

## Condiciones Agrometeorológicas:

### Costa Norte:

Las fases de elongación del tallo e inicio de panoja en arroz, de inflorescencia y fructificación en algarrobo, desarrollo del fruto en mango Kent, así como el desarrollo fenológico de la caña de azúcar y el maíz amarillo duro son favorecidos por temperaturas máximas y mínimas dentro de sus valores normales (entre 29,5°C y 18,1°C) y del suficiente recurso hídrico disponible en los reservorios.

### Costa Central:

Cultivos como algodón, frijol grano seco, maíz amarillo duro, caña de azúcar y frutales (cítricos, manzano y palto) se desarrollan normalmente, así como también el inicio del cuajado en las plantaciones de vid para pisco y el enverado en las variedades para mesa debido a que las temperaturas máximas y mínimas son ligeramente superiores a sus normales.

### Costa Sur:

El desarrollo fenológico del arroz y algodón en Arequipa, olivo en formación de racimos florales, durazno en floración, así como vid en aparición de la inflorescencia, en Moquegua y Tacna, son beneficiados por las temperaturas máximas similares a sus normales y temperaturas mínimas ligeramente superiores a sus normales, aunadas a la buena disponibilidad de recurso hídrico.

### Sierra Norte:

Los requerimientos hídricos de los cultivos ya instalados, tales como la papa, maíz amiláceo, trigo, olluco, haba, hortalizas, pastos cultivados y naturales y frutales caducifolios (pero, manzano, ciruelo y duraznero que se hallaron

en fase de apertura de yemas e inicio de floración), pudieron ser satisfechos pese a la ocurrencia de lluvias menores a sus normales en un 74%.

### Sierra Central:

La ocurrencia de lluvias de moderadas a intensas, superiores a sus normales en 140% favorecieron las siembras de los cultivos de papa y maíz amiláceo, leguminosas, cereales y otros tubérculos como olluco, mashua, oca, hortalizas, así como el mantenimiento de pastos cultivados y naturales. Sólo en Ancash y Lima, donde las lluvias fueron menores a sus normales hasta en 65%, se retrasaría las siembras de los cultivos.

### Sierra Sur Occidental:

El inicio de las lluvias en diciembre, en un promedio superior al 300% permite cumplir con los requerimientos hídricos de los cultivos para su normal desarrollo en la presente campaña agrícola.

**Altiplano:** En la mayor parte de la región, se registraron lluvias entre normales y superiores a sus normales, que proveyeron de un buen nivel de humedad a los suelos, favoreciendo los primeros estadios de crecimiento de los diferentes cultivos anuales instalados.

### Selva:

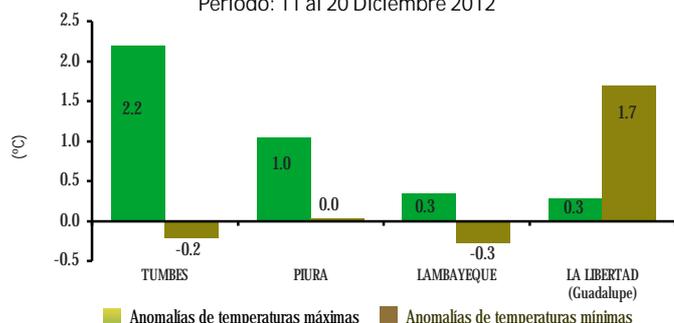
En la zona norte, las lluvias fueron de ligeras a moderadas, permitiendo que los suelos acumulen un buen nivel de humedad que facilita el desarrollo fenológico de cultivos como maíz amarillo duro, frijol, arroz cáscara, plátano y limón. En la zona central, las temperaturas dentro de sus rangos normales, aunadas a las lluvias moderadas registradas, beneficiaron el desarrollo de los cultivos anuales instalados y frutales como el café y cacao.

## Condiciones Climatológicas:

### Costa

En la **Costa Norte**, las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 29,5°C y 18,1°C, respectivamente, predominando en ambos casos, valores similares a sus normales. No se registraron lluvias. La demanda hídrica fue de 4,2 mm/día. Las condiciones descritas favorecieron el normal desarrollo de los principales cultivos, especialmente al arroz en plena elongación del tallo e inicio de panoja, maíz amarillo duro en sus diferentes fases fenológicas, plantaciones de algarrobo durante sus fases de inflorescencia y fructificación y desarrollo de frutos en el mango Kent.

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



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

En los primeros 10 días del presente mes, disminuyó el volumen de agua almacenada en los principales reservorios del norte, especialmente el de Poechos, pese a lo cual se viene atendiendo los requerimientos de los cultivos. Se espera que en el transcurso del mes de diciembre se normalicen las lluvias en las partes altas de las cuencas.

Volumen de Agua Almacenado en Principales Reservorios y Represas de la COSTA NORTE (millones de m³)  
 AI 20 Diciembre 2011

Represa	Capacidad Útil Máxima	AI 20 Dic 11	AI 20 Dic 12	% del Máximo	% de Variación AI 2011
Poechos - Piura	490.0	245.0	238.7	48.7	-2.6
San Lorenzo - Piura*	200.0	66.8	86.2	43.1	29.0
Tinajones - Lambayeque	330.0	48.7	216.2	65.5	343.9
Gallito Ciego - La Libertad - Cajamarca	489.0	252.4	222.9	45.6	-11.7

\* Capacidad Útil Máxima cambio de 260 a 200 MMC \*\* Datos al 29 Octubre.  
 Fuente: Proyectos Especiales de Riego, Juntas de Usuario, Regiones Agrarias.

Las descargas de salida de las represas son superiores a sus ingresos, salvo en San Lorenzo-Piura, lo cual provocará la continuación de descensos en los volúmenes de agua almacenada, la cual se espera incrementar con el aumento de las lluvias venideras.

Del 11 al 20 del presente mes, los volúmenes de agua almacenada en las represas son suficientes para satisfacer los requerimientos hídricos de los cultivos. Destaca el notable incremento del volumen de agua almacenada en la represa de Poechos, que bordea actualmente el 50% de su capacidad de almacenamiento.

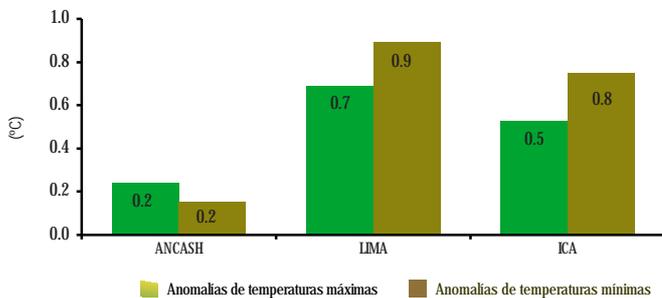
Caudal de Entrada y Salida de los Principales Reservorios y Represas de la COSTA NORTE (m<sup>3</sup>/s)  
 Periodo: 11 al 20 Diciembre 2012

Reservorio	Caudal de *		Tasa de Almacenamiento
	Entrada	Salida	
Poechos - Piura	81.5	45.6	35.9
San Lorenzo - Piura	10.7	23.0	-12.3
Tinajones - Lambayeque	14.3	26.3	-12.0
Gallito Ciego - La Libertad - Cajamarca	9.4	38.4	-29.0

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

En la **Costa Central**, las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 27,4°C y 14,5°C, respectivamente, fluctuando las temperaturas máximas entre ligeramente superiores y ligeramente inferiores a sus normales, y las mínimas fueron entre similares y ligeramente superiores a sus normales hasta en 1,7°C, presentándose los valores más altos de este rango en Ica. Sólo en Cañete (Lima) y Chincha (Ica) se registraron lloviznas de 5 días y 2 días, de 1,1 mm/década y 0,5 mm/década, respectivamente. La demanda hídrica fue de 4,2 mm/día.

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

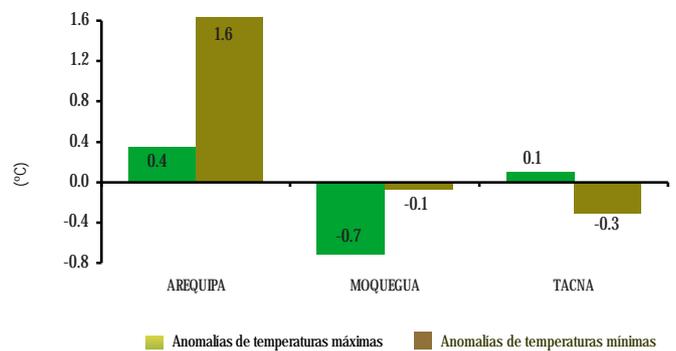


Fuente: SENAMHI  
 Elaboración: MNAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

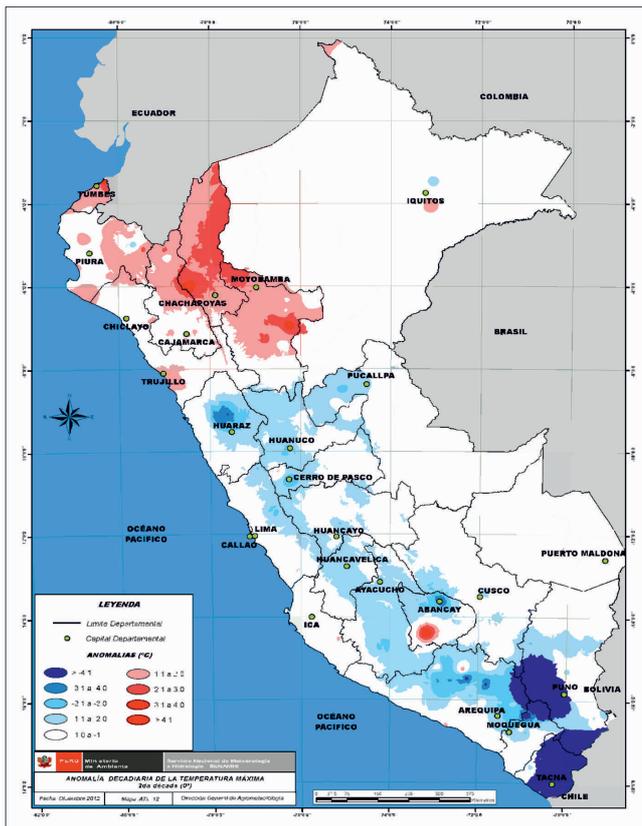
Las condiciones térmicas continuaron favoreciendo el normal desarrollo de los cultivos de algodón, frijol grano seco, maíz amarillo duro, caña de azúcar y frutales (cítricos, manzano y palto). Asimismo, favorecieron el inicio del cuajado en las plantaciones de vid para pisco y el enverado en las variedades de vid para mesa.

En la **Costa Sur**, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 26,1°C y 15,7°C, respectivamente, siendo las máximas predominantemente similares a sus normales y las mínimas, ligeramente superiores a sus normales. Se registraron lloviznas en Moquegua e Ite (Tacna) de un día, menor a 0,6 mm/década. La demanda hídrica fue de 4,1 mm/día. Las condiciones térmicas fueron favorables para los cultivos de arroz y algodón en Arequipa, olivo en formación de racimos florales, durazno en floración y vid en aparición de la inflorescencia en Moquegua y Tacna.

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

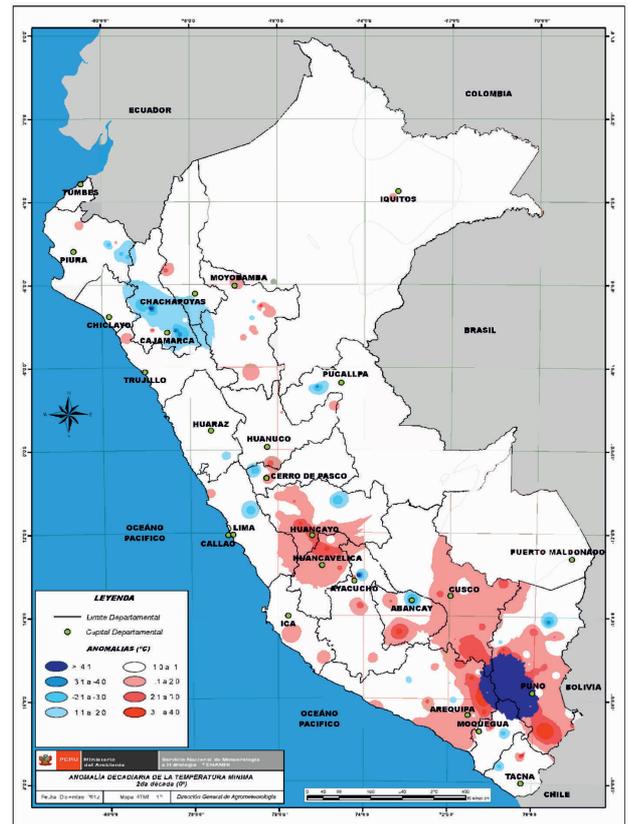


Fuente: SENAMHI  
 Elaboración: MNAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos



Mapa N° 1: Anomalía de Temperatura Máxima

Predominancia de valores dentro de sus normales en toda la región, a excepción del sur este de Puno y en Tacna, donde fueron inferiores a sus normales.

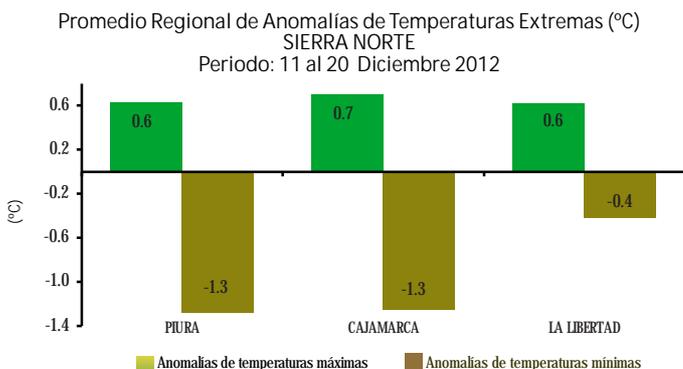


Mapa N° 2: Anomalía de Temperatura Mínima

Junín y Huancavelica en el centro, así como Apurímac, Cusco, Arequipa y Puno al sur, presentaron valores moderadamente superiores a sus normales.

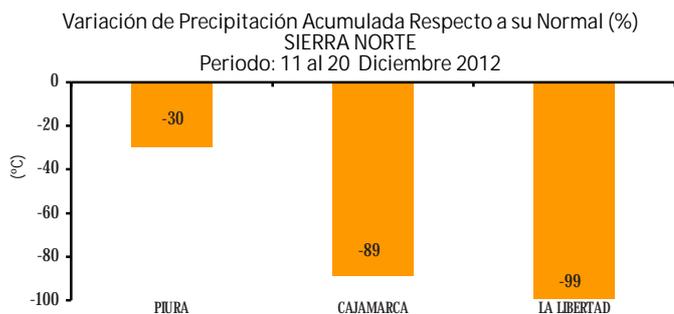
# Sierra

En la **Sierra Norte**, las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 21,4 °C y 9,7 °C, respectivamente, donde las máximas fueron normales, en tanto que las mínimas variaron entre valores normales e inferiores a sus normales hasta en 2,8°C, caracterizando noches más frías de lo normal. En Granja Porcón se registró una helada de -1,1°C.



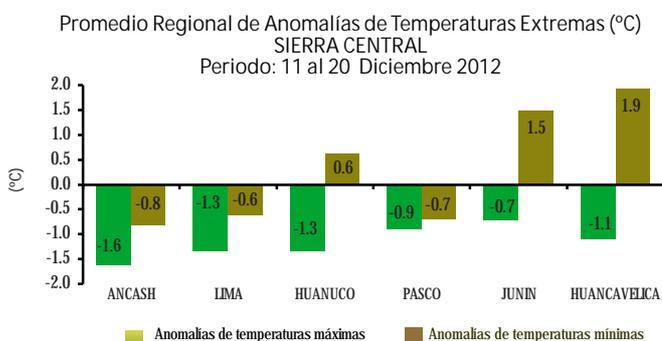
Fuente: SENAMHI  
 Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

En esta década del mes ocurrieron lluvias muy ligeras, inferiores a su normal en 74% (menores a 12 mmm/década), excepto en la sierra de Piura, donde se reportaron valores normales para esta época del año (menores a 34 mm/década). Los suelos presentaron deficiencia ligera de humedad.



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

En la **Sierra Central**, las temperaturas máximas mínimas oscilaron entre 17,8°C y 7,5°C respectivamente, fluctuando las máximas entre normales e inferiores a sus normales hasta en 2,7 °C, y las mínimas entre normales y superiores a sus normales hasta en 3,5 °C. Como ocurre normalmente en esta época del año, disminuyeron la ocurrencia e intensidad de las heladas. En esta década del mes, en las cuencas altas sobre los 4 000 msnm de Pasco y Junín, no se registraron heladas.



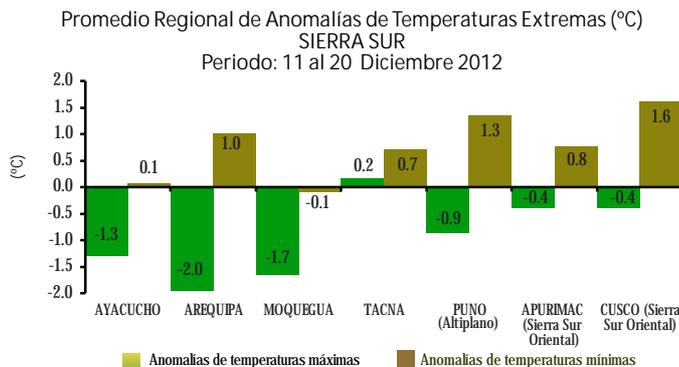
Fuente: SENAMHI  
 Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

En la mayor parte de la presente década del mes, a diferencia anterior, las lluvias fueron de moderadas a intensas registrándose valores superiores a sus normales en 140% en promedio (de 45 mm/década a 101 mm/década), excepto en Ancash y la sierra de Lima, donde se registraron valores inferiores a su normal en 65% (menores a 10 mm/década). En tanto, en la región los suelos presentaron humedad ligeramente excesiva, excepto donde llovió poco, presentándose deficiencias de humedad de ligera a extrema.



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

En la **Sierra Sur Occidental**, las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 19,8 °C y 7,1 °C, respectivamente, donde las máximas fueron entre normales e inferiores a sus normales hasta en 3,4 °C, en tanto que las mínimas fueron entre normales y superiores a sus normales hasta en 4,7 °C, características de condiciones de cielos nublados. Ocurrieron heladas en zonas sobre los 3900 msnm, donde se registraron valores entre -3,8°C y -0,6°C, siendo menos intensas para esta época del año. En Tisco, se registró una helada de -6,9°C. A diferencia de los meses anteriores, comenzó a llover en toda la región en un promedio de 300% (de 3 mm/década a 64 mm/década).



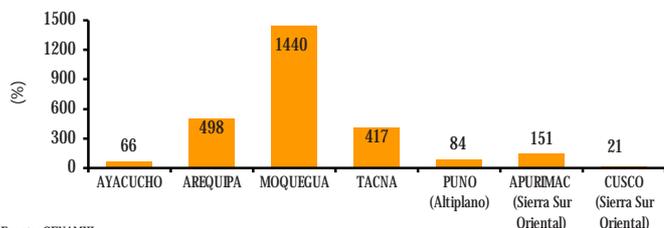
Fuente: SENAMHI  
 Elaboración: MINAG - Oficina de Estudios Económicos y Estadísticos

En la mayoría de lugares, los suelos presentaron deficiencia de humedad entre ligera y extrema, excepto donde las lluvias fueron superiores a 28 mm/década (Andahua, Cabanaconde, El Frayle, Tisco y Madrigal), cuyos suelos registraron niveles de humedad adecuada.

Las lluvias de los primeros días de diciembre favorecieron el aumento del volumen de agua almacenado en los reservorios del sur del país, especialmente en Arequipa.

En la **Sierra Sur Oriental**, las temperaturas máximas y las temperaturas mínimas oscilaron entre 20,4 °C y 8,4 °C, respectivamente, fluctuando las temperaturas máximas entre valores normales e inferiores a sus normales hasta en 2,8 °C, en tanto que las temperaturas mínimas fluctuaron entre valores normales y superiores a sus normales hasta en 3,1°C, caracterizando cielos nublados. Conforme a esta época del año, no ocurrieron heladas. Acaecieron lluvias entre moderadas e intensas, con valores superiores a su normal en 200% en promedio (de 31 mm/década a 118 mm/década). En tanto, los suelos presentaron humedad entre adecuada y extremadamente excesiva que favorecieron a los cultivos anuales instalados.

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



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

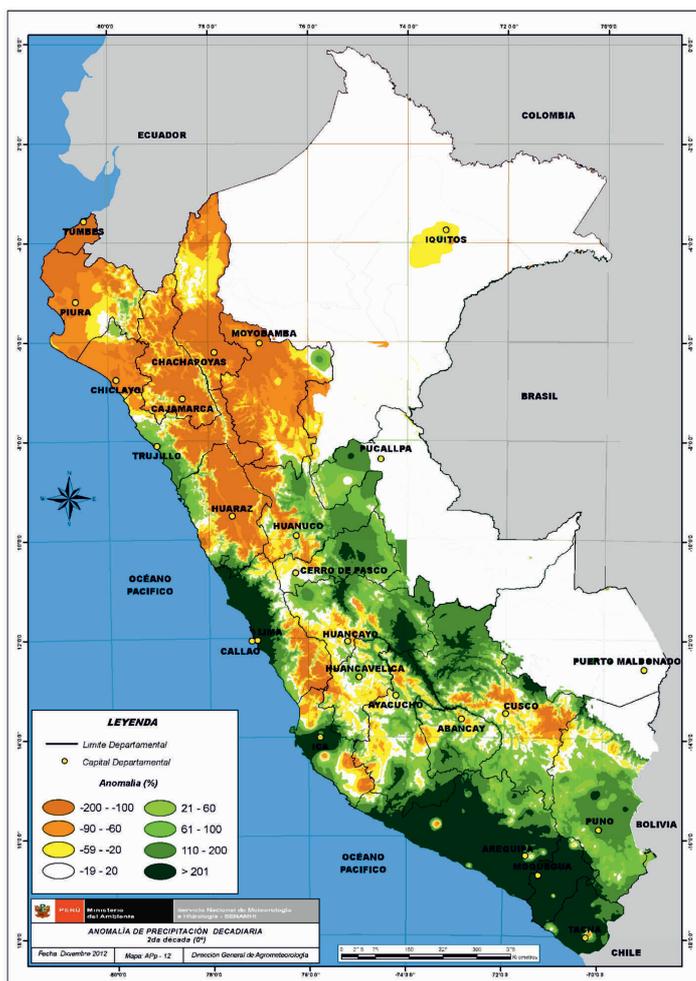
Volumen de agua útil almacenada en el Sistema de Represas del Chili Regulado - Arequipa (millones de m<sup>3</sup>)  
 Periodo: 11 al 20 Diciembre 2012

Represa	Capacidad Util Máxima	Al 20 Dic 11	Al 20 Dic 12	% del Máximo	% de Variación Al 2011
Aguada Blanca - Arequipa	30.4	20.2	31.0	101.9	53.5
El Paño - Arequipa	99.6	49.5	61.0	61.2	23.2
El Frayle - Arequipa	127.2	75.7	87.6	68.8	15.7
Dique los Españoles (Imata) - Arequipa	9.1	2.3	4.2	46.2	82.6
Pillones - Arequipa	78.5	31.5	52.4	66.8	66.3
Total Sistema Chili Regulado	344.9	179.2	236.2	68.5	31.8
Reservorio Condorama	259.0	86.3	139.2	53.7	61.3

Los volúmenes de agua almacenada en las represas de la sierra sur continúan incrementándose, lo cual permite atender las necesidades hídricas de la actual campaña agrícola.

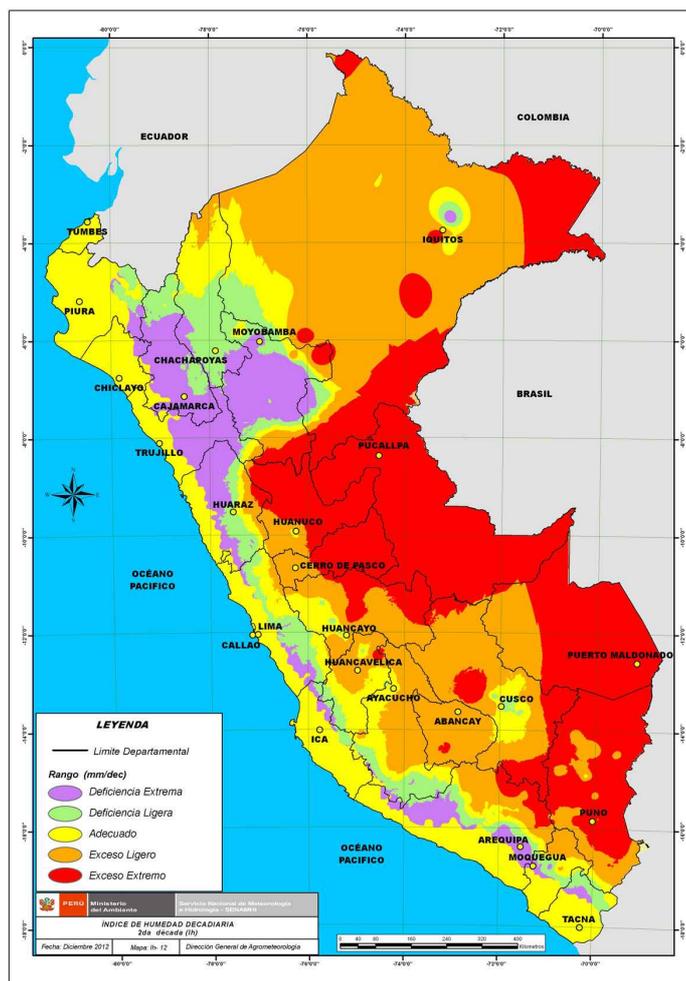
## Altiplano

En *Puno*, las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 15,9 °C y 4,6 °C, respectivamente, fluctuando las máximas entre normales e inferiores a sus normales hasta en 2,0°C, en tanto que las mínimas fueron entre normales y superiores a sus normales hasta en 3,0 °C, caracterizando cielos nublados. Tal como corresponde a esta época del año, ocurrieron heladas en lugares localizados (Mazocruz, Macusani y Crucero) con registros de -2,6°C a 0,04°C. En la mayor parte de la región, ocurrieron lluvias moderadas, con valores entre normales (11 mm/década) y superiores a sus normales en 96% en promedio (de 31 mm/década a 71 mm/década). En tanto, los suelos presentaron humedad entre adecuada y ligeramente excesiva.



Mapa N° 3: Anomalia de Precipitación

Lluvias deficitarias en la sierra norte del país, en el centro fueron de moderadas a intensas y en el sur, de mayor intensidad, lo cual favorece las siembras de los principales cultivos.

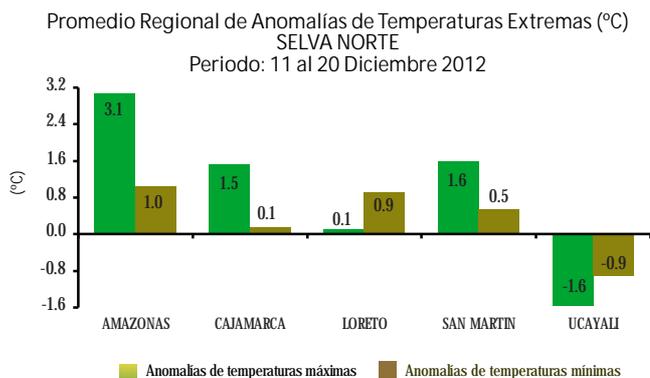


Mapa N° 4: Índice de Humedad

Los suelos presentaron niveles de humedad adecuados, que en la selva permitirían la formación de limo y substratos para las siembras que se inician en mayo.

## Selva

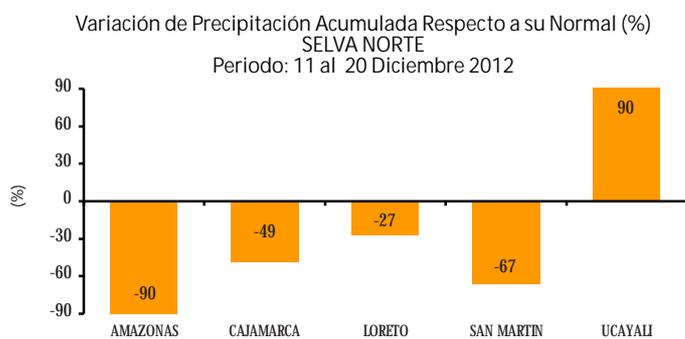
En la *Selva Norte*, las temperaturas máximas y mínimas oscilaron entre 30,8°C y 20,8°C, respectivamente, siendo ambas, en la mayor parte de la región, similares a sus normales.



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

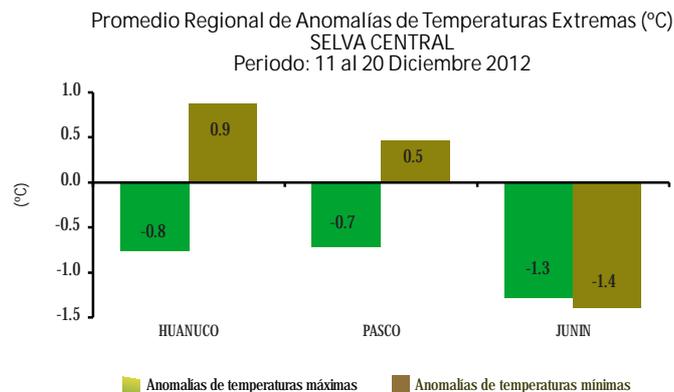


En esta década del mes ocurrieron lluvias entre ligeras y moderadas, con valores entre normales (19 mm/década a 67 mm/década) y superiores a sus normales en 130% en promedio (de 54 mm/década a 154 mm/década), excepto en algunos lugares de San Martín (Pachiza, Sauce, Tananta y Soritor) donde se presentaron valores inferiores a sus normales en 54% (de 10 mm/década a 59 mm/década). En Aguaytía se registró 404 mm/década de precipitación, superior a su normal en 102%. La mayor parte de los suelos presentó humedad entre adecuada y ligeramente excesiva.



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

En la *Selva Central*, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 27,9°C y 19,2°C, respectivamente, donde ambas fueron predominantemente similares a sus normales.



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

Las lluvias fueron moderadas, reportándose valores entre normales (de 55 mm/década a 133 mm/década) y superiores a sus normales en 117% (de 112 mm/década a 155 mm/década). En tanto, los suelos presentaron exceso de humedad, entre ligero y extremo.



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

En la *Selva Sur*, las temperaturas máximas y mínimas medias oscilaron entre 28,8°C y 20,1°C, respectivamente. Por otro lado, en Quincemil llovió inferior a su normal en 79% (52 mm/década). Debido a la intensidad de las lluvias, los suelos presentaron humedad 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: 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