Boletín del
IMPACTO de las Condiciones Hidrometeorológicas en la AGRICULTURA

PERÚ Ministerio de Agricultura
PERÚ Ministerio del Ambiente | Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología - SENAMHI

Periodo: Del 21 al 31 Marzo 2012

En la costa, el crecimiento y desarrollo de los cultivos están favorecidos por las temperaturas máximas que se han tornado superiores a sus normales y por las temperaturas mínimas que continúan siendo inferiores a sus normales. Esta amplitud térmica contribuye con la emisión y llenado de turiones de espárrago, acumulación de sacarosa en caña de azúcar, llenado de grano en maíz amarillo duro y desarrollo de la vid. La calidad interna y externa de los frutos también será favorecida.

Los volúmenes de agua en las represas de la costa norte ocupan entre el 70% y 90% de su capacidad de almacenamiento con excepción de la represa de Poechos, que se encuentra casi el 30% de su capacidad de almacenamiento, pero con descargas de salida y entrada de alrededor de los 800 m3/s, que son sumamente altas.

En la sierra, existe ligero retraso en el crecimiento y desarrollo de los cultivos, debido a que continúan predominando las temperaturas máximas y mínimas inferiores a sus normales, con excepción de las temperaturas máximas registradas en gran parte de la sierra sur, que se han tornado moderadamente superiores a sus normales, creando condiciones apropiadas para la tuberización en papa y llenado de grano de cereales y haba. En la sierra las lluvias han disminuido en intensidad, lo cual favorece la aireación de los suelos, los cuales se hallaban saturados de humedad debido a las lluvias precedentes.

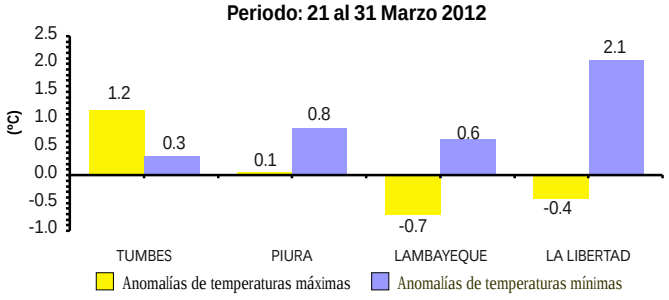
En la sierra de Arequipa, el Sistema Regulado de la cuenca del río Chili, se encuentra a más del 90% de su capacidad de almacenamiento.

En la selva, los cultivos crecen y se desarrollan normalmente, aún cuando continúan prevaleciendo temperaturas máximas inferiores a sus normales, dentro de márgenes tolerables. Las lluvias, en gran parte superiores a sus normales, ejercen un efecto termorregulador que atenúa sus efectos retardantes del crecimiento y desarrollo de los cultivos, a la vez que favorecen la acumulación de limo en las riberas de los ríos garantizando la formación de barrizales para las siembras que se concentran en los meses de junio y julio.

Costa

En la **Costa Norte**, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 31,6ºC y 22,1ºC, respectivamente, encontrándose ambas dentro de su normal. Se observó presencia de lluvias entre débiles y moderadas, superiores a su valor normal en 51% (de 33 mm/década a 79 mm/década) en toda la región de Tumbes, e inferiores en 89% (de 2 mm/década a 7 mm/década) en la región de Piura. Particularmente en Morropón, Lancones, Malacasi y Chulucanas, las lluvias fueron superiores a su normal en 250% (de 67 mm/década a 247 mm/década). En Lambayeque, las lluvias fueron inferiores a su normal en 60% (de 3 mm/década a 28 mm/década) y en la región La Libertad, fueron superiores a su valor normal en 794% (23 mm/década). Las temperaturas máximas fueron superiores a sus normales y las temperaturas mínimas fueron inferiores a sus normales. Esta amplitud térmica favoreció la emisión y llenado de turiones de espárrago, acumulación de sacarosa en caña de azúcar, llenado de grano en maíz amarillo duro y desarrollo de la vid, favoreciendo también la calidad interna y externa de los frutos. Por otro lado, las plantaciones de mango, limonero y plátano continuaron en plena cosecha, pero el exceso de humedad generó la presencia de algunas enfermedades fungosas como la antracnosis en los frutos de mango en plena cosecha. La demanda hídrica fue de 4,8 mm/día. Los volúmenes de agua almacenada en los reservorios de San Lorenzo, Tinajones y Gallito Ciego se mantuvieron por encima del 90% de su capacidad máxima.

Anomalías de Temperaturas Mínimas (ºC)
COSTA NORTE
Periodo: 21 al 31 Marzo 2012



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

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

Represa	Capacidad Util Máxima	Al 31 Mar 11	Al 31 Mar 12	% del Máximo	% de Variación Al 2011
Poechos - Piura	490.00	259.70	249.10	50.8%	-4.1%
San Lorenzo - Piura*	200.00	91.70	187.50	93.8%	104.5%
Tinajones - Lambayeque	330.00	49.74	320.19	97.0%	543.8%
Gallito Ciego - La Lib. - Cajamarca	489.00	106.33	379.21	77.5%	256.7%

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

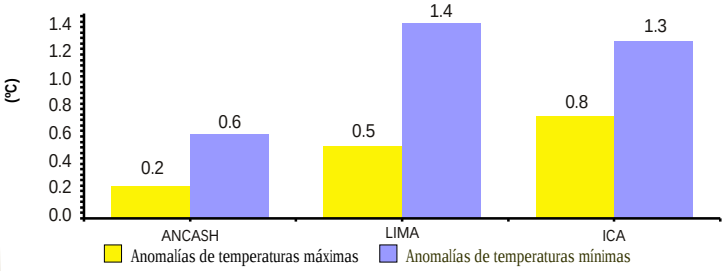
Caudal de Entrada y Salida de los Principales Reservorios y Represas de la COSTA NORTE (m³/s)
Periodo: 21 al 31 Marzo 2012

Reservorio	Caudal de *		Tasa de Almacenamiento
	Entrada	Salida	
Poechos - Piura	1227.96	1235.49	-7.5
San Lorenzo - Piura	29.57	21.86	7.7
Tinajones - Lambayeque	29.23	23.61	5.6
Gallito Ciego - La Libertad - Cajamarca	124.11	34.57	89.5

** 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 30,6ºC y 19,1ºC, respectivamente, donde las temperaturas máximas estuvieron dentro de su normal y las temperaturas mínimas fueron ligeramente superiores a su normal en 1,6ºC en promedio. Se observó ausencia general de lloviznas en toda la región. La demanda hídrica fue de 4,9 mm/día. Las condiciones térmicas continuaron favoreciendo a las diferentes variedades de vid para pisco y mesa, en reposo vegetativo; y a la formación de turiones en el espárrago. Por otro lado, las plantaciones de algodonero se hallaron en plena cosecha de bellotas y en buen estado.

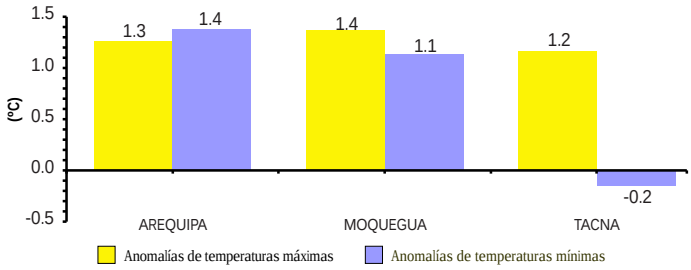
Anomalías de Temperaturas Mínimas (ºC)
COSTA CENTRAL
Periodo: 21 al 31 Marzo 2012



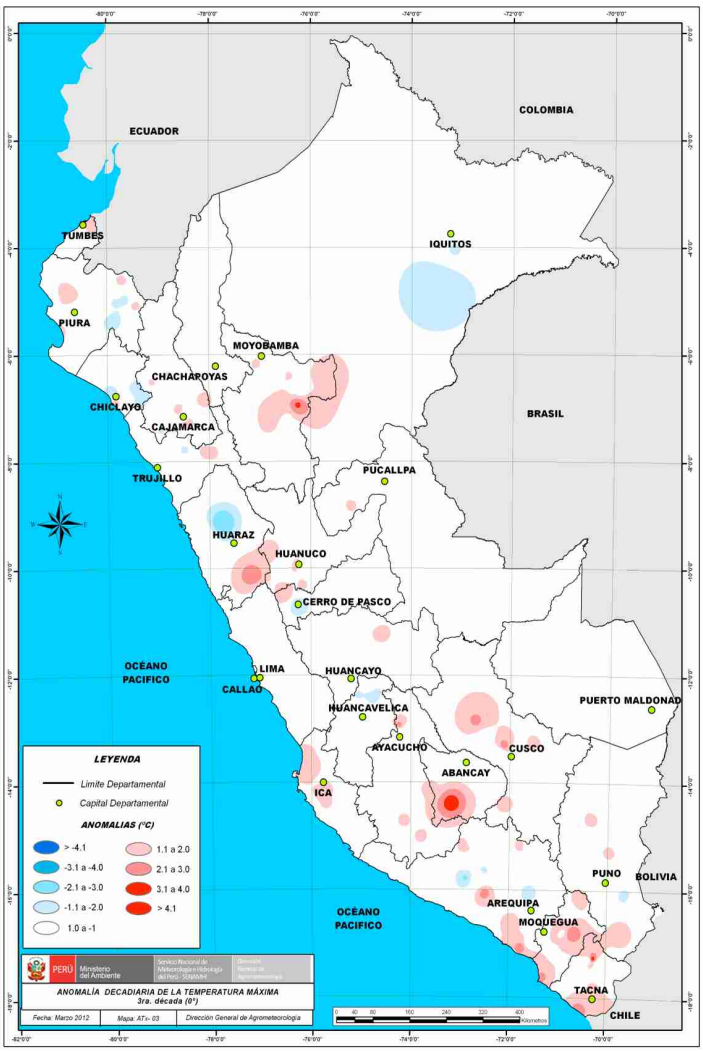
Fuente: SENAMHI
Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

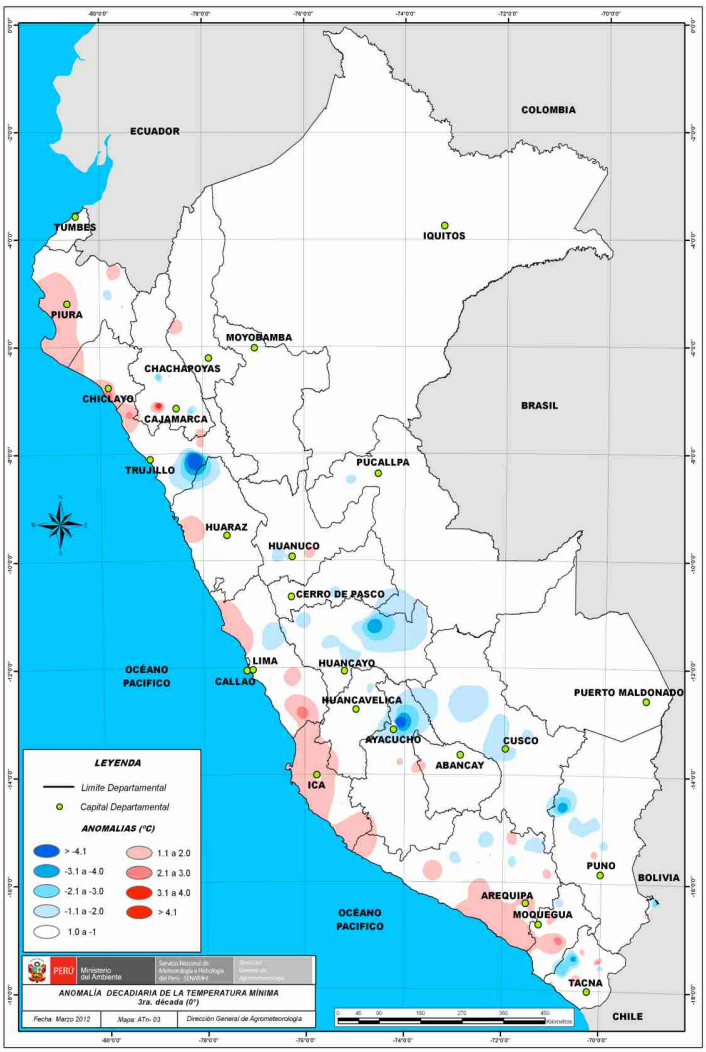
En la ***Costa Sur***, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 28,2ºC y 16,7ºC, respectivamente, donde ambas fueron ligeramente superiores a su valor normal, en 1,5ºC en promedio. Particularmente, en Locumba (Tacna) las temperaturas mínimas fueron inferiores a sus normales en 2,9ºC. Dichas condiciones térmicas continuaron favoreciendo a los frutales de la zona, como el olivo en inicios de maduración y a la vid en plena fructificación y maduración, así como al cultivo de arroz en plena maduración y cosecha. Se observó ausencia de lloviznas en toda la región. La demanda hídrica fue de 4,6 mm/día. En la campiña de Arequipa, el Sistema Regulado de la cuenca del río Chili, conformado por las represas de Aguada Blanca, El Fraile, El Pañe, Pillones y Dique los Españoles se hallaron con un promedio de alrededor del 90% de su capacidad de almacenamiento

Anomalías de Temperaturas Mínimas (ºC)
COSTA SUR
Periodo: 21 al 31 Marzo 2012



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





Mapa Nº 1: **Anomalía de Temperatura Máxima**

En todo el territorio nacional las temperaturas máximas estuvieron dentro de sus rangos normales, siendo favorables para los cultivos.

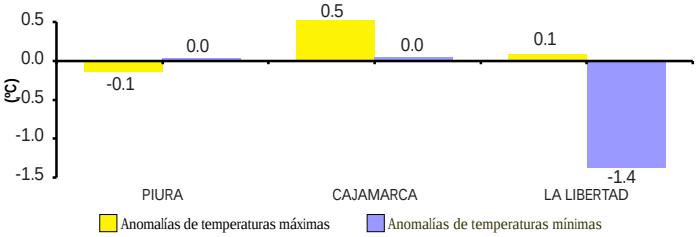
Mapa Nº 2: **Anomalía de Temperatura Mínima**

Temperaturas mínimas dentro de sus rangos normales. No se reportaron heladas meteorológicas.

Sierra

En la ***Sierra Norte***, las máximas y mínimas medias oscilaron entre 20,6ºC y 10,8ºC, respectivamente, encontrándose ambas dentro de su normal. Particularmente, en Sondor-Matara y Chancay Baños (Cajamarca), las temperaturas mínimas fueron inferiores a su normal en 2,5ºC y 3,1ºC respectivamente. Asimismo, se registró ausencia de heladas en toda la región.

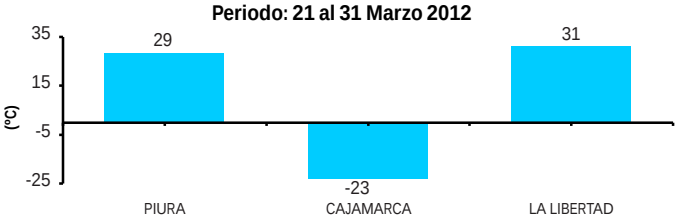
Promedio Regional de Anomalías de Temperaturas Extremas (ºC)
SIERRA NORTE
Periodo: 21 al 31 Marzo 2012



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

Se presentaron lluvias entre ligeras y moderadas, superiores a su normal en 30% (de 51 mm/década a 123 mm/década) en la región de Piura, que condicionaron suelos con exceso de humedad, entre ligero a extremo; en la región en la región de Cajamarca las lluvias fueron superiores a su normal en 45% (54 a 130 mm/década) que condicionaron suelos con exceso de humedad entre ligero y extremo; y en la región La Libertad las lluvias fueron superiores a su normal en 45% (de 54 mm/década a 130 mm/década) que condicionaron suelos con exceso de humedad entre ligero y extremo. Estas condiciones de humedad ocasionaron problemas de enfermedades fungosas en los diferentes cultivos anuales instalados, y estarían afectando la infraestructura de los sistemas de riego.

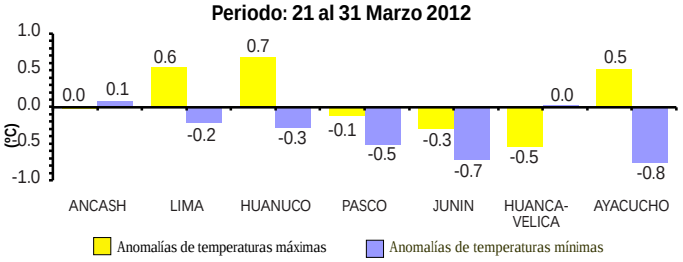
Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)
SIERRA NORTE
Periodo: 21 al 31 Marzo 2012



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

En la ***Sierra Central***, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 18,1ºC y 6,9ºC respectivamente, donde ambas estuvieron dentro de su normal. Particularmente, en Ayacucho (La Quinua) las temperaturas mínimas fueron inferiores a sus normales en 6,5ºC. Se reportó ausencia de heladas en toda la región y presencia de lluvias entre ligeras y moderadas con valores inferiores a su normal en 75% (3 mm/década a 15 mm/década) que condicionaron suelos con deficiencia de humedad, entre ligera y extrema.

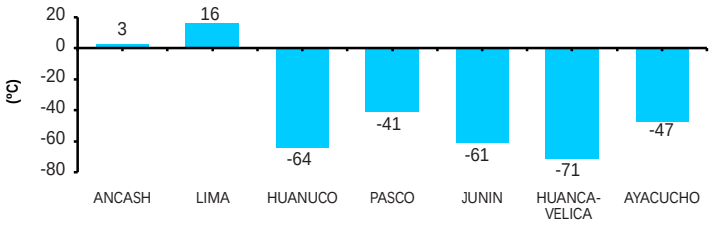
Promedio Regional de Anomalías de Temperaturas Extremas (ºC)
SIERRA CENTRAL
Periodo: 21 al 31 Marzo 2012



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

Estas condiciones de humedad estarían ocasionando problemas de estrés hídrico en algunos cultivos anuales instalados.

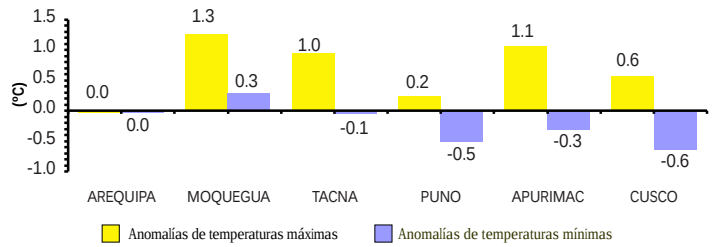
Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)
SIERRA CENTRAL
Periodo: 21 al 31 Marzo 2012



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

En la ***Sierra Sur Occidental***, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 18,9ºC y 6,3ºC, respectivamente, donde ambas estuvieron dentro de su normal. Particularmente, en Candarave (Tacna) las temperaturas máximas fueron superiores a sus normales en 3,8ºC. Se reportó presencia de heladas ligeras en zonas puntuales de Arequipa (Imata, Las Salinas y Tisco) y Puno (Crucero Alto) con valores dentro de lo normal para la época (de -1,5ºC a -4,2ºC). En general, se registraron lluvias entre ligeras y moderadas, con valores superiores a su normal en 46% (de 46 mm/década a 52mm/década) en las regiones de Arequipa y Moquegua, que condicionaron suelos con humedad entre adecuada y ligeramente deficiente. Las regiones de Tacna y Puno reportaron valores de lluvia inferiores a su normal en 100% (de 1 mm/década a 12 mm/década) condicionando suelos con deficiencia extrema de humedad.

Promedio Regional de Anomalías de Temperaturas Extremas (ºC)
SIERRA SUR
Periodo: 21 al 31 Marzo 2012

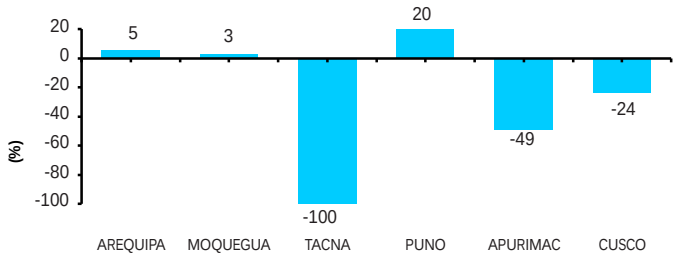


Fuente: SENAMHI
Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

En la ***Sierra Sur Oriental***, las máximas y mínimas medias oscilaron en 19,7ºC y 6,5ºC, respectivamente, donde ambas estuvieron dentro de su normal. Se reportó ausencia de heladas y presencia de lluvias con valores inferiores a su normal en 58% (de 18 mm/década a 26 mm/década) condicionando suelos con deficiencia de humedad entre ligera y extrema, que ocasionaron problemas de estrés hídrico en algunos cultivos anuales durante la fase de floración.

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

Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)
SIERRA SUR
Periodo: 21 al 31 Marzo 2012



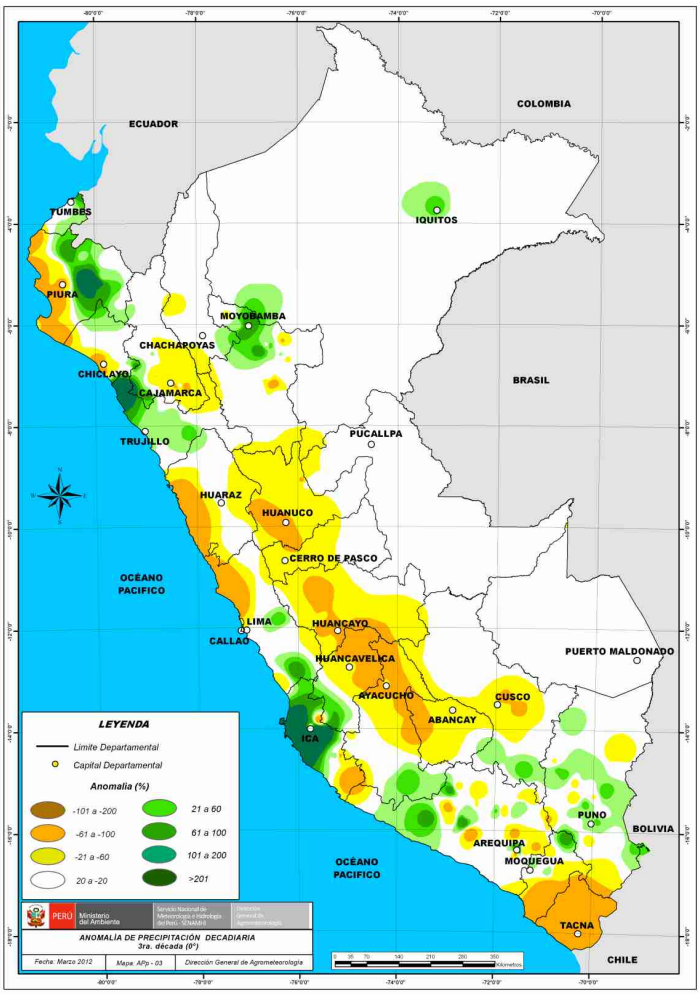
Fuente: SENAMHI
Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

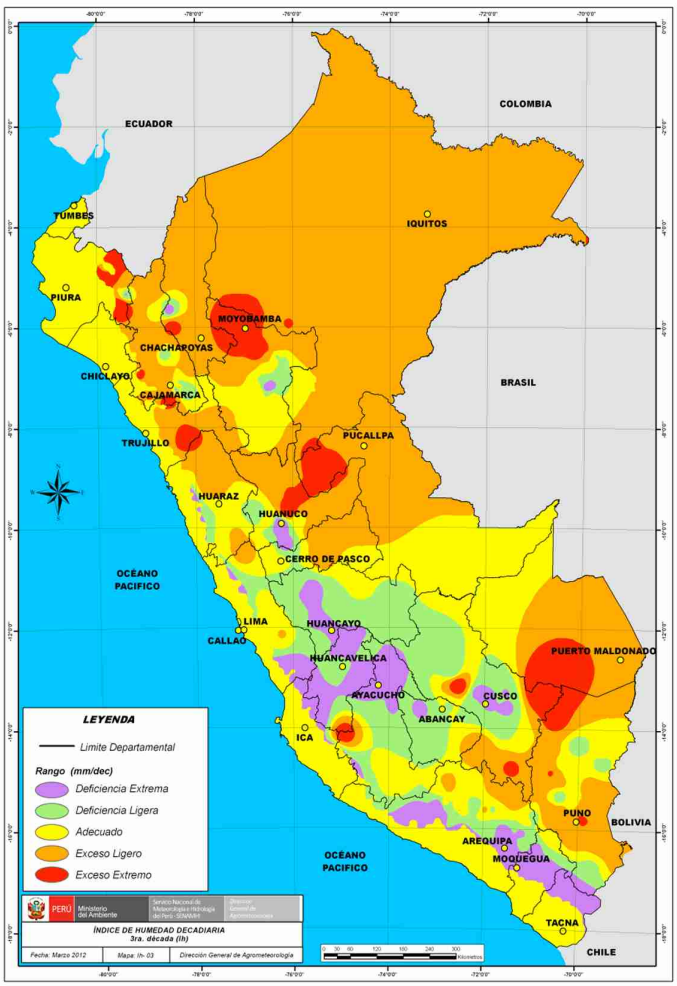
Volumen de agua útil almacenada en el Sistema de Represas del Chili Regulado - Arequipa (millones de m³)
Periodo: 21 al 31 Marzo 2012

Represa	Capacidad Util Máxima	Al 31 Mar 11	Al 31 Mar 12	% del Máximo	% de Variación Al 2011
Aguada Blanca - Arequipa	30	30.59	28.91	95.0%	-5.5%
El Pañe - Arequipa	100	96.43	99.44	99.8%	3.1%
El Frayle - Arequipa	127	128.09	105.40	82.8%	-17.7%
Dique Los Españoles(Imata)-Areq.	9	9.49	8.83	97.2%	-6.9%
Pillones - Arequipa	79	79.51	80.28	102.3%	1.0%
Total Sistema Chili Regulado	**345**	**341.70**	**322.86**	**93.6%**	**-5.5%**

Altiplano

En **Puno**, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 15,3ºC y 3,4ºC, respectivamente, donde ambas estuvieron dentro de su rango normal. Particularmente, en Limbani las temperaturas mínimas fueron inferiores a su normal en 3,7ºC. Se observó presencia de lluvias de ligeras a moderadas, superiores a su normal en 54% (de 43 mm/década a 65 mm/década). En general, los suelos presentaron deficiencia de humedad entre ligera y extrema, que satisficieron los requerimientos hídricos de los cultivos anuales instalados.





Mapa Nº 3: **Anomalía de Precipitación**

Las lluvias fueron de moderadas a fuertes en toda la región especialmente en la selva y en las partes altas de Lima e Ica; causando inundaciones y huaicos. Por otro lado, en la sierra central, las lluvias estuvieron escasas.

Mapa Nº 4: **Índice de Humedad**

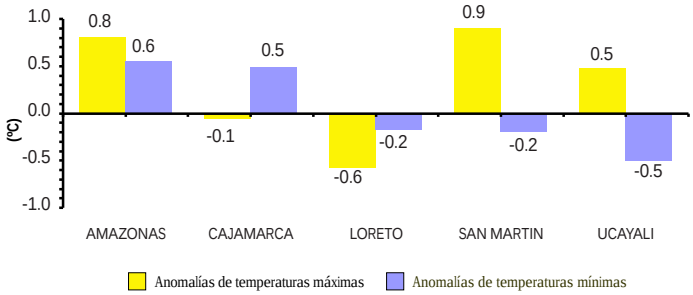
Condiciones de humedad adecuada mantuvieron los requerimientos hídricos de los cultivos anuales instalados.

Periodo: Del 21 al 31 Marzo 2012

Selva

En la ***Selva Norte***, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 30,5ºC y 20,1ºC, respectivamente, donde ambas estuvieron dentro de su rango normal.

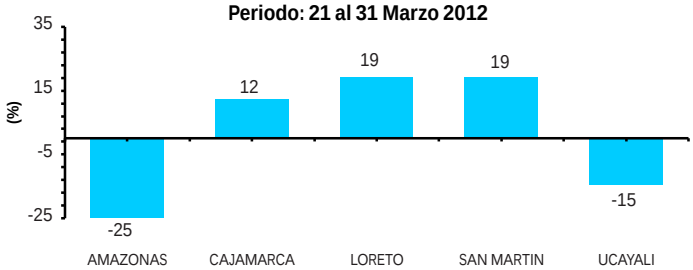
Promedio Regional de Anomalías de Temperaturas Extremas (ºC)
SELVA NORTE
Periodo: 21 al 31 Marzo 2012



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

Se reportó presencia de lluvias entre moderadas e intensas en toda la región, con valores dentro de su normal: Amazonas (89 mm/década), Cajamarca 13% (51 mm/década), Loreto 19% (119 mm/década), San Martín 19% (73 mm/década) y Ucayali 15% (143 mm/década), que condicionaron suelos con humedad entre adecuada y ligeramente excesiva. Estas condiciones de humedad continuaron favoreciendo a los frutales de la zona; así como el crecimiento de los diferentes cultivos anuales instalados. También 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.

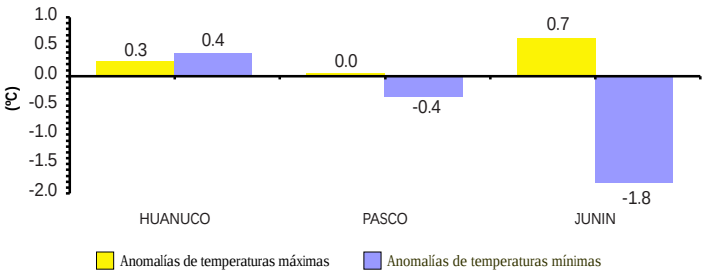
Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)
SELVA NORTE
Periodo: 21 al 31 Marzo 2012



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

En la ***Selva Central***, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 28,3ºC y 18,5ºC, respectivamente, donde ambas estuvieron dentro de su rango normal.

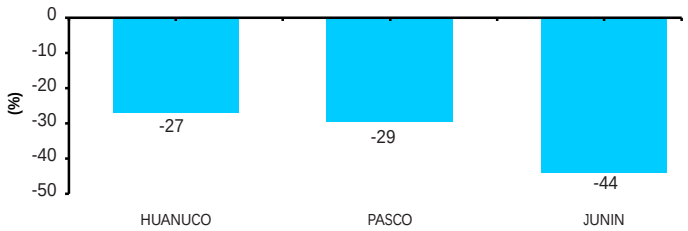
Promedio Regional de Anomalías de Temperaturas Extremas (ºC)
SELVA CENTRAL
Periodo: 21 al 31 Marzo 2012



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

En general, se observan lluvias entre ligeras y moderadas, inferiores a su rango normal en 44% (48 mm/década). Los suelos se hallaron con humedad entre adecuada y ligeramente deficiente. Estas condiciones de humedad continuaron satisfaciendo las necesidades hídricas de los frutales de la zona, tales como naranjo, cacao, pijuayo, aguaje y diferentes cultivos anuales instalados.

Variación de Precipitación Acumulada Respecto a su Normal (%)
SELVA CENTRAL
Periodo: 21 al 31 Marzo 2012



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

En la ***Selva Sur***, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 30,6ºC y 18,5ºC, respectivamente, donde las temperaturas máximas fueron ligeramente superiores a su normal en 1,4ºC en promedio. Las temperaturas mínimas estuvieron dentro de su normal. Por otra parte, se presentaron lluvias inferiores a su normal en 42% (29 mm/década), condicionando suelos con humedad en deficiencia ligera.

Boletín del IMPACTO de las Condiciones Hidrometeorológicas en la AGRICULTURA

Periodo: Del 21 al 31 Marzo 2012

Pronósticos de las Condiciones Agrometeorológicas
ABRIL - JUNIO 2012

Papa

En la Sierra de Piura, Lambayeque y Cajamarca se prevé lluvias superiores a su normal la cuales estarían ocasionando la presencia de enfermedades fungosas como la rancha. En el resto de la región de la sierra la presencia de lluvias dentro de su rango normal favorecerían las necesidades hídricas durante la maduración en el cultivo de papa. Sin embargo, en los departamentos de Cusco y sur de Puno las lluvias serán inferiores a su normal las cuales no tendrían efectos significativos durante la maduración en el cultivo de papa.

Arroz

En Piura, Lambayeque y La Libertad las temperaturas máximas serán superiores a sus normales y las mínimas normales, las cuales favorecerían las fases de maduración en el cultivo de arroz.

Maíz Amiláceo

En la Sierra de Piura, Lambayeque y Cajamarca se prevé lluvias superiores a su normal la cuales estarían ocasionando la saturación de los suelos; en el resto de la región de la sierra presencia de lluvias dentro de su rango normal las cuales favorecerán las necesidades hídricas durante la maduración en el cultivo de maíz. Sin embargo, en los departamentos de Cusco y sur de Puno las lluvias serán inferiores a su normal las cuales no tendrían efectos significativos durante la maduración en el cultivo de maíz.

Algodón

En Ica las condiciones térmicas tendrían un comportamiento normal a superior durante los periodos diurnos y dentro de su rango normal en los periodos nocturnos, las cuales no tendrían efectos significativos porque los terrenos bajo este cultivo continuarán en descanso.

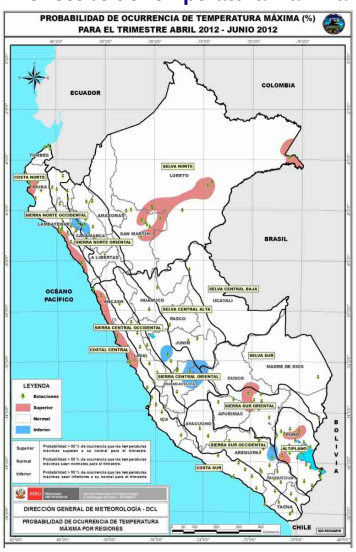
Mango

En la costa norte (Piura y Lambayeque), las condiciones térmicas diurnas ligeramente cálidas y normales para los periodos nocturnos favorecerán el brotamiento en campos donde se hallan realizado las labores de poda. Sin embargo, la probabilidad de lluvias de ligera intensidad conllevará a la adopción de medidas de control fitosanitario preventivo en el inicio de la presente campaña de mango.

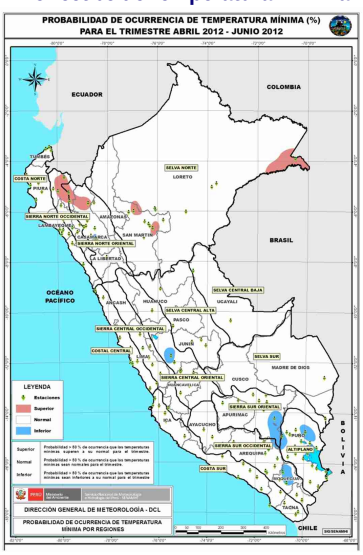
Vid

En el departamento de Ica las temperaturas máximas tendrían un comportamiento ligeramente superior a su normal y las temperaturas mínimas entre normales y moderadamente superiores a sus normales, las cuales favorecerían el reposo vegetativo de las diferentes variedades de vid para pisco y mesa.

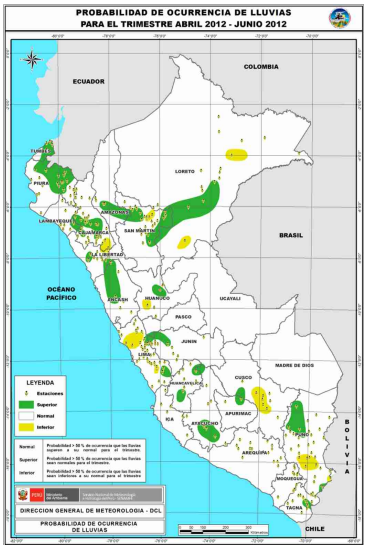
Pronóstico de Temperatura Máxima



Pronóstico de Temperatura Mínima



Pronóstico de la Precipitación



Elaboración:

- **Ministerio del Ambiente**
  Servicio de Meteorología e Hidrología - SENAMHI
  Dirección de Agrometerologia
- **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 Agrometorologia (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 digaramación: OEEE-MINAG