

IMPACTO de las Condiciones Hidrometeorológicas en la AGRICULTURA

En la costa norte predominan las temperaturas máximas y mínimas entre ligeramente superiores a sus normales y moderadamente superiores a sus normales, dentro de límites permisibles para el normal crecimiento y desarrollo de los cultivos. Por otra parte el recurso hídrico disponible satisface plenamente los requerimientos de agua de los cultivos.

En la costa central, desde Ancash hasta Lima, el crecimiento y desarrollo de los cultivos están favorecidos por el comportamiento de las temperaturas máximas que fluctúan, predominantemente, entre valores similares a sus normales y ligeramente superiores a sus normales así como por el comportamiento de las temperaturas mínimas que fluctúan, en la mayoría de los casos, entre valores ligera y moderadamente superiores a sus normales. Sin embargo, se viene observando un incremento de estas anomalías llegando, en pocos casos, a valores muy superiores a sus normales, por lo que hay que estar alerta. Por otro lado, desde Ancash hasta Tacna podría disminuir la tuberización en papa, la producción de sacarosa en caña de azúcar y el llenado de turiones en espárragos, debido a que las temperaturas mínimas vienen alcanzando valores entre moderadamente y muy superiores a sus normales.

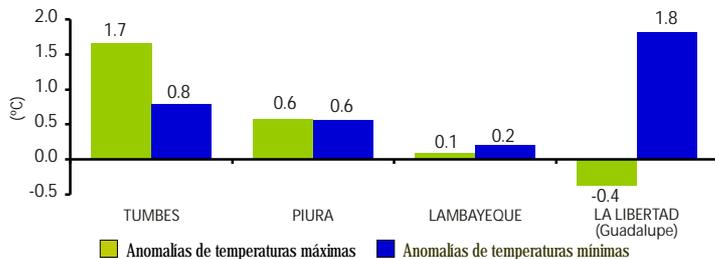
En toda la sierra, la tuberización de papa y el llenado de granos de cereales están favorecidos por la amplitud térmica, determinada por la predominancia de temperaturas máximas superiores a sus normales y temperaturas mínimas inferiores a sus normales. Estos efectos favorables, podrían ser contrarrestados significativamente si persiste la escasez de lluvias que se viene observando recientemente en gran parte de la sierra.

En toda la selva, los cultivos crecen y desarrollan normalmente favorecidos por las buenas condiciones térmicas e hídricas. La persistencia de lluvias también favorece la sedimentación de limo y por consiguiente la formación de barrizales en las riberas de los ríos, que servirán de substrato para la realización de las futuras siembras que se concentran en los meses de junio y julio.

Costa

En la *Costa Norte*, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 32,5°C y 22,4°C, respectivamente, encontrándose ambas dentro de su normal. Se observó presencia de lluvias entre moderadas y fuertes, superiores a su normal en 70% (de 32 mm/década a 67 mm/década) para toda la región Tumbes, en 167% (de 90 mm/década a 145 mm/década) para la región Piura, en 407% de (30 mm/década a 123 mm/década) para la región Lambayeque, y en 339% (10 mm/década) en la región La Libertad. Dichas condiciones favorecen los requerimientos térmicos de los diferentes cultivos anuales instalados, como arroz en pleno macollado y elongación del tallo, maíz amarillo duro y caña de azúcar en sus diferentes fases fenológicas. Asimismo, la presencia de lluvias de ligera a moderada intensidad, no tendría mayores impactos fitosanitarios debido al menor volumen de mango que queda por cosechar. La demanda hídrica fue de 4,6 mm/día.

Anomalías de Temperaturas Mínimas (°C)
COSTA NORTE
Periodo: 11 al 20 Marzo 2012



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

Los volúmenes de agua almacenada en los reservorios de San Lorenzo, Tinajones y Gallito Ciego se mantienen por encima del 70% de su capacidad máxima de almacenamiento. Por otro lado, se están tomando las acciones necesarias para evitar fallas en la infraestructura de riego, cumplir con los requerimientos hídricos y guardar el recurso para cuando pase la temporada de lluvias.



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

Represa	Capacidad Util Máxima	Al 20 Mar 11	Al 20 Mar 12	% del Máximo	% de Variación Al 2011
Poecho - Piura	490,00	241,00	258,00	52,7%	7,1%
San Lorenzo - Piura*	200,00	66,80	186,18	93,1%	178,7%
Tinajones - Lambayeque	330,00	49,90	295,35	89,5%	491,9%
Gallito Ciego-La Lib.-Cajamarca	489,00	78,53	357,92	73,2%	355,8%

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 Marzo 2012

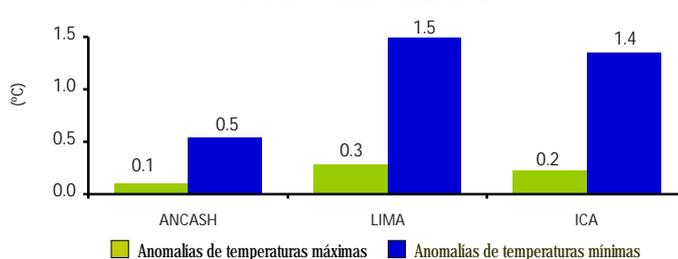
Reservorio	Caudal de *		Tasa de Almacenamiento
	Entrada	Salida	
Poecho - Piura	553,13	405,21	147,9
San Lorenzo - Piura	17,05	14,76	2,3
Tinajones - Lambayeque	31,45	47,88	-16,4
Gallito Ciego - La Libertad - Cajamarca	75,19	50,10	25,1

* 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 30,5°C y 19,8°C, respectivamente, donde las temperaturas máximas estuvieron dentro de su normal y las temperaturas mínimas estuvieron ligeramente superiores a su normal (en 1,3°C en promedio). La amplitud térmica favorece la emisión y llenado de turiones de espárrago, acumulación de sacarosa en caña de azúcar y llenado de grano en maíz amarillo duro. Asimismo, vienen favoreciendo a las diferentes variedades de vid para pisco en plena cosecha y aquellas variedades para mesa que se hallaron en reposo vegetativo. Por otro lado, las plantaciones de algodón se hallaron en plena apertura y cosecha de bellotas. Se reportó ausencia general de lloviznas en toda la región. La demanda hídrica fue de 4,4 mm/día.

Anomalías de Temperaturas Mínimas (°C)
COSTA CENTRAL
Periodo: 11 al 20 Marzo 2012



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



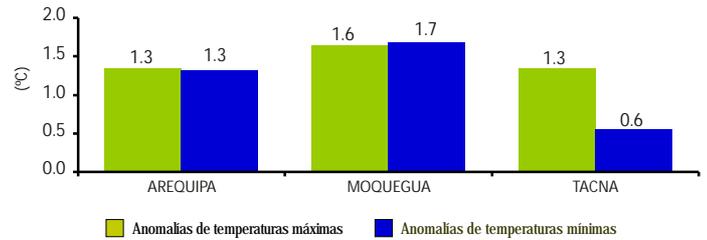
Boletín del IMPACTO de las Condiciones Hidrometeorológicas en la AGRICULTURA

Periodo: Del 11 al 20 Marzo 2012

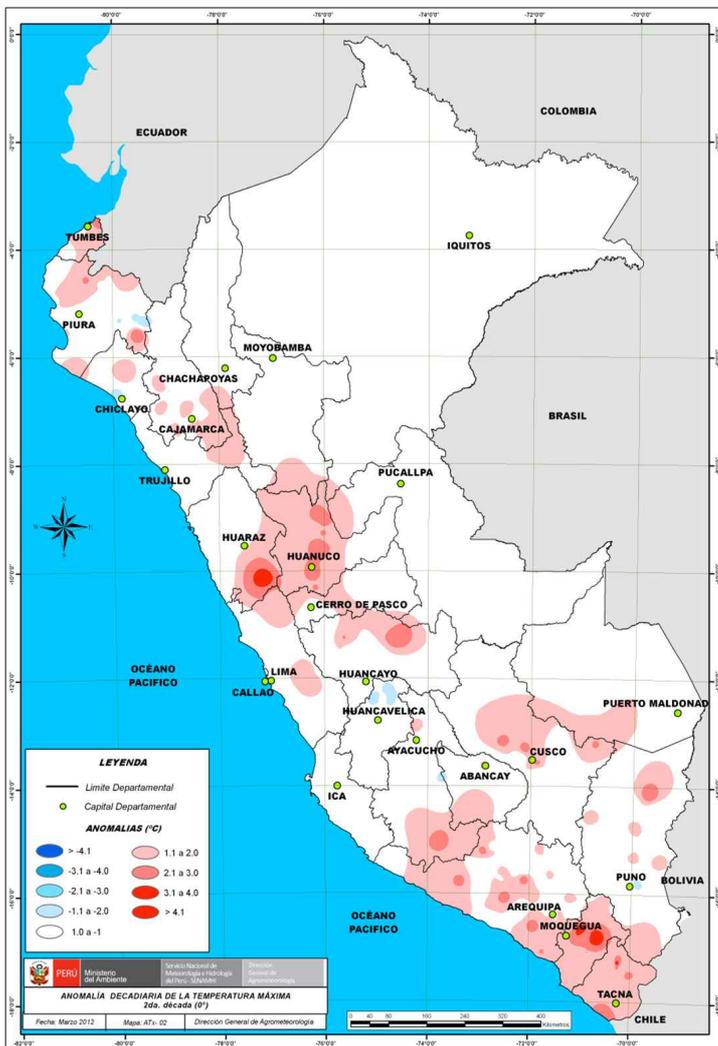
En la *Costa Sur*, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 28,7°C y 17,4°C, respectivamente, siendo ligeramente superiores a su valor normal (en 1,4°C en promedio). Particularmente, en Locumba (Tacna) las temperaturas mínimas fueron inferiores a su normal en 2,6°C. Las condiciones térmicas normales continuaron favoreciendo a los frutales de la zona, como la vid en plena floración y olivo en plena maduración en verde. Asimismo, favorecieron la maduración en el cultivo de arroz, brote de la alfalfa y a los diferentes estados de crecimiento en el cultivo de caña de azúcar. Se reportó ausencia de lloviznas en toda la región. La demanda hídrica fue de 4,2 mm/día.



Anomalías de Temperaturas Mínimas (°C)
COSTA SUR
Periodo: 11 al 20 Marzo 2012

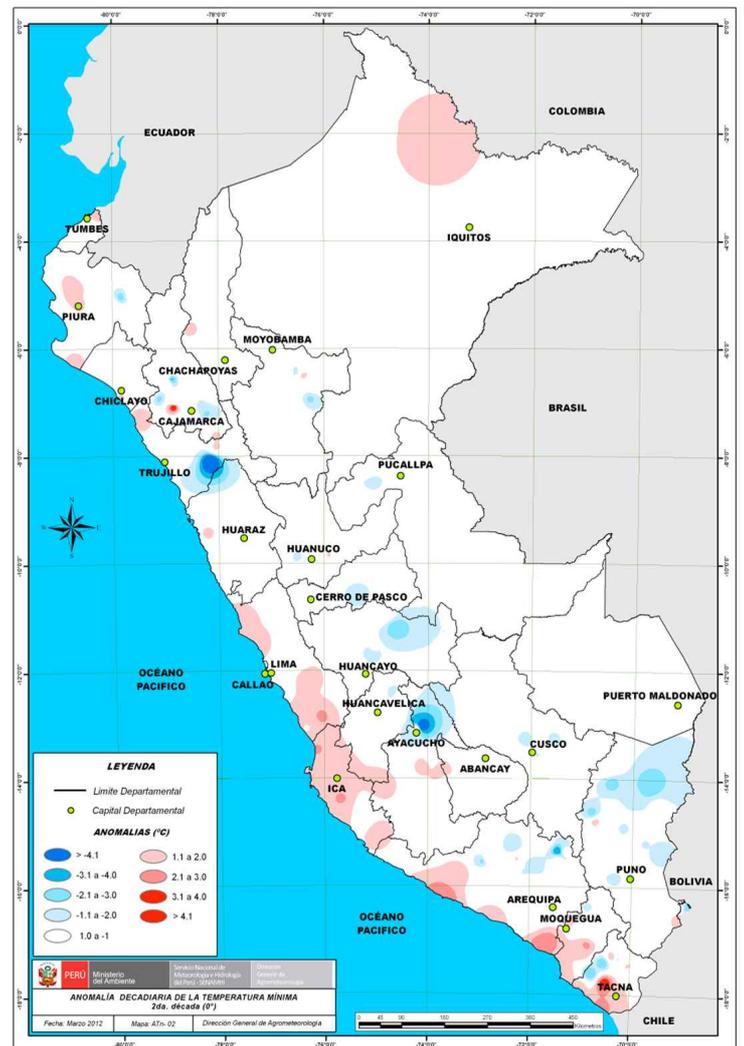


Fuente: SENAMHI
Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos



Mapa N° 1: Anomalía de Temperatura Máxima

Temperaturas máximas entre normal y ligeramente sobre lo normal favorecieron el normal desarrollo de los cultivos.

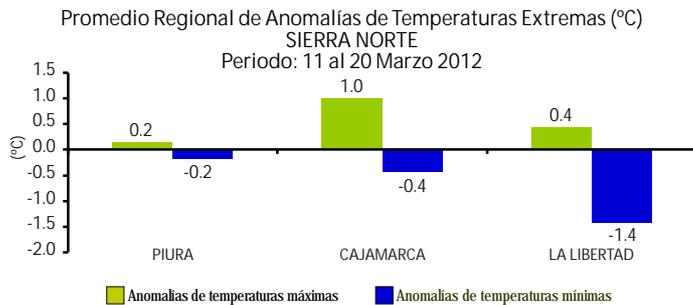


Mapa N° 2: Anomalía de Temperatura Mínima

Ausencia de heladas meteorológicas y temperaturas mínimas normales no afectaron el desarrollo de los cultivos. Solo en el altiplano se reportaron heladas que afectaron los cultivos, en especial la papa.

Sierra

En la *Sierra Norte*, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 20,9°C y 10,5°C; respectivamente, donde ambas estuvieron dentro de su normal. Particularmente, en Huarmaca (Piura) y Jesús (Cajamarca), las temperaturas máximas fueron superiores a su normal en 2,7°C y 2,2°C, respectivamente. Asimismo se registraron temperaturas mínimas inferiores a sus normales en Chalaco 2,3°C (Piura), Niepos 2,3°C y Chancay Baños 3,2°C (Cajamarca) y Cachicadán 5,5°C (La Libertad).



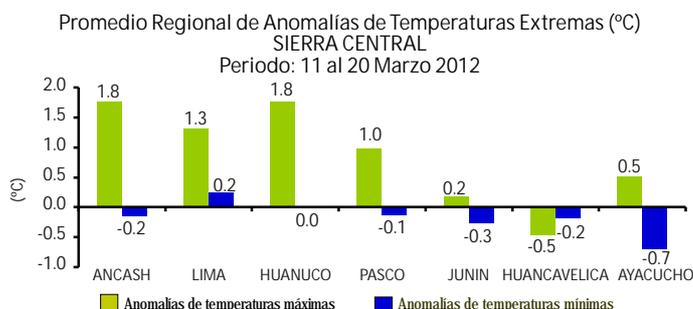
Fuente: SENAMHI
Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

Se reportó ausencia de heladas en toda la región y presencia de lluvias entre moderadas y fuertes, dentro de su normal (de 86 mm/década a 123 mm/década) en la región de Piura, que condicionaron suelos con exceso de humedad, de ligero a extremo. En la región Cajamarca, las lluvias fueron ligeramente superiores a su normal en 30% (77 mm/década) presentando suelos con humedad entre adecuada y ligeramente excesiva. Mientras que en la región La Libertad, las lluvias fueron inferiores a su normal en 35% (de 14 mm/década a 41 mm/década) condicionando suelos con deficiencia de humedad, entre ligera y extrema, que ocasionaron algunos problemas de estrés hídrico en los diferentes cultivos anuales instalados.



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

En la *Sierra Central*, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 18,1°C y 6,9°C respectivamente, encontrándose ambas dentro de su normal. Particularmente, en Ayacucho (La Quinua y Huanta) las temperaturas mínimas reportaron anomalías negativas de 6,2°C y 3,6°C. Ausencia de heladas en toda la región.



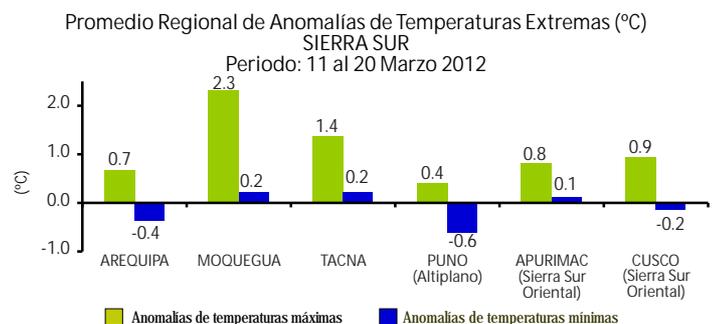
Fuente: SENAMHI
Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

Se observó presencia de lluvias entre ligeras y moderadas en las regiones de Ancash, Lima, Huánuco, Pasco y Junín, inferiores a su normal en 45% (de 9 mm/década a 25 mm/década) condicionando suelos con deficiencia de humedad entre ligera y extrema, mientras que en las regiones de Huancavelica y Ayacucho las lluvias estuvieron dentro de su normal (de 31 mm/década a 60 mm/década) condicionando suelos con humedad entre adecuada y ligeramente excesiva, favorables para la satisfacción de los requerimientos hídricos de los cultivos anuales instalados, como papa en plena floración y maduración, y maíz amiláceo en inicio de maduración.



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

En la *Sierra Sur Occidental*, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 19,2°C y 6,2°C, respectivamente, donde las temperaturas máximas fueron ligeramente superiores a su normal (en 1,6°C en promedio), alcanzando sus máximos valores en Carumas y Otame (Moquegua) y Candarave (Tacna) donde fueron superiores a sus normales en 3,8°C. Las temperaturas mínimas estuvieron dentro de su rango normal. Se observó presencia de heladas en zonas puntuales de Arequipa (Porpera) y Puno (Crucero Alto) con valores de -3,4°C a -1,7°C. En general, se reportó presencia de lluvia entre ligera y moderada inferior a su normal en 34% (de 12 mm/década a 18 mm/década) en toda la región, que condicionó suelos con deficiencia de humedad entre ligera y extrema, que podrían ocasionar problemas de estrés hídrico en algunos cultivos anuales durante la fase de floración, la cual podría complementarse con riego.

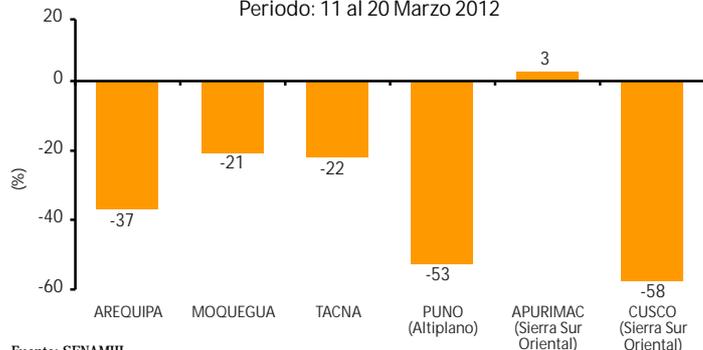


Fuente: SENAMHI
Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

El volumen de agua total del sistema de represas del sector regulado de la cuenca del río Chili continúa por encima del 90% de su capacidad máxima (suma de todas las represas que conforman el sistema). Cabe mencionar que las represas del Pañe y Pillones rebasan sus capacidades máximas, por lo se recomienda tomar las precauciones del caso.

En la *Sierra Sur Oriental*, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 20,2°C y 7,4°C, respectivamente, donde ambas estuvieron dentro de su normal. Se reportó ausencia de heladas y presencia de lluvias entre ligeras y fuertes en la región de Apurímac con valores dentro de su normal (48 mm/década), que condicionaron suelos con humedad adecuada. Asimismo, se registraron lluvias de ligeras a escasas, con valores inferiores a su normal en 41% (de 13 mm/década a 32 mm/década) en la región de Cusco, que condicionaron suelos con deficiencia de humedad, entre ligera y extrema.

Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)
SIERRA SUR
Periodo: 11 al 20 Marzo 2012



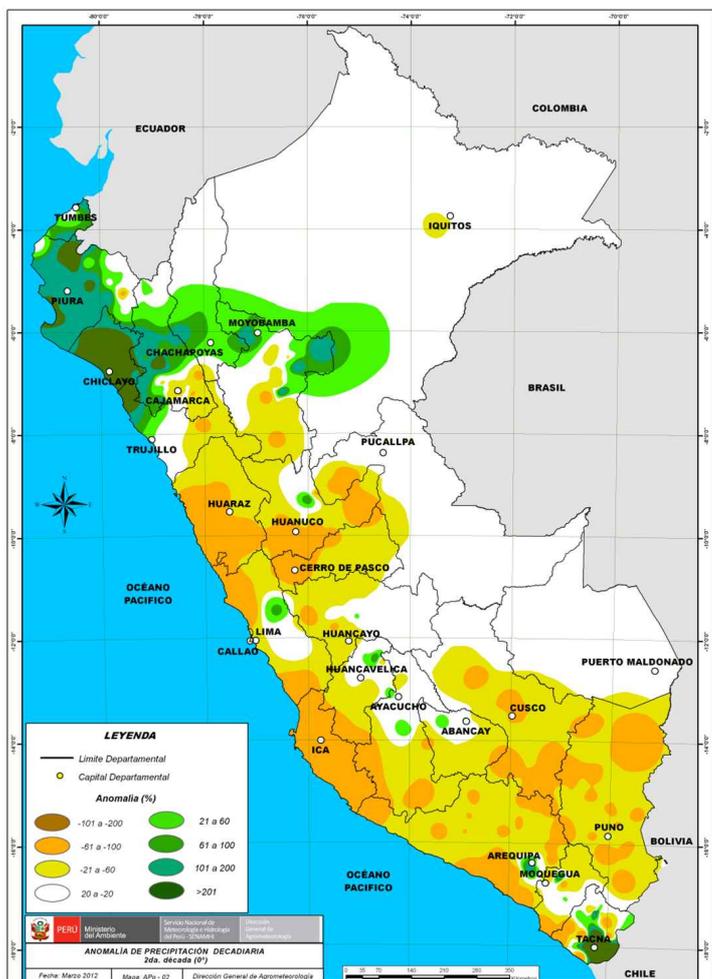
Fuente: SENAMHI
Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

Volumen de agua útil almacenada en el
Sistema de Represas del Chili Regulado - Arequipa
(millones de m³)
Al 20 Marzo 2012

Represa	Capacidad Util Máxima	Al 20 Mar 11	Al 20 Mar 12	% del Máximo	% de Variación Al 2011
Aguada Blanca - Arequipa	30	31,31	29,11	95,7%	-7,0%
El Pañe - Arequipa	100	89,28	99,87	100,3%	11,9%
El Frayle - Arequipa	127	131,30	100,24	78,8%	-23,7%
Dique Los Españoles (Imata)-Areq.	9	9,89	7,21	79,3%	-27,1%
Pillones - Arequipa	79	79,93	80,09	102,0%	0,2%
Total Sistema Chili Regulado	345	341,70	316,52	91,8%	-7,4%

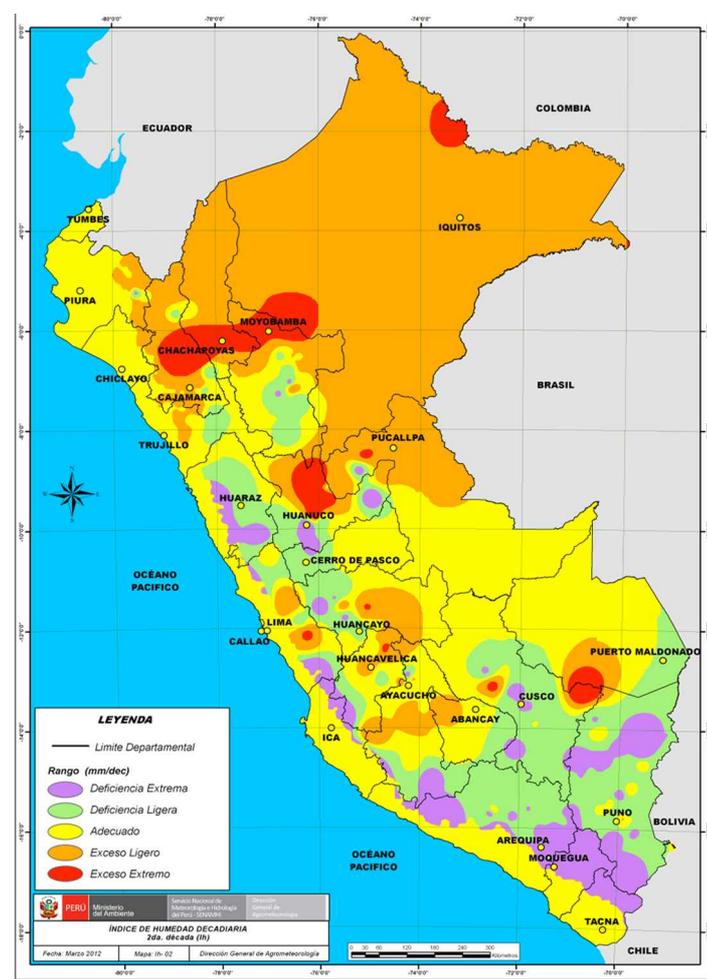
Altiplano

En **Puno**, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 15,3°C y 3,4°C, respectivamente, donde ambas estuvieron dentro de su rango normal. Particularmente, en Limbani e Isla Suana, las temperaturas mínimas fueron inferiores a sus normales entre 3,0°C y 2,7°C, respectivamente. Se observó presencia de lluvias entre ligeras y moderadas con valores inferiores a su normal en 52% (de 8 mm/década a 32 mm/década). En general, los suelos presentaron deficiencia de humedad entre ligera y extrema. Estas condiciones de humedad vienen afectando a los diferentes cultivos anuales instalados. Asimismo, las heladas afectaron la floración en las diferentes variedades de papa instaladas en la zona.



Mapa N° 3: **Anomalia de Precipitación**

Lluvias sobre lo normal en el norte, fueron favorables para la acumulación de recurso hídrico y de humedad en el suelo. En el sur, las lluvias que fueron moderadas, podrían ocasionar problemas con los cultivos en secano.

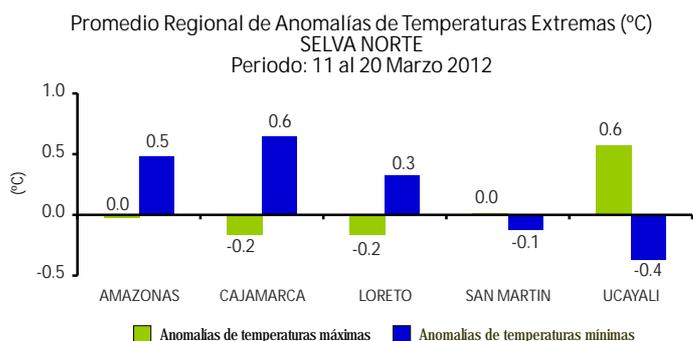


Mapa N° 4: **Índice de Humedad**

En la selva los suelos presentaron humedad adecuada favoreciendo a la agricultura de la zona y la formación de barrizales. Por otro lado, en la sierra sur, los suelos con humedad de deficiencia ligera a extrema, podrían estar ocasionando problemas de estrés hídrico en algunos cultivos anuales durante la fase de floración.

Selva

En la *Selva Norte*, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron en 30,5°C y 20,4°C, respectivamente, situándose ambas dentro de su rango normal.



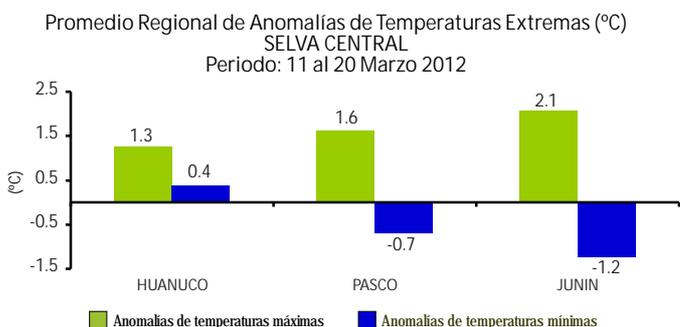
Fuente: SENAMHI
Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

Presencia de lluvias moderadas a fuertes en las regiones de Amazonas y San Martín, con valores superiores a su normal en 79% (112 mm/década) y 30% (83 a 140 mm/década) que condicionaron suelos con humedad en exceso ligero a extremo. Por otra parte, las regiones que registraron valores dentro de su normal fueron: Cajamarca (33 a 54 mm/década), Loreto (84 a 154 mm/década) y Huánuco (40 a 47 mm/década), condicionando suelos con humedad adecuada a deficiencia ligera y para la región de Ucayali valores inferiores a su normal en 67% (4 a 49 mm/década), lo que condicionó suelos con deficiencia ligera. Aquellos lugares que presentaron humedad adecuada, favorecieron a la agricultura de la zona y además permitieron la formación de barrizales en las riberas de los ríos que servirán de sustrato para las siembras que se concentran en junio y julio.



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

En la *Selva Central*, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 28,1°C y 18,4°C, respectivamente, donde las temperaturas máximas estuvieron ligeramente superiores a su normal en 1,5°C en promedio. Las temperaturas mínimas estuvieron dentro de su normal.



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



En general, se observan lluvias entre moderadas y fuertes, inferiores a su normal en 31% (74 mm/década). Los suelos se hallaron con humedad entre adecuada y ligeramente deficiente, las cuales continuaron favoreciendo las necesidades hídricas de los frutales de la zona, como el naranjo, cacao, pijuayo, aguaje y diferentes cultivos anuales instalados.



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

En la *Selva Sur*, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 30,4°C y 19,5°C, respectivamente, donde las temperaturas máximas estuvieron ligeramente superiores a su normal (en 1,6°C en promedio). Las temperaturas mínimas estuvieron dentro de su normal. Por otra parte, se observaron lluvias con valores inferiores a su normal en 62% (139 mm/década), que condicionaron suelos con humedad adecuada.

Elaboración:

- Ministerio del Ambiente
Servicio de Meteorología e Hidrología - SENAMHI
Dirección de Agrometeorología
- Ministerio de Agricultura
Vice Ministro
Dirección General de Competividad Agraria
Dirección de Información Agraria
- Secretaría General
Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos
Unidad de Análisis Económico



Contáctenos:

- Dirección de Agrometeorología (SENAMHI)
Teléfono: Directo: 614-1413 / Central Telefónica: 614-1414 anexo: 413 o 452
- Dirección de Información Agraria (MINAG)
Teléfono: Central Telefónica: 209-8800 anexo: 2251 o 2203
- Unidad de Análisis Económicos (MINAG)
Teléfono: Central Telefónica: 209-8800 anexo: 2136 o 2320
- Unidad de Estadística (MINAG)
Teléfono: Central Telefónica: 209-8800 anexo: 2151

Diseño y digramación: OEEE-MINAG