre 2011

Reservorio	Caudal de *		Tasa de Almacenamiento
	Entrada	Salida	
Poechos - Piura	42,98	57,92	-14,9
San Lorenzo - Piura	10,84	16,60	-5,8
Tinajones - Lambayeque	7,26	0,00	7,3
Gallito Ciego - La Libertad - Cajamarca	6,79	10,14	-3,4

* Promedio diario de la década.

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

En la *Costa Central*, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 26,9°C y 15,3°C, respectivamente, ambas dentro del rango normal a ligeramente cálidas. Particularmente, en La Capilla 2 (Lima) y Ocucaje (Ica) las temperaturas mínimas fueron superiores a sus normales entre 2,0°C y 2,2°C. Hubo ausencia generalizada de lloviznas. La demanda hídrica fue de 5,0 mm/día. Las condiciones térmicas ligeramente frías estarían ocasionando algunos problemas en algunas variedades de vid durante la formación de racimos y en algunas plantaciones de espárrago durante el inicio de formación de turiones; sin embargo no tuvieron efectos significativos para los diferentes cultivos anuales instalados, como el cultivo del algodón en plena floración y formación de bellotas.



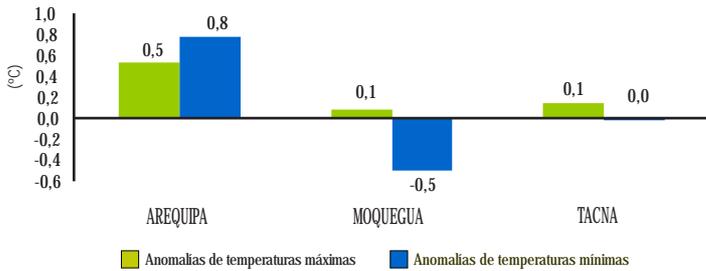
Fuente: SENAMHI
Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos



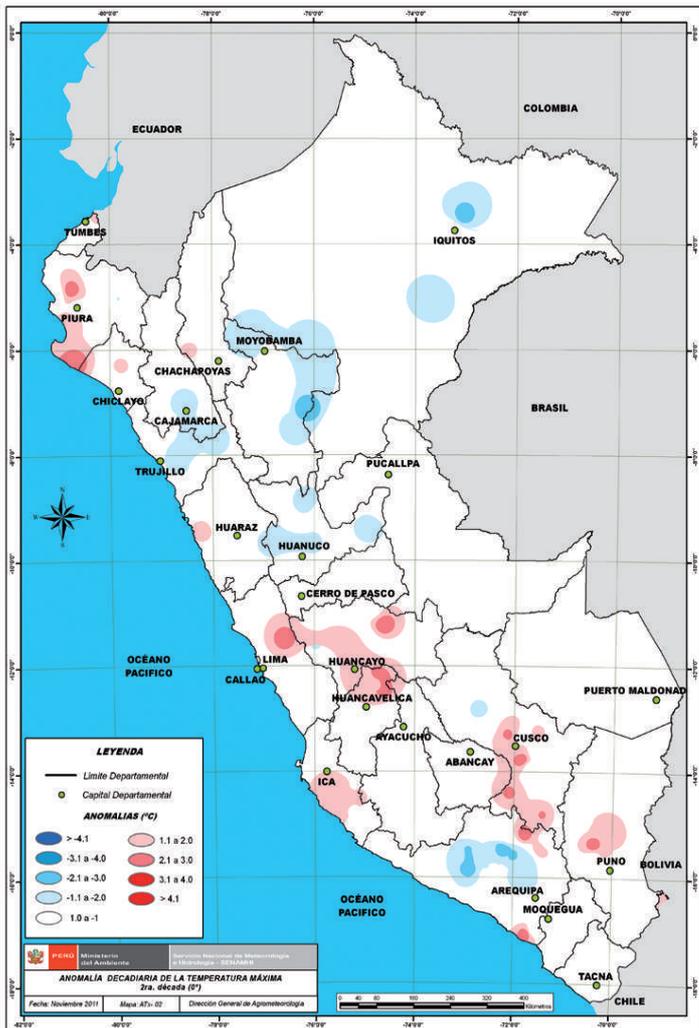
En la *Costa Sur*, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 25,4°C y 14,2°C, respectivamente, estando ambas dentro del rango normal. En algunas zonas de Arequipa (Pampa Blanca y Aplao) las temperaturas máximas fueron superiores a sus normales entre 2,6°C y 1,2°C. Además, se reportaron temperaturas máximas inferiores a sus normales en Locumba (Tacna) e Ilo (Moquegua) en 1,4°C y 1,9°C, respectivamente. Hubo ausencia de lloviznas en toda la región. La demanda hídrica fue de 4,4 mm/día. Estas condiciones térmicas continuaron favoreciendo a los frutales de la zona, como la vid en apertura de yemas y olivo en aparición de racimos florales.



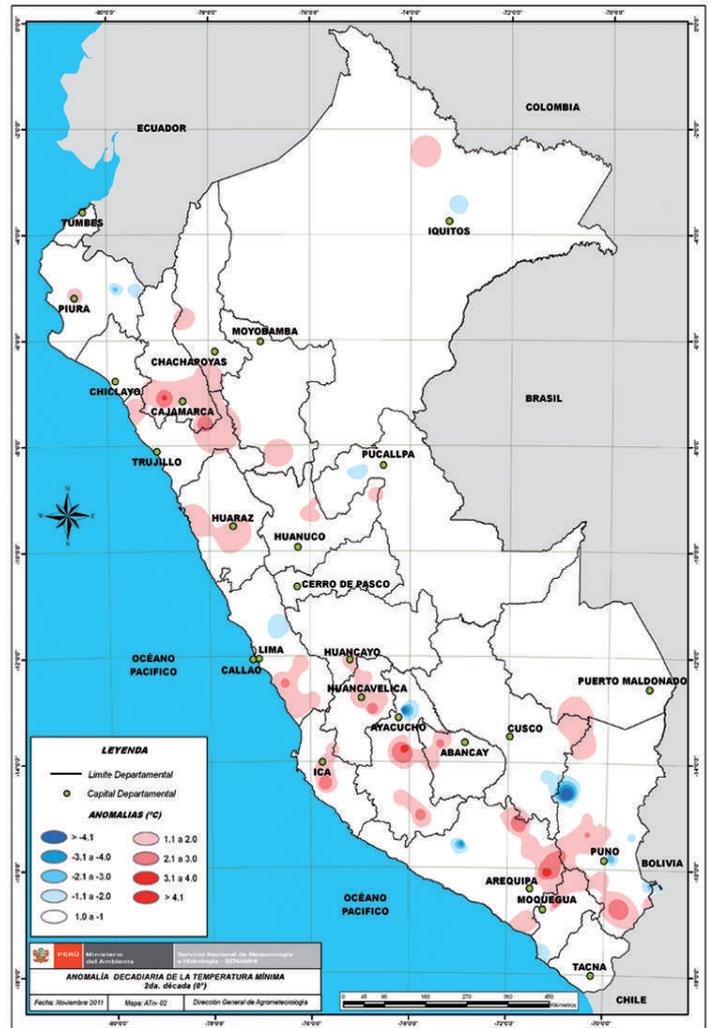
Promedio Regional de Anomalías de Temperaturas Mínimas (°C)
COSTA SUR
Periodo: 11 al 20 Noviembre 2011



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



Mapa N° 1: Anomalía Decadal de la Temperatura Máxima
Temperaturas máximas normales para los cultivos en todo el país.

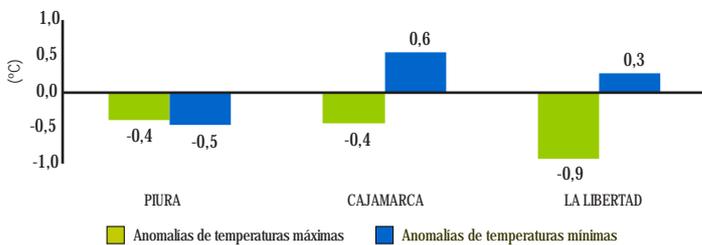


Mapa N° 2: Anomalía Decadal de la Temperatura Mínima
Temperaturas mínimas dentro de sus rangos normales para los cultivos. Ausencia de heladas meteorológica en la Sierra.

Sierra

En la *Sierra Norte*, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 20,7°C y 9,9°C; respectivamente, donde las temperaturas máximas estuvieron dentro del rango normal con presencia de valores inferiores a sus normales en algunas zonas de Cajamarca (La victoria) y La Libertad (Huamachuco y Salpo), en 4,9°C; 1,3°C y 1,5°C, respectivamente. Por otra parte, las temperaturas mínimas estuvieron superiores a sus normales en 2,3°C en promedio y, excepcionalmente, en 3,9°C en San Pablo en Cajamarca. Hubo ausencia de heladas en toda la zona. En general, hubo presencia de lluvias entre ligeras y moderadas, con valores inferiores a su normal en 45% (11 a 22 mm/década). Particularmente, en La Libertad las lluvias estuvieron dentro de sus normales (alrededor de 28 mm/década), conduciendo suelos con humedad entre adecuada y ligeramente deficiente. En general, en toda la región suelos presentaban deficiencia de humedad entre ligera y extrema.

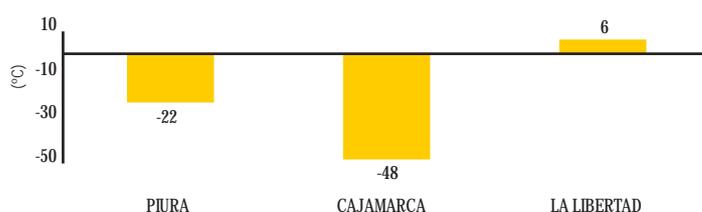
Promedio Regional de Anomalías de Temperaturas Extremas (°C)
SIERRA NORTE
Periodo: 11 al 20 Noviembre 2011



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

La presencia de lluvias ligeras está permitiendo la preparación de los terrenos agrícolas para dar inicio a la campaña de siembras.

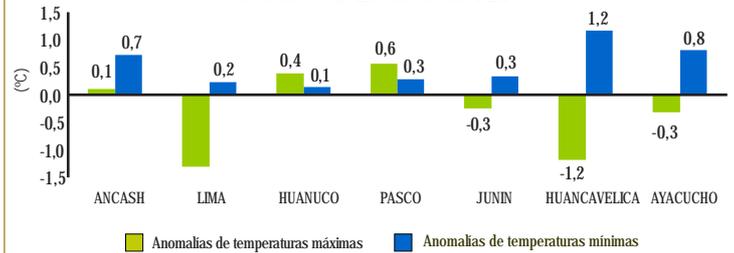
Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)
SIERRA NORTE
Periodo: 11 al 20 Noviembre 2011



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

En la *Sierra Central*, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 19,2°C y 6,7°C respectivamente, donde las temperaturas máximas estuvieron ligeramente inferiores a su normal, en 1,8°C en promedio. Particularmente, en Huancavelica (Colcabamba) las temperaturas máximas registraron el máximo valor inferior a su normal (inferior en 2,8°C). Las temperaturas mínimas fueron ligeramente superiores a sus normales, sobre todo en Huancavelica y Ayacucho donde éstas fueron superiores a sus normales en 1,9°C en promedio, con valores extremos, inferiores a sus normales en 3,3°C en Huancapi (Ayacucho). Por otro lado, en Ayacucho (La Quinua) se reportó valores inferiores a sus normales en 5,2°C. Hubo débil presencia de heladas (de -1,4°C a -1,1°C), en algunas zonas de Pasco y Junín. En general, hubo ocurrencia de lluvias moderadas, superiores a su normal en 150% (33 a 68 mm/década). En toda la región, los suelos presentaban deficiencia ligera de humedad. Particularmente, en Pasco, los suelos presentaban humedad ligeramente excesiva y en Ayacucho (Junín) los suelos presentaban humedad extremadamente excesiva.

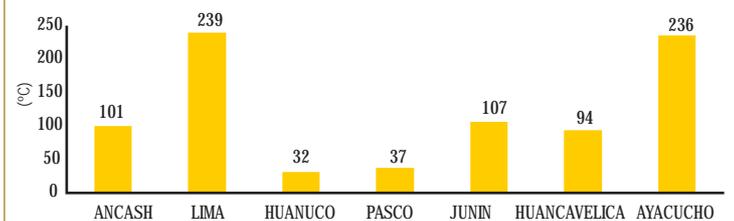
Promedio Regional de Anomalías de Temperaturas Extremas (°C)
SIERRA CENTRAL
Periodo: 11 al 20 Noviembre 2011



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

Estas condiciones de humedad vienen favoreciendo la preparación de terrenos para el inicio de la campaña agrícola 2011-2012.

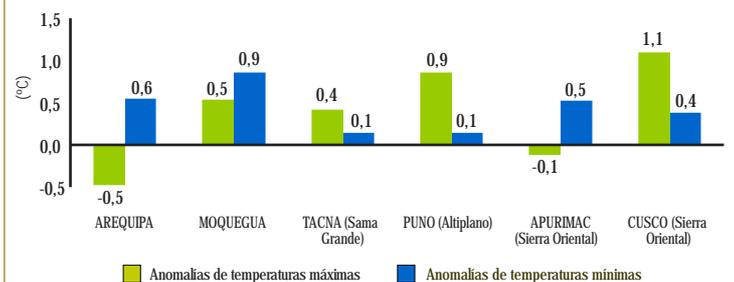
Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)
SIERRA CENTRAL
Periodo: 11 al 20 Noviembre 2011



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

En la *Sierra Sur Oriental*, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 22,1°C y 6,6°C, respectivamente, donde las temperaturas máximas fueron ligeramente superiores a sus normales, sobre todo en Cusco donde se reportaron valores superiores a sus normales en 2,2°C. Las temperaturas mínimas estuvieron dentro de su rango normal. Hubo ausencia de heladas. Por otro lado, lluvias ligeras y moderadas superiores a su normal en 220% en Apurímac e inferiores a su normal en 70% (4 a 11 mm/década), determinaron suelos con deficiencia de humedad entre ligera y extrema.

Promedio Regional de Anomalías de Temperaturas Extremas (°C)
SIERRA SUR
Periodo: 11 al 20 Noviembre 2011

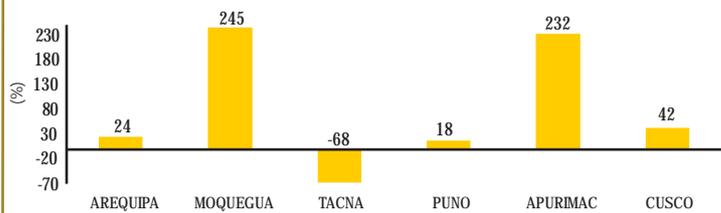


Fuente: SENAMHI
Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

En la *Sierra Sur Occidental*, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 20,3°C y 5,5°C, respectivamente, donde las temperaturas máximas tuvieron valores entre normales y ligeramente inferiores a sus normales, hasta en 2,7°C en Yanaquihua (Arequipa). Por otra parte, las temperaturas mínimas tuvieron valores ligeramente superiores a su normal, sobre todo en zonas como Arequipa y algunas estaciones de Moquegua, donde se reportaron valores superiores a sus normales entre 1,2°C y 3,4°C. Particularmente en Arequipa (Chichas), las temperaturas mínimas fueron inferiores a sus normales en 3,7°C. Ocurrieron heladas en Arequipa y Puno con valores dentro de lo normal para la época (de -8,6°C a -3,8°C). En general, ocurrieron lluvias ligeras, superiores a su valor normal en 150% en algunas zonas de Arequipa e inferiores a sus normales en Tacna: Los suelos presentaron deficiencia extrema de humedad.

Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)

SIERRA SUR
Periodo: 11 al 20 Noviembre 2011



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

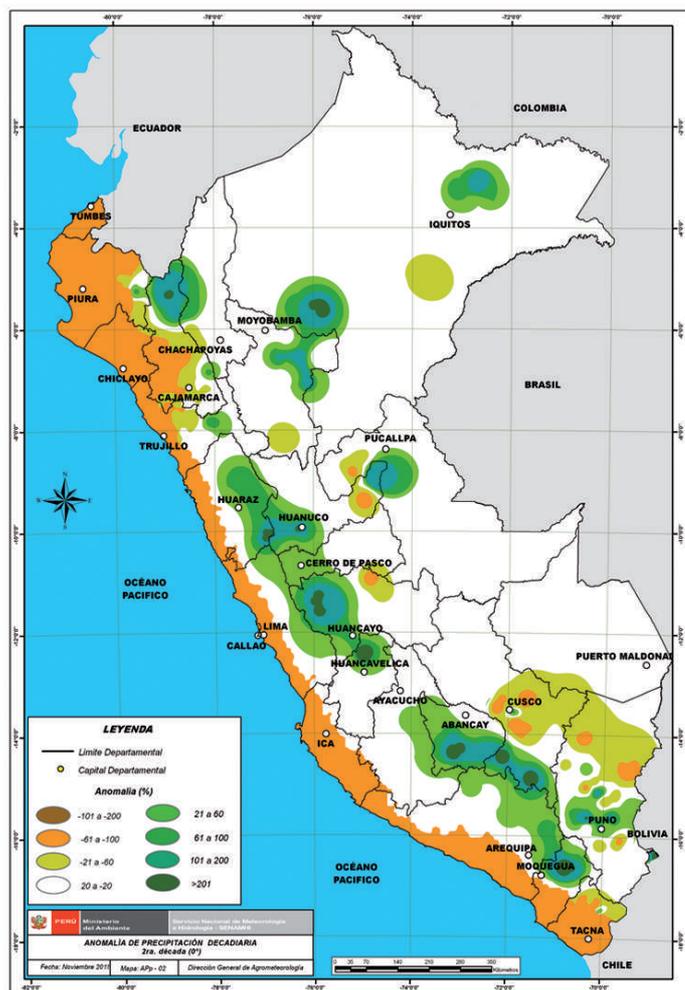
Volumen de agua útil almacenada en el sistema de Represas del Chili Regulado
Arequipa
SIERRA SUR
(millones de m³)

Represa	Capacidad Útil Máxima	Al 20 Nov 10	Al 20 Nov 11	% del Máximo	% de Variación Al 2010
Aguada Blanca - Arequipa	30	16,62	27,55	90,5%	65,7%
El Pañe - Arequipa	100	20,16	50,13	50,3%	148,6%
El Frayle - Arequipa	127	66,56	74,91	58,9%	12,6%
Dique los Españoles (Imata) - Arequipa	9	0,89	3,16	34,7%	254,9%
Pillones - Arequipa	79	28,76	51,89	66,1%	80,4%
Total Sistema Chili Regulado	345	132,99	236,05	68,5%	77,5%

Fuente: www.autodema.gob.pe (Autoridad Autónoma de Majes)
El volumen de agua almacenada en el sistema del Chili óptimo para inicio de campaña 2011/2012

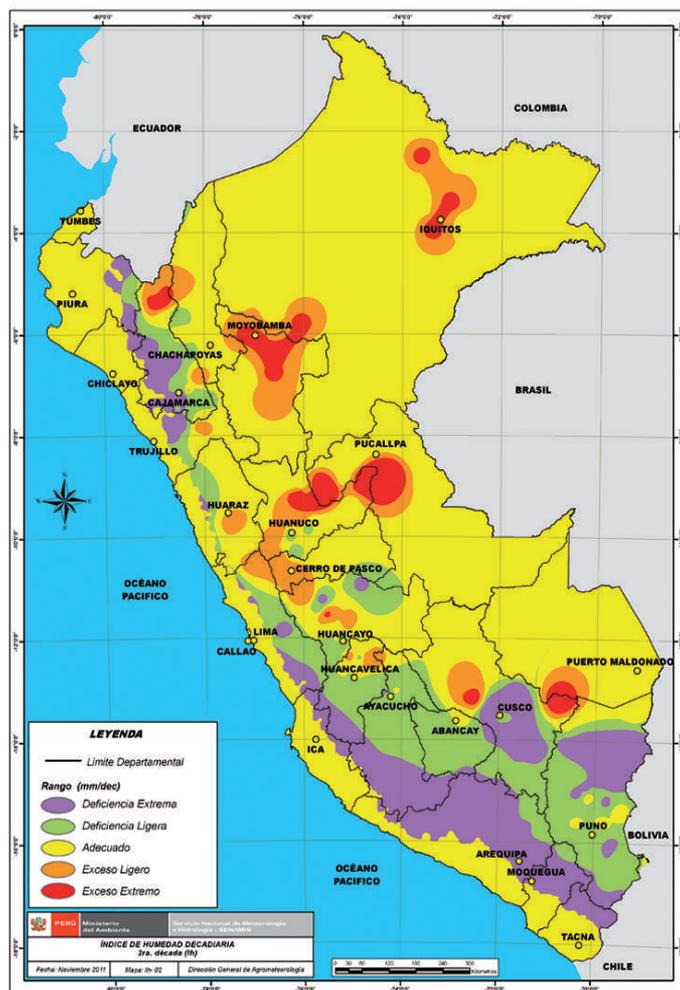
Altiplano

En *Puno* las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 17,6°C y 2,5°C, respectivamente, siendo ambas ligeramente superiores a su normal, registrándose temperaturas máximas superiores a sus normales hasta en 2,7°C en la estación de Lampa y temperaturas mínimas superiores a sus normales en 2,6°C en Mazo Cruz. Particularmente, Santa Rosa reportó valores inferiores a sus normales en 5,3°C. En general los días fueron calidos para Puno. Por otro lado, ocurrieron de lluvias débiles con valores inferiores a su normal en 65% (10 a 15 mm/década), en (Capachica, Arapa, Isla Suana, Tahuaco-Yunguyo y Cabanillas, las lluvias fueron superiores a su normal en 180% (de 39 a 43 mm/década) que condicionaron suelos con humedad adecuada, presentándose en las demás zonas suelos con deficiencia ligera de humedad, las cuales no fueron significativas para los campos agrícolas que estuvieron en descanso.



Mapa N° 3: Anomalía Decadal de la Precipitación

Lluvias favorables para la preparación de terrenos agrícolas y siembras en sierra y desarrollo de cultivos en selva, de la campaña 2011/2012



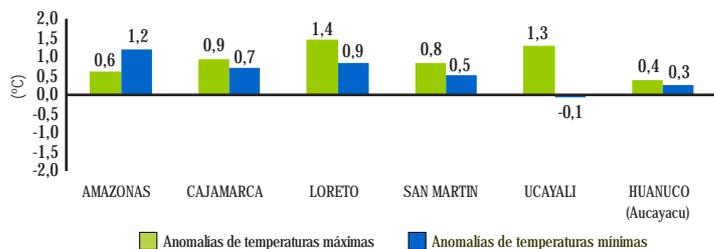
Mapa N° 4: Anomalía Decadal de la Precipitación

Contenido de humedad en el suelo adecuado para la inicios de la campaña 2011/2012.

Selva

En la *Selva Norte*, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 30,7°C y 20,7°C, respectivamente, siendo las temperaturas máximas ligeramente inferiores a normal (anomalías negativas de 1,5°C). Las temperaturas mínimas estuvieron dentro su rango normal, excepto en Tarapoto (San Martín), donde se reportó valores superiores a sus normales en 2,9°C.

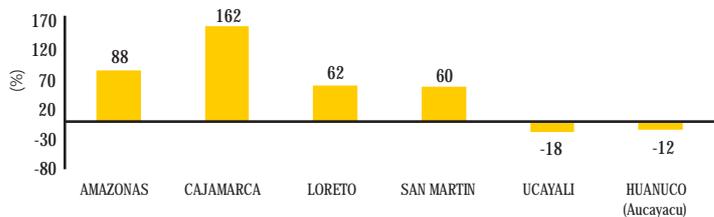
Promedio Regional de Anomalías de Temperaturas Extremas (°C)
SELVA NORTE
Periodo: 11 al 20 Noviembre 2011



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

En general, ocurrieron lluvias entre moderadas y fuertes, excepto de Ucayali donde las lluvias fueron ligeras (15 a 30 mm/década). Las lluvias, con respecto al período decadiario anterior, se han manifestado con mayor intensidad en los últimos 5 días del segundo decadiario con valores superiores a su normal en 145% (91 a 140 mm/década) entre 5 a 8 días. Además, en todas las estaciones de Cajamarca, las precipitaciones fueron superiores a su normal en 152%. Los suelos de toda esta región se presentan humedad entre ligeramente excesiva y extremadamente excesiva, en tanto que en Amazonas, los suelos presentan deficiencia ligera de humedad. Estas condiciones de humedad favorecieron a los diferentes frutales de la zona como el pijuayo, aguaje, papaya, mandarina y plátano en sus diferentes fases fenológicas.

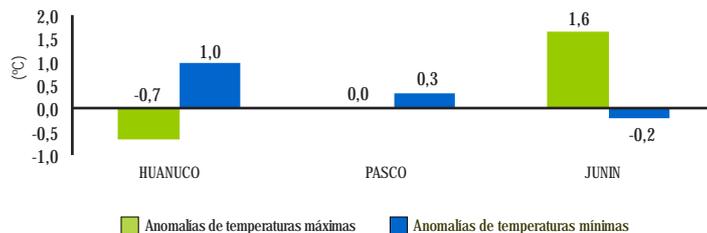
Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)
SELVA NORTE
Periodo: 11 al 20 Noviembre 2011



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

En la *Selva Central*, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 30,6°C y 19,1°C, respectivamente, estando ambas dentro de su rango normal. Particularmente, en Sapito (Junín), las temperaturas máximas fueron superiores a sus normales en 2,7°C. Las lluvias estuvieron dentro de su rango normal, excepto en Tournavista (Huánuco) donde las precipitaciones superaron su valor normal en 187% (169 mm/década). Los suelos presentaron humedad excesiva en Huánuco, entre ligeramente excesiva y adecuada en Pasco, y deficiente entre ligera y extrema en Junín.

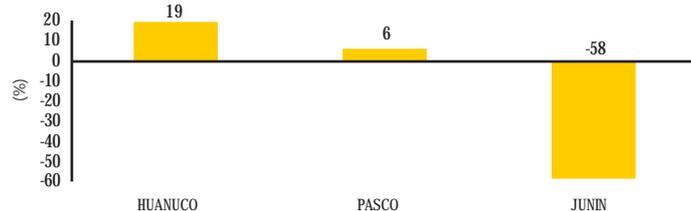
Promedio Regional de Anomalías de Temperaturas Extremas (°C)
SELVA CENTRAL
Periodo: 11 al 20 Noviembre 2011



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

Estas condiciones de humedad satisficieron las necesidades hídricas de los frutales de la zona, como el naranjo, cacao, pijuayo, aguaje y diferentes cultivos anuales instalados.

Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)
SELVA CENTRAL
Periodo: 11 al 20 Noviembre 2011



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

En la *Selva Sur*, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 33,2°C y 22,7°C, respectivamente, estando ambas dentro de su rango normal. Por otra parte, las lluvias en Tamshiyacu (Loreto) estuvieron dentro de su rango normal (67 mm/década; en la estación Quincemil (Cusco) totalizaron 137 mm/década, estando este valor por debajo de su valor normal (198 mm/década), y en Quillabamba, fueron superiores a su normal en 191%. Los suelos presentaron 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: 6141413 / Central Telefónica: 6141414
anexo: 413 o 452.
- Dirección de Información Agraria (MINAG)
Teléfono: Central Telefónica: 7113700 anexo: 2251 o 2203
- Unidad de Análisis Económicos (MINAG)
Teléfono: Central Telefónica: 7113700 anexo: 2136 o 2320