

IMPACTO de las Condiciones Hidrometeorológicas en la AGRICULTURA

Período: Del 11 al 20 febrero 2015

Resumen Ejecutivo:

Costa Norte

Temperaturas extremas adecuadas para los cultivos instalados entre enero y febrero.

Las temperaturas extremas (máximas y mínimas) estuvieron de 1.9 (Tumbes) a 0.4 (La Libertad) °C sobre lo normal (Ver gráfico N° 1). Estas condiciones están favoreciendo las siembras de enero y febrero especialmente de maíz amarillo duro y del arroz campaña chica, la maduración y la cosecha del mango. Por otro lado el recurso hídrico almacenado en los principales sistemas regulados permite cubrir los requerimientos de los cultivos instalados. (Ver gráfico 1)

Costa Central

Temperaturas extremas adecuadas para los cultivos instalados entre enero y febrero.

Durante la presente década las temperaturas extremas estuvieron de 1.8 (Lima) a 0.6 (Ancash) °C sobre lo normal. Ver gráfico 2. Lo cual no afecta las siembras de febrero, especialmente de maíz amarillo duro, camote entre otros cultivos, en el mismo sentido las condiciones térmicas favorecen el desarrollo del algodón, la fructificación y cosecha de frutales. Por otro lado propiciarían la presencia de plagas. (Ver gráfico 2)

Costa Sur

Temperaturas extremas adecuadas para los cultivos instalados entre enero y febrero.

En la presente década, las anomalías de las temperaturas extremas estuvieron desde 1.7 (Arequipa) hasta -0.5 °C (Ica). Ver gráfico N° 3. Estas condiciones no afectarán las siembras de febrero, especialmente de arroz, cebolla y zapallo; así mismo son favorables para el desarrollo vegetativo del algodón, maduración y cosecha de quinua sembrada en entre agosto y setiembre. Cabe mencionar que la vid para vid para pisco se encuentra en reposo vegetativo. (Ver gráfico 3)

Sierra Norte

Temperaturas extremas adecuadas para los cultivos instalados entre enero y febrero.

Las precipitaciones estuvieron entre 74.1 (Piura) y 55.9 % (Ancash) por debajo de lo normal; por otro lado las anomalías de temperaturas extremas estuvieron entre 2.2 (Ancash) y 0.5 (Piura, La Libertad) °C sobre sus normales (Ver gráfico 4 y 5). Estas condiciones climáticas son favorables para las siembras de frijol, trigo, cebada y arveja, que se ejecutarán en febrero. Por otro lado la ausencia de humedad en el suelo, ocasionaría problemas de estrés hídrico en los diferentes cultivos anuales instalados. (Ver gráfico 4)



Sierra Central

Temperaturas extremas adecuadas para los cultivos instalados entre enero y febrero.

Lluvias escasas para la época estuvieron entre 50.6 (Lima) y 7.4 % (Huancavelica) bajo lo normal. Mientras que las condiciones térmicas se presentaron en su mayoría moderadamente normales. Condiciones climáticas favorables para las siembras de frijol, trigo arveja y cebada. (Ver gráficos 6 y 7)

Sierra Sur

Temperaturas extremas adecuadas para los cultivos instalados entre enero y febrero.

En la presente década las lluvias estuvieron dentro de los rangos normales para la agricultura. Estas condiciones favorecieron los principales, la instalación de los cultivos como cebada, trigo entre otros. (Ver gráfico 8 y 9)

Selva Norte

Temperaturas extremas adecuadas para los cultivos instalados entre enero y febrero.

Temperaturas extremas sobre lo normal en toda la zona. Continuaron favoreciendo el desarrollo de los cultivos en Amazonas, selva de Cajamarca, Loreto, San Marín, Ucayali y Huánuco; por otro lado las lluvias disminuyeron. Estas condiciones climáticas favorecieron a la instalación de la yuca principalmente. (Ver gráfico 10 y 11)

Selva Central y Sur

Temperaturas extremas adecuadas para los cultivos instalados entre enero y febrero.

Lluvias dentro de sus rangos normales excepto en Madre de Dios (Ver gráficos 12 y 13). Estas condiciones favorecieron a mantener la humedad en el suelo, estas condiciones favorecen el desarrollo de los productos de pan llevar en diferentes fases fenológicas. (Ver gráficos 12 y 13)

Condiciones Agrometeorológicas:

Costa

Costa Norte:

Las temperaturas máximas del aire continuaron presentando condiciones cálidas desde la tercera década de enero en Tumbes (El Salto) y Piura (San Miguel, Chulucanas Y Partidor) con anomalías de 1,1°C a 2,5°C, con mayor valor en El Salto. Mientras que Lambayeque y La Libertad registraron valores dentro de lo normal. En cuanto a las temperaturas mínimas, se incrementaron en este periodo llegando a registrar anomalías dentro del rango de 1,1°C a 2,5°C observándose la mayor valor en Chulucanas (Piura).

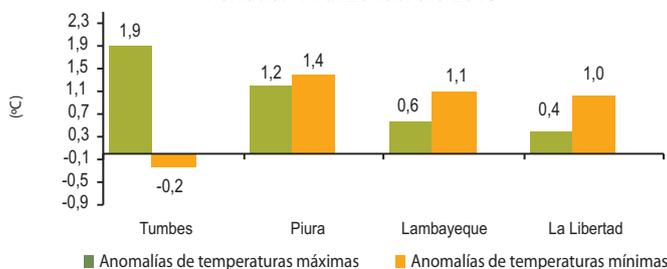
Estas condiciones térmicas cálidas continuaron favoreciendo el crecimiento en el cultivo de arroz y especialmente durante las fases de macollamiento; y

en algunas plantaciones vienen reduciendo los periodos de crecimiento; así como de la caña de azúcar en pleno crecimiento vegetativo y macollamiento.

Este régimen térmico continuó favoreciendo los periodos finales de maduración y cosecha en los frutales de mango; asimismo las precipitaciones en baja frecuencia e intensidad no propiciaron condiciones favorables para la presencia de Antracnosis ni afectaron la continuidad de las labores de cosecha para la exportación. También vienen favoreciendo al cultivo de algodón en floración y formación de bellotas, y frutales de vid en inicio de la inflorescencia.

Sin embargo, La Cruz (Tumbes) continúa registrando una anomalía de $-1,8^{\circ}\text{C}$ por debajo de su normal.

Gráfico N° 1
**Promedio regional de anomalías de temperaturas extremas ($^{\circ}\text{C}$)
COSTA NORTE**
Período: 11 al 20 febrero 2015



El volumen de agua almacenado en los reservorios del Norte del país es muy superior al registrado en el 2014 (Ver cuadro N° 1), esta situación está siendo favorecida por las lluvias ocurridas en las partes altas de las cuencas, especialmente en la Piura. Facilitará la programación de las siembras de los meses de febrero y marzo, además cubrirá los requerimientos hídricos de los cultivos instalados en la presente campaña 2015/2016.

Cabe mencionar que el uso del recurso se ha intensificado, especialmente en Tinajones y Gallito Ciego para cubrir la demanda de agua de los cultivos como el arroz (Ver cuadro N° 2).

Cuadro N° 1
**Volumen de agua almacenado en principales reservorios y represas de la
COSTA NORTE**
(millones de m^3)

Represa	Capacidad útil máxima	Al 20 feb 14	Al 20 feb 15	% del máximo	% de variación al 2015
Poechos - Piura	490,00	101,70	321,00	65,5%	215,6%
San Lorenzo - Piura	201,00	17,17	103,84	51,7%	504,8%
Tinajones - Lambayeque*	330,00	60,65	113,99	34,5%	88,0%
Gallito Ciego - La Libertad - Cajamarca**	489,00	135,78	232,87	47,6%	71,5%

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

Cuadro N° 2
**Caudal de entrada y salida de los principales reservorios y represas
de la COSTA NORTE (m^3/s)**
Período: 11 al 20 febrero 2015

Reservorio	Caudal de*		Tasa de almacenamiento
	Entrada	Salida	
Poechos - Piura	97,92	76,62	21,3
San Lorenzo - Piura	28,40	27,05	1,3
Tinajones - Lambayeque	19,28	45,48	-26,2
Gallito Ciego - La Libertad - Cajamarca	33,07	42,40	-9,3

* Promedio diario de la década.

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

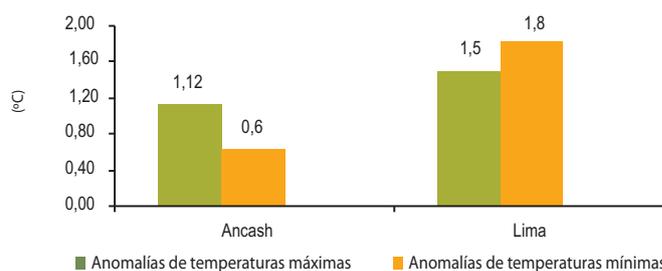
Costa Central:

En este periodo, las temperaturas máximas y mínimas continuaron registraron valores superiores a sus normales (más cálidos que la década pasada), con anomalías de la temperatura máxima dentro del rango de $1,1^{\circ}\text{C}$ a $1,7^{\circ}\text{C}$ y de $1,1^{\circ}\text{C}$ a $2,5^{\circ}\text{C}$ para la temperatura mínima; observándose las mayores anomalías para ambas temperaturas en Alcantarilla (Lima).



Las condiciones térmicas cálidas descritas favorecieron el crecimiento de los diferentes cultivos anuales instalados, como el maíz amarillo duro y caña de azúcar en sus diferentes fases fenológicas; algodón en formación de bellotas; estas condiciones térmicas contribuyeron una mayor transpiración de las plantas y por lo tanto propiciaron una mayor frecuencia de riegos, para cubrir las necesidades hídricas de los cultivos instalados y especialmente durante la floración; por otro lado en algunas parcelas propiciaron la presencia de plagas.

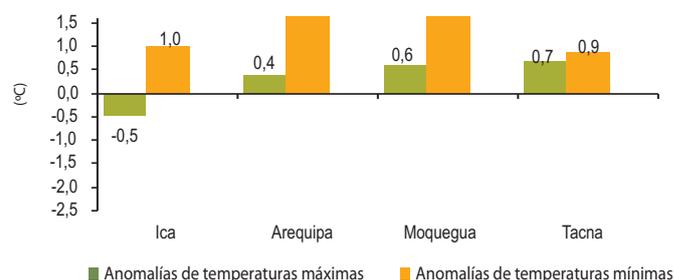
Gráfico N° 2
**Promedio regional de anomalías de temperaturas extremas ($^{\circ}\text{C}$)
COSTA CENTRAL**
Período: 11 al 20 febrero 2015



Costa Sur:

En este periodo, las temperaturas máximas presentaron condiciones variables. En Ica (Huamán y Tacama) se continuaron registrando valores de normal a inferior con anomalías de $-1,1^{\circ}\text{C}$ a $-1,5^{\circ}\text{C}$. Mientras que Arequipa (Aplao), Moquegua (Ilo) y Tacna (Calana) registraron valores superiores a sus promedios con anomalías de $1,1^{\circ}\text{C}$ a $1,8^{\circ}\text{C}$. Respecto a las temperaturas mínimas, continuaron registrando valores superiores a sus normales (menos cálido que la década pasada) con anomalías de $1,0^{\circ}\text{C}$ a $2,9^{\circ}\text{C}$ principalmente en Ica (Fonagro), Arequipa (La Haciendita y Camaná) y la estación Moquegua observándose el mayor valor en La Haciendita.

Gráfico N° 3
**Promedio regional de anomalías de temperaturas extremas ($^{\circ}\text{C}$)
COSTA SUR**
Período: 11 al 20 febrero 2015



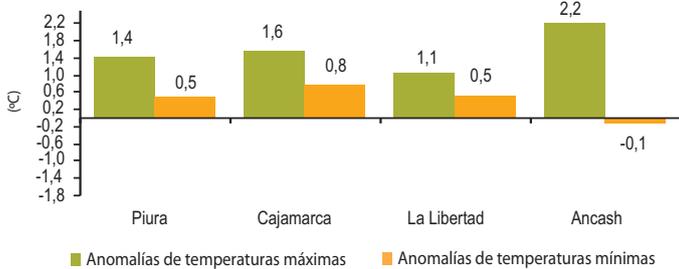
Estas condiciones térmicas continuaron favoreciendo el normal crecimiento de los diferentes cultivos anuales instalados; como el maíz amarillo duro en maduración, papa en floración; arroz en plántula, macollaje y panoja; cebolla en formación de bulbo; caña de azúcar en macollaje; alfalfa en brotamiento y otros cultivos de pan llevar en diferentes fases fenológicas. Los frutales de vid para mesa se encuentran en pleno reposo vegetativo y las variedades para pisco en plena maduración.

Sierra

Sierra Norte:

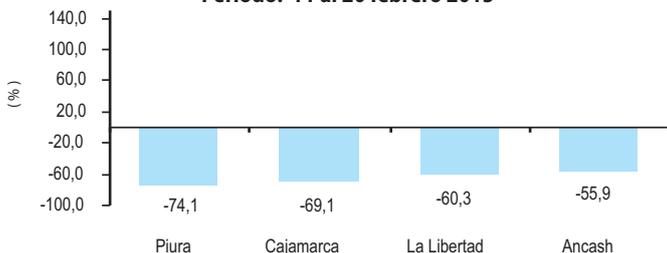
En este período las temperaturas máximas y mínimas presentaron condiciones cálidas (similar a la década pasada para la temperatura máxima y más cálido para la temperatura mínima), debido a la presencia de cielo despejado, con anomalías de la temperatura máxima dentro del rango de 1,3°C a 3,5°C y de 1,0°C a 2,3°C para la temperatura mínima. Es así que las mayores anomalías de la temperatura máxima se registraron en Cajamarca (Niepos, Bambamarca y Cajabamba y Jesús) y La Libertad (Huamachuco) con valores superiores a 2,3°C. En cuanto a las mayores anomalía de la temperatura mínima se presentaron en Cajamarca (Niepos, Cajabamba y Chota) con valores superiores a 2,0°C.

Gráfico N° 4
Promedio regional de anomalías de temperaturas extremas (°C)
SIERRA NORTE
Período: 11 al 20 febrero 2015



En cuanto a las lluvias, continuaron predominando deficiencias de 54% a 100% en Piura (Huancabamba y Ayabaca) y Cajamarca (Cajabamba, Chota, Magdalena, Bambamarca, Contumaza, San Juan y Celendín) principalmente, contribuyendo a la ausencia de humedad en el suelo, estas condiciones de humedad estarían ocasionando problemas de estrés hídrico en los diferentes cultivos anuales instalados, como en el cultivo de maíz amiláceo en crecimiento vegetativo y panojamiento, trigo y papa en floración.

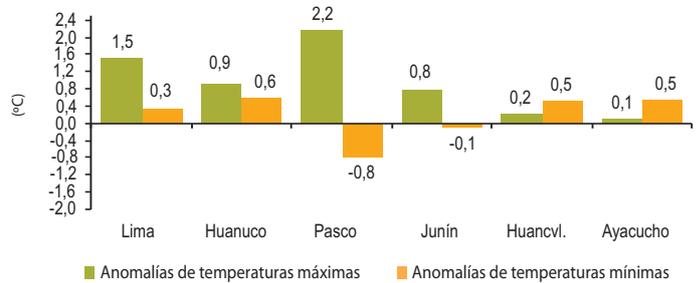
Gráfico N° 5
Variación regional de precipitación acumulada respecto a su normal (%)
SIERRA NORTE
Período: 11 al 20 febrero 2015



Sierra Central:

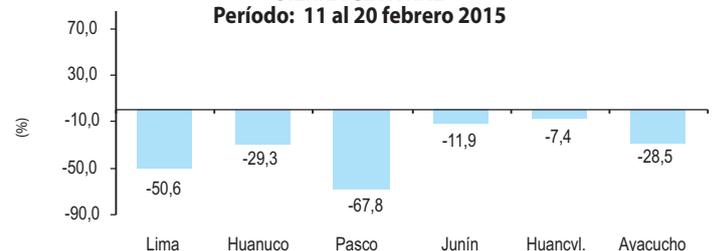
En este período las temperaturas máximas continuaron presentando condiciones cálidas (similar a la década pasada), con anomalías de 1,0°C a 2,9°C. Es así que se presentaron las mayores anomalías en Ancash (Chiquián y Recuay), Lima (Oyón y Matucana) y Pasco (Yanahuanca) con valores superiores a 2,0°C por encima de su normal. En cuanto a las temperaturas mínimas, predominaron condiciones de normal a cálido (a diferencia de la década pasada) con anomalías de 1,0°C a 3,5°C observándose la mayor anomalía Chavín (Ancash).

Gráfico N° 6
Promedio regional de anomalías de temperaturas extremas (°C)
SIERRA CENTRAL
Período: 11 al 20 febrero 2015



En cuanto a las lluvias, continuaron predominando cantidades inferiores a sus promedios con déficits de 20% a 90%. Los mayores déficits se registraron en Ancash (Chiquián y Chavín), Lima (Cajatambo y Oyón) y Pasco (Cerro de Paco y Yanahuanca) con cantidades desde 60% por debajo de sus promedios contribuyendo a la deficiencia de humedad del suelo en las zonas mencionadas, ocasionando en algunas parcelas problemas de déficit hídrico en los cultivos de papa y maíz amiláceo en plena floración; en otras parcelas estas deficiencias se vienen complementando con riego. Localmente en Huancavelica (Colcabamba y Pampas) se presentaron excesos de hasta 180% contribuyendo a la humedad del suelo.

Gráfico N° 7
Variación regional de precipitación acumulada respecto a su normal (%)
SIERRA CENTRAL
Período: 11 al 20 febrero 2015

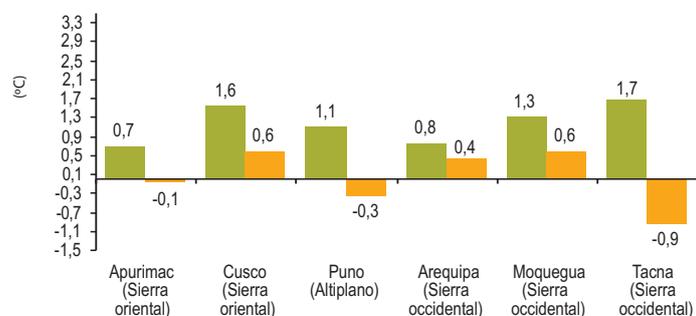


Sierra Sur Occidental:

En este período las temperaturas máximas continuaron presentando condiciones de normal a cálido (menos cálido que la década pasada) con anomalías de 1,3°C a 3,8°C. Es así que las mayores anomalías se registraron en Arequipa (Cotahuasi), Moquegua (Carumas y Omate) y Tacna (Candarave y Palca) con valores superiores a 1,8°C. En cuanto a las temperaturas mínimas, en Arequipa (La Pampilla, Pampacolca y Chivay) se registraron valores superiores a su normal (menos cálido que la década pasada) con anomalías de 1,2°C a 2,3°C; mientras que Moquegua (Omate), Tacna (Candarave y Palca) y algunas zonas de Arequipa (Chichas y Cabanaconde) presentaron condiciones de normal a frío con anomalías de -1,1°C a -2,1°C.

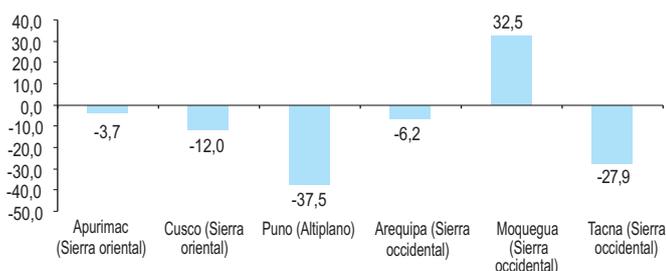
Para la época es normal la disminución en frecuencia e intensidad de las heladas meteorológicas. Es así que se alcanzaron valores extremos de -1,4°C a -4,6°C en Imata, la Angostura y Caylloma.

Gráfico Nº 8
Promedio regional de anomalías de temperaturas extremas (°C)
SIERRA SUR
Período: 11 al 20 febrero 2015



En cuanto a las lluvias, continúan presentando condiciones variables (menos deficiente que la década pasada y hasta con excesos). En Arequipa (Chivay, Cabanaconde, Chachas y Cotahuasi) y Tacna (Susapaya y Candarave) se presentaron déficits con cantidades de 40% a 73% por debajo de sus promedios ocasionando poco humedecimiento del suelo, ocasionando algunos problemas de estrés hídrico. Por otro lado, localmente en Arequipa (Chuquibamba, La Pampilla, Pampacolca y Caraveli) y Moquegua (Puquina y Omate) se registraron incrementos progresivos de lluvias con excesos de 73% a 250% observándose los mayores excesos en La Pampilla y Caraveli; contribuyendo a la humedad en el suelo, favoreciendo las necesidades hídricas de los cultivos de quinua, papa, ajo, trigo, alfalfa y orégano.

Gráfico Nº 9
Variación regional de precipitación acumulada respecto a su normal (%)
SIERRA SUR
Período: 11 al 20 febrero 2015



Sierra Sur Oriental:

En este período las temperaturas máximas continuaron registrando valores superiores a su normal (similar a la década pasada) con anomalías de 1,1°C a 3,3°C principalmente en Cusco (Paucartambo, Acomayo y Machu Picchu) manteniéndose el mayor valor en Paucartambo. En cuanto a las temperaturas mínimas predominaron condiciones de normal a ligeramente cálido con anomalías de hasta 1,3°C observándose el mayor valor en Ccatcca (Cusco).

Las lluvias registraron valores de normal a inferior a sus promedios (similar a la década anterior) con ligeros déficits de 27% a 66% en Cusco (Pomacanchi, Yauri y Paruro) contribuyendo a una deficiencia ligera de la humedad del suelo en las zonas mencionadas, ocasionando algunos problemas de estrés hídrico en los diferentes cultivos conducidos bajo seco y pastos naturales y cultivados de la zona; sin embargo en algunos estas lluvias ligeras permitieron mantener las condiciones de humedad en los suelos. Localmente en Paucartambo (Cusco) se presentaron excesos de 179%.

Cuadro Nº 3
Volumen de agua útil almacenada en el sistema de represas del
Chili Regulado - Arequipa
(millones de m³)

Represa	Capacidad útil máxima	Al 20 feb 14	Al 20 feb 15	% del máximo	% de variación al 2015
Aguada Blanca - Arequipa	30	10,47	21,74	71,4%	107,7%
El Pañe - Arequipa	100	64,19	62,03	62,3%	-3,4%
El Frayle - Arequipa	127	82,34	41,19	32,4%	-50,0%
Dique los Españoles (Imata) - Arequipa	9	2,22	6,63	76,4%	198,6%
Pillones - Arequipa	79	28,85	21,03	26,8%	-27,1%
Total Sistema Chili Regulado	345	188,07	152,62	44,3%	-18,8%
Reservorio Condorama	259	131,49	126,17	48,7%	-4,0%

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

Continúa aumentando el recurso hídrico en los principales sistemas regulados del sur debido principalmente a las lluvias ocurridas en enero y lo que va de febrero (Ver cuadro Nº 3). Sin embargo cabe mencionar que estos volúmenes de agua continúan inferiores a los registrados en la campaña pasada; por otro lado permiten reprogramar la campaña de siembras 2015/2016.

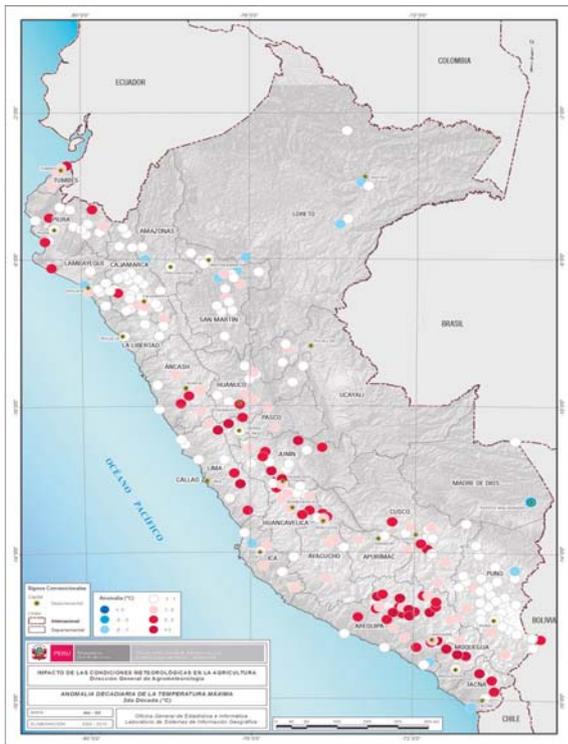
Altiplano

En este período las temperaturas máximas registraron valores superiores a su normal, a diferencia de la década anterior, con anomalías de 1,0°C a 2,1°C observándose lo mayores valores en Muñani, Ayaviri y Tambopata. Respecto a las temperaturas mínimas, predominaron condiciones de normal a inferior con anomalías de -1,2°C a -2,6°C en Macusani, Crucero, Santa Rosa y Azángaro. Para la época es normal la disminución en frecuencia e intensidad de las heladas meteorológicas, sin embargo en este período se alcanzó valores extremos de -1,4°C a -3,0°C (más intensos que la década pasada) en Macusani, Crucero y Ananea debido al cielo despejado y ausencia de lluvias en las noches de los días 18 y 19 de febrero, afectando a los cultivos de papa en maduración, olluco en crecimiento vegetativo y quinua en floración.

En cuanto a las lluvias, continuaron predominando cantidades inferiores a sus promedios (menos deficiente que la década pasada) con déficits de 31% a 70% en Tambopata, Ayaviri, Mañazo y Santa Rosa principalmente, ocasionando una ligera deficiencia de humedad en el suelo en las zonas mencionadas, las cuales no tuvieron efectos considerables para los cultivos de papa, quinua, kiwicha.

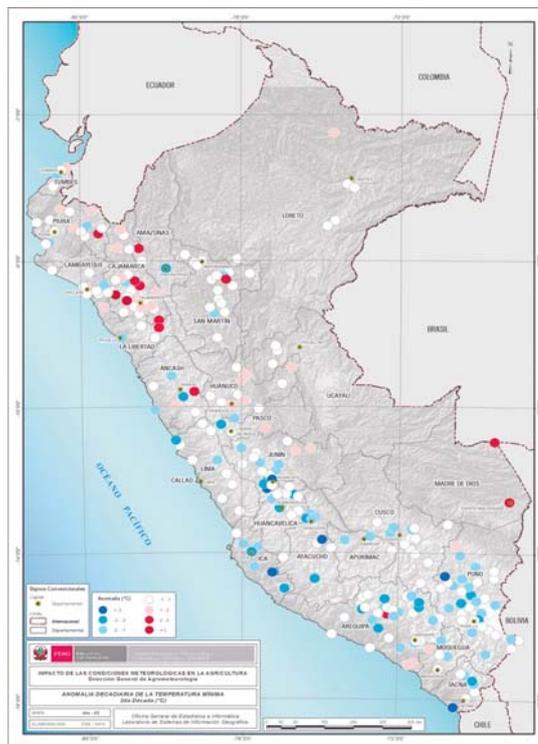


Mapas de anomalía de temperatura, precipitación e índice de humedad



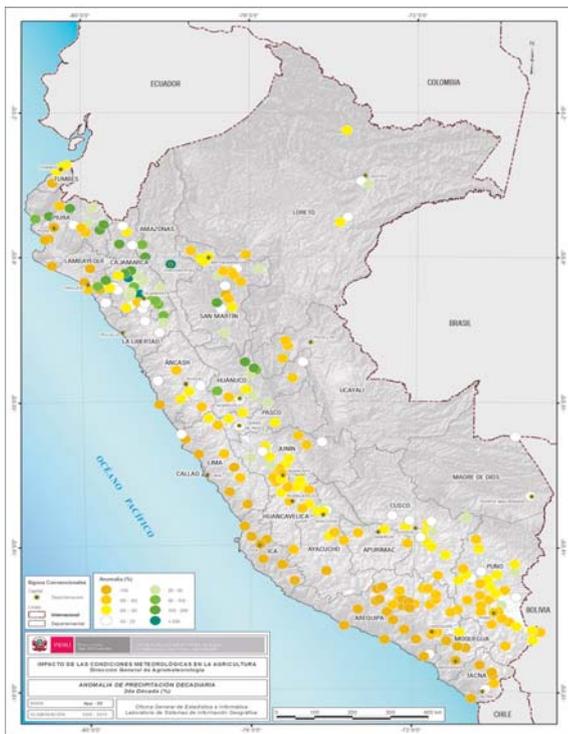
Mapa N° 1: Anomalía de temperatura máxima del aire

Temperaturas máximas sobre lo normales lo cual no afecta las siembras de febrero.



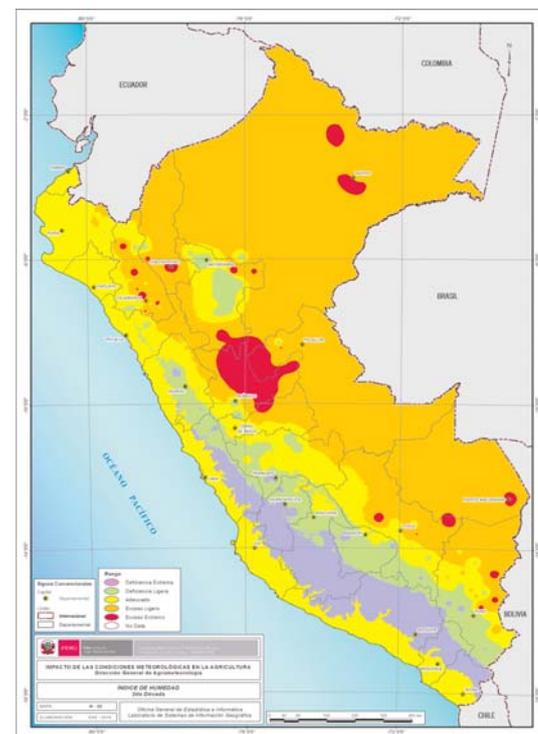
Mapa N° 2: Anomalía de temperatura mínima del aire

Predominan las temperaturas mínimas dentro de sus rangos normales para la siembra y desarrollo de los cultivos, especialmente en sierra. Heladas meteorológicas en Puno afectan crecimiento de cultivos como la papa.



Mapa N° 3: Anomalía de la precipitación

Predominan lluvias sobre lo normal en toda el país, favorecen la recarga de los sistemas de riego y a los cultivos en seco.



Mapa N° 4: Índice de humedad

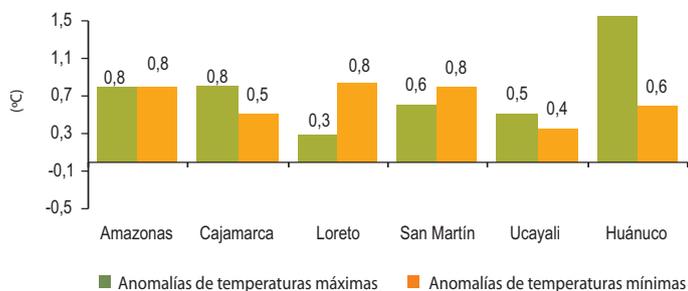
Adecuada humedad del suelo en costa y sierra favorece a los cultivos transitorios y permanentes. Por otro lado en selva la humedad es de exceso ligero a extremo de continuar esta tendencia podría saturar los suelos.

Selva

Selva Norte:

En este período, las temperaturas máximas registraron valores de normal a superior (más cálido que la década pasada) en gran parte de la región con anomalías de 1,0°C a 2,7°C. Es así que las mayores anomalías se presentaron en Aucayacu (Huánuco), Rioja (San Martín) y Mazan (Loreto) con valores superiores a 1,7°C. En cuanto a las temperaturas mínimas, predominaron condiciones cálidas (ligeramente más cálido que la década anterior) con anomalías de 1,0°C a 2,8°C observándose las mayores anomalías en San Martín (Moyobamba y Tarapoto).

Gráfico N° 10
Promedio regional de anomalías de temperaturas extremas (°C)
SELVA NORTE
Período: 11 al 20 febrero 2015



En cuanto a las lluvias, se incrementaron progresivamente y con presencia de tormentas eléctricas en Loreto (San Roque, Mazan y San Ramón) y algunas zonas de San Martín (San Pablo y Sauce), los excesos registraron cantidades de hasta 200% por encima de sus promedios llegando a totalizar 204,9 mm en Mazan favoreciendo significativamente a la humedad del suelo; ello fue favorecido por el ingreso de humedad de la cuenca amazónica. Es así que los niveles de los ríos en Loreto se han incrementado y en algunos lugares ha ocasionado el desborde afectando a los cultivos instalados en la ribera de los ríos. Por otro lado, Amazonas (Chachapoyas) y algunas zonas de San Martín (Naranjillo, Tananta y Moyobamba) registraron cantidades inferiores a sus promedios con déficits de 21% a 73%.

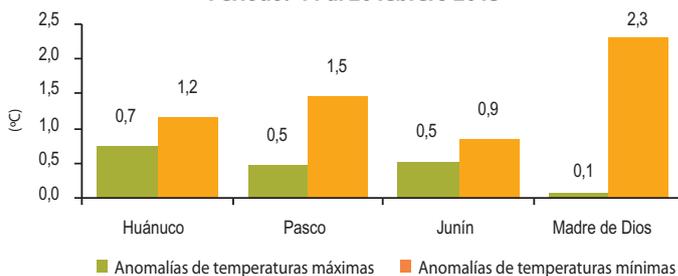
Gráfico N° 11
Variación regional de precipitación acumulada respecto a su normal (%)
SELVA NORTE
Período: 11 al 20 febrero 2015



Selva Central:

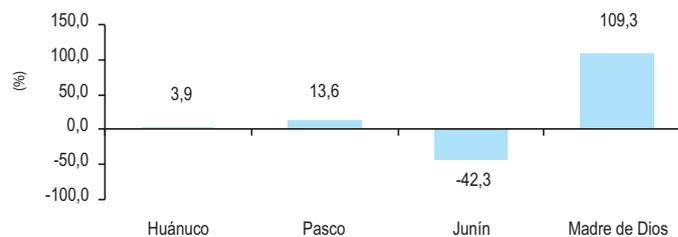
Las temperaturas máximas se caracterizaron por presentar condiciones dentro de lo normal (similar a la década pasada), a excepción de Tournavista (Huánuco) y Puerto Ocopa (Junín) que registro valores superiores a sus promedios con anomalías de 1,0°C y 1,6°C respectivamente. En cuanto a las temperaturas mínimas, continuaron registrando valores superiores a su normal con anomalías de 1,0°C a 2,1°C observándose el mayor valor en Oxapampa (Pasco).

Gráfico N° 12
Promedio regional de anomalías de temperaturas extremas (°C)
SELVA CENTRAL
Período: 11 al 20 febrero 2015



En cuanto a las lluvias, presentaron cantidades de normal a superior (más excesos que la década pasada) en Huánuco (Tingo María) y Pasco (Pozuzo) con ligeros excesos de 53% favoreciendo a la humedad del suelo; estas condiciones de humedad continuaron favoreciendo las necesidades hídricas de los frutales de cacao y café en plena fructificación y maduración; y otros como el naranjo, palma aceitera se hallaron en sus diferentes fases fenológicas. Por otro lado en Tulumayo (Huánuco) y Puerto Ocopa (Junín) se registraron cantidades inferiores a sus promedios con déficits de 58% a 85% ocasionando una deficiencia ligera en la humedad del suelo.

Gráfico N° 13
Variación regional de precipitación acumulada respecto a su normal (%)
SELVA CENTRAL
Período: 11 al 20 febrero 2015



Selva Sur:

En este período la temperatura máxima en Puerto Maldonado (Madre de Dios) registró valores inferiores a su normal con una anomalía de -2,4°C, mientras que Iñapari (Madre de Dios) continúa presentando condiciones dentro de lo normal. En cuanto a las temperaturas mínimas, en Puerto Maldonado (Madre de Dios) presentaron condiciones cálidas con anomalías superiores a 2,3°C.

Las lluvias se incrementaron este periodo, con excesos de hasta 122% totalizando 247 mm en Puerto Maldonado y favoreciendo significativamente a la humedad del suelo.



www.minagri.gob.pe
www.senamhi.gob.pe
www.siea.gob.pe

Elaboración:

✓ MINISTERIO DEL AMBIENTE
Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI
Dirección de Agrometeorología
✓ MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO
Despacho Viceministerial de Políticas Agrarias
Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas
Dirección de Estadística Agraria

Contáctenos:

- Dirección de Agrometeorología (SENAMHI/MA)
Directo: 614-1413. Central Telefónica: 614-1414, anexo 413 ó 452
- Dirección de Estadística Agraria (DGSEP/MINAGRI)
Central Telefónica: 209-8800, anexo: 4261 ó 4275
Diseño y diagramación: DEA-MINAGRI