



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Meteorología  
e Hidrología del Perú – SENAMHI

Dirección Regional  
de Puno



# ***BOLETIN HIDROMETEOROLOGICO SENAMHI PUNO***



Estación Meteorológica Ordinaria CO.  
Pampahuta distrito de Paratía Provincia  
de Lampa Puno Perú a 4,400 msnm

AÑO XIV N° 01



## EDITORIAL

Este año 2013, presentamos el Boletín Regional N° 01 correspondiente al mes de Enero 2013, en la que se analizan los principales parámetros Hidrometeorológicos y el monitoreo de las diferentes fases fenológicas de los principales cultivos de la Región Puno.

El comportamiento de las temperaturas máximas en promedio no ha registrado diferencia de valores respecto a su normal del mes; sin embargo las temperaturas mínimas han registrado valores inferiores a su normal del mes en 0.1°C.

El promedio de las temperaturas máximas respecto al mes anterior en general han registrado valores inferiores en -0.4°C, respecto al mes anterior; así mismo el promedio de las temperaturas mínimas en general han registrado valores inferiores en -0.4°C, respecto al mes anterior.

Las temperaturas mínimas por debajo de 0°C, se han presentado en las zonas por encima de los 3,800 msnm, y las mínimas extremas menores a -0.6°C, se han presentado en Ananea, Capazo, Cojata, Lampa, Laraqueri, Macusani, Mazo Cruz, Pampahuta, Pizacoma y Santa Lucía.

Las temperaturas máximas extremas mayores a 17.0°C, se han presentado en Chuquibambilla, Puno, Arapa, Ayaviri, Azángaro, Cabanillas, Capazo, Huancané, Moho, Ichuña, Isla Soto, Isla Taquile, Juliaca, Lampa, Laraqueri, Limbani, Llally, Los Uros, Mañazo, Mazo Cruz, Muñani, Ollachea, Pizacoma, Progreso, Pucará, Putina, San Gabán, Santa Lucía, Santa Rosa de Ayaviri, San Juan del Oro, Taraco y Yunguyo.

Las precipitaciones pluviales a nivel regional han tenido un comportamiento normal con un ligero exceso respecto a su normal del 5.3%

Los terrenos de cultivo en encuentran en las siguientes fases fenológicas.

**ZONA SELVA.-** San Gabán, Maíz Híbrido cosechado, con un rendimiento de 1,250 kg/Ha.

**ZONA CEJA DE SELVA.-** San Juan del Oro, naranjo variedad Valencia al 50% de floración.

**ZONA VALLES INTERANDINOS.-** Cuyo Cuyo: papa variedad Canchan, floración 100%, Limbani: papa Kcalhua, maduración al 35%, Ollachea: maíz blanco panoja al 30%, Ichuña: papa variedad Andina, floración al 20%.

**ZONA LAGO Y ZONA CIRCUNLACUSTRE.-** Arapa: papa Imilla Negra floración al 100%, Capachica: papa imilla Negra, floración al 5%, Huancané: papa Imilla Negra, botón floral al 100%, Huaraya-Moho: papa Imilla Negra, floración al 33%, llave: cebada forrajera, tercera hoja, Isla Soto: papa peruanita, botón floral al 100%, Isla Suana papa Imilla blanca, floración al 90%, Isla Taquile: papa yana Imilla, floración al 20%, Juli: papa variedad C'haska, floración al 47.5%, Los Uros: totora variedad C'hullu, maduración al 45%, Taraco: papa peruanita, botón floral al 55% y Yunguyo: quinua Sajama, ramificación al 100%.

**ZONA ALTIPLANICA.-** Chuquibambilla: avena Tayco, macollaje al 30%, Ayaviri: Avena variedad Vilcanota, aparición tercera hoja al 95%, Azángaro: papa imilla negra, brotes laterales al 22.5%, Cabanillas: Quinua variedad K'ancolla, floración al 52.5%, Capazo: ichu Iru Ichu, emergencia al 47%, Desaguadero avena negra en macollaje al 100%, Juliaca: cebada Phocgre macollaje al 98%, Lampa: avena Vilcanota, tercera hoja al 85%, Laraqueri: papa peruanita, botón floral al 50%, Llally: papa Ccompis, brotes laterales al 45%, Macusani: papa variedad Yurac Ruq'ui, floración al 40%, Mañazo: papa huayro, floración al 72.5%, Mazo Cruz ichu Iru ichu, brotación al 100%, Muñani: papa Kompis rojo, brotes laterales al 100%, Pampahuta: alfalfa variedad AGP350, botón floral al 35%, Pizacoma: papa Phiño, brotes laterales al 92.5%, Progreso: papa variedad Qómpis, floración al 100%, Pucará: papa mi Perú, brotes laterales al 52.5%, Putina: avena negra, macollaje al 62.5%, Rincón de la Cruz : papa huayro, floración al 25%, Santa Lucía: papa imilla negra, emergencia al 65%, y santa Rosa: avena cóndor, macollaje al 97.5%.

La actividad pecuaria en la Región (vacuno, ovino, y camélidos sudamericanos, etc.), es la más favorecida con el incremento de las precipitaciones pluviales, lo cual mejora el rebrote de los pastos naturales y los cultivados mejorando la calidad proteínica y de fibra al ponerse turgente muy palatable; por otro lado las pastos cultivados de alfalfares y otros en Cabanillas, Mañazo (irrigación Lagunillas), Taraco, Humachiri, Ayaviri, etc., han mejorado su calidad en corte con las precipitaciones pluviales y el riego suplementario.

La Industria sin Chimeneas se viene desarrollando dentro de lo esperado con un buen flujo de turistas respecto al mes anterior tanto extranjeros y nacionales hacia los principales atractivos turísticos como son: el museo Dreyer en Puno, el museo Naval en Puno, el Lago Titicaca, las islas (Los Uros, Taquile, Suasi, Amantaní y Soto), las Ch'ullpas de Sillustani y Cutimbo, Chucuito "La Ciudad de las Cajas Reales", "Templo de la fertilidad" El templo colonial de adobes "Titini" en Azángaro y Juli "La Pequeña Roma", la Península de Capachica, Ciudad Rosada de Lampa donde aguarda el Molde de la Escultura de la Piedad de Miguel Ángel, y el turismo vivencial y místico en Los Uros, Amantaní, Taquili; así como el turismo de aventura, ecoturismo y turismo vivencial.

Las actividades en el sector Transportes, Vivienda y Construcción, han tenido contratiempos propio de la temporada sobre todo en el avance de obra; sin embargo la tecnología y la experiencia profesional se impone al hacer uso de alternativas para mejorar el fraguado del concreto y el uso de cubiertas como el plástico de polietileno.

Puno Febrero del 2013

**BOLETIN  
HIDROMETEOROLOGICO  
REGIONAL SENAMHI PUNO**

**DIRECTORIO**

Ingeniera Meteoróloga  
Amelia Ysabel Díaz Pabló  
**PRESIDENTA EJECUTIVA DEL  
SENAMHI Y REPRESENTANTE  
PERMANENTE DEL PERÚ ANTE LA  
OMM**

Ing. Ezequiel Villegas Paredes  
**DIRECTOR CIENTIFICO**

Ing. Meteorólogo Sixto flores Sancho  
**DIRECTOR REGIONAL SENAMHI PUNO**

**RESPONSABLE DE EDICION**

Ing. Bernardino Tapia Aguilar  
ESPECIALISTA HIDROMETEOROLÓGICO

**APOYO**

Sra. Rufina Capacoila Coaquira  
ASISTENTE TECNICO EN HIDROMETEOROLOGIA

Ing. Renny Daniel Díaz Aguilar

**CONTENIDO**

<b>I EVALUACION METEOROLOGICA</b> .....	5
VERTIENTE ORIENTAL ZONA SELVA .....	5
VERTIENTE ORIENTAL ZONA CEJA DE SELVA.....	5
ZONA VALLES INTERANDINOS .....	5
ZONA LAGO .....	5
ZONA ALTIPLANO .....	6
MAPA DE ISOTERMAS TEMPERATURAS MAXIMAS Y MÍNIMAS .....	¡Error! Marcador no definido.
MAPA DE ISOYETAS.....	¡Error! Marcador no definido.
RESUMEN DEL COMPORTAMIENTO HIDROMETEOROLÓGICO DEL MES DE ENERO .....	8
PROYECCION DEL COMPORTAMIENTO HIDROMETEOROLÓGICO ESPERADO PARA FEBRERO 2013.....	8
TENDENCIA DEL COMPORTAMIENTO TERMO PLUVIOMETRICO PARA EL MES DE FEBRERO 2013	8
<b>II EVALUACION HIDROLOGICA REGIÓN PUNO</b> .....	9
COMPORTAMIENTO DEL NIVEL DE ESPEJO DE AGUA DEL LAGO TITICACA .....	9
ESTACIÓN HLM ENAFER - PUNO.....	9
<b>ANÁLISIS MULTIANUAL COTAS DEL LAGO     TITICACA</b> .....	9
<b>ENERO 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013</b> .....	9
RESUMEN DEL COMPORTAMIENTO HIDROLOGICO DEL MES .....	11
PROYECCION DEL COMPORTAMIENTO DE LOS PRINCIPALES RIOS DE LA VERTIENTE DEL LAGO TITICACA PARA EL MES DE FEBRERO 2013.....	11
TENDENCIA HIDROLÓGICA PARA EL MES DE FEBRERO 2013.....	11
<b>III ANÁLISIS AGROMETEOROLOGICO</b> .....	12
<b>IV MONITOREO DENOLOGICO DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS EN LA REGIÓN PUNO</b> .....	13
NECESIDAD POTENCIAL DE AGUA DE LOS CULTIVOS EN LA REGION. ....	13
<b>V MEDIO AMBIENTE</b> .....	14
<b>NOTICIAS</b> .....	15
ACTIVIDADES DIRECCIÓN REGIONAL SENAMHI PUNO 2012	15
<b>PRODUCTOS Y SERVICIOS A LOS USUARIOS:</b> .....	16

# RESUMEN

Las temperaturas máximas y mínimas extremas, se han presentado de la siguiente forma:

**ZONA SELVA.-** San Gabán (30.2°C.y 12.0°C).

**ZONA CEJA DE SELVA.-** Tambopata (31.1°C. y 20.5°C).

**ZONA VALLES INTERANDINOS.-** Cuyo Cuyo (13.0°C. y 6.3°C), Ichuña en Moquegua (20.4°C,y 6.4°C), Limbani (17.1°C, y 3.7°C), Ollachea (17.8°C, y 10.0°C).

**ZONA LAGO y ZONA CIRCUNLACUSTRE.-** Puno ciudad capital (16.2°C, y 5.6°C), Arapa (15.6°C, y 5.2), Capachica (14.5°C, y 4.9°C) Desaguadero (14.4°C, y 5.4°C), Huancané (14.9°C, y 5.0°C), Huaraya Moho (14.5°C, y 4.6°C), llave (11.7°C, y 4.8°C), Isla Soto (15.9°C, y 3.1°C), Isla Suana (15.1°C, y 6.3°C), Isla Taquile (15.0°C, y 6.4°C), Juli (14.0°C, y 5.0°C), Los Uros (15.1°C, y 6.5°C), Taraco (14.8°C, y 5.2°C), y Yunguyo (14.1°C. y 3.5°C).

**ZONA ALTIPLANICA.-** Chuquibambilla (15.0°C, y 3.5°C), Ananea (9.2°C. y -0.9°C), Ayaviri (16.2°C, y 3.4), Azángaro (15.9°C, y 5.1°C), Cabanillas (15.7°C, y 4.8°C), Capazo (12.8°C, y -0.6°C), Cojata (10.9°C, y 1.9°C), Crucero (14.4°C, y 2.0°C), Juliaca (16.3°C, y 4.7), Lampa (16.4°C, 3.7°C), Laraqueri (15.1°C, y 3.2°C), Llally (15.6°C, y 3.9°C), Macusani (11.2°C, y -1.1°C), Mañazo (14.9°C, 3.9°C), Mazo Cruz (16.0°C, y 1.7°C), Muñani (15.8°C, y 4.8°C), Pampahuta (12.2°C, y 1.2°C), Pizacoma (15.3°C, y 3.5°C), Progreso (15.7°C, y 4.8°C), Pucará (16.0°C, y 5.3), Putina (16.2°C, y 4.2°C), Rincón de la Cruz-Acora (14.3°C, y 5.1°C), Santa Lucía (15.3°C, y 3.0°C) y Santa Rosa de Melgar (14.9°C, y 3.1°C)

Las precipitaciones pluviales a nivel regional tuvieron los siguientes acumulados mensuales para cada una de las estaciones:

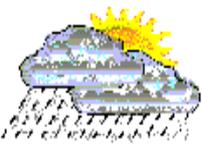
**ZONA SELVA.-** San Gabán con 515.8 milímetros (mm),

**ZONA CEJA DE SELVA.-** Tambopata 280.2 mm.

**ZONA VALLES INTERANDINOS.-** Cuyo Cuyo 160.9 mm, Ichuña en Moquegua 146.4 mm, Limbani 204.1 mm, Ollachea 158.2 mm.

**ZONA LAGO y ZONA CIRCUNLACUSTRE.-** Puno ciudad capital 174.4 mm, Arapa 149.1 mm, Capachica 158.7 mm, Desaguadero 209.3 mm, Huancané 148.2 mm, Huaraya Moho 190.4 mm, llave 142.4 mm, Isla Soto 256.1 mm, Isla Suana 164.4 mm, Isla Taquile 203.6 mm, Juli 166.0 mm, Los Uros 206.3 mm, Taraco 136.4 mm, y Yunguyo 176.5 mm.

**ZONA ALTIPLANICA.-** Chuquibambilla 211.3 mm, Ananea 178.1 mm, Ayaviri 154.8 mm, Azángaro 156.2 mm, Cabanillas 180.2 mm, Capazo 144.5 mm, Cojata 157.3 mm, Crucero 135.4 mm, Juliaca 154.4 mm, Lampa 116.4 mm, Laraqueri 247.1 mm, Llally 225.8 mm, Macusani 176.0 mm, Mañazo 181.5 mm, Mazo Cruz 152.4 mm, Muñani 159.7 mm, Pampahuta 160.0 mm, Pizacoma 171.4 mm, Progreso 135.6 mm, Pucará 122.8 mm, Putina 167.7 mm, Rincón de la Cruz-Acora 179.7 mm, Santa Lucía 193.6 mm, y Santa Rosa de Melgar 219.4 mm.



# I EVALUACION METEOROLOGICA

## VERTIENTE ORIENTAL ZONA SELVA

**Estación Climatológica Ordinaria (CO) San Gabán**, ubicado en la ubérrima selva de la provincia de Carabaya distrito de San Gabán a 820 msnm, ha mostrado las siguientes condiciones termo pluviométricas: una media de temperatura máxima de 30.2°C, con una anomalía positiva de 0.8°C, respecto a su valor normal, el valor más alto para el mes fue de 34.5°C registrado el día 12. La media de las temperaturas mínimas fue 12.0°C, con una anomalía negativa de -4.1°C respecto a su normal, la mínima más baja fue de 9.5°C, para los días 03, 05 y 273. La oscilación térmica media fue 18.2°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado total mensual de 515.8 lt/m<sup>2</sup>, con un déficit del -43.3% respecto a la normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 89.8 lt/m<sup>2</sup> para el día 06, y una frecuencia de 24 días con precipitación.

## VERTIENTE ORIENTAL ZONA CEJA DE SELVA

**Estación Climatológica Ordinaria (CO) Tambopata**, ubicada en la ceja de selva del distrito de San Juan del Oro, provincia de Sandía a 1,320 msnm, al Nor Este de Puno, ha mostrado las siguientes condiciones termo pluviométricas: una media de las temperaturas máximas de 31.1°C, con una anomalía positiva de 4.9°C, el valor más alto para el mes fue de 36.6°C, registrado el día 25. La media de temperaturas mínimas fue de 20.5°C, superior en 3.9°C respecto a su normal, la mínima más baja fue de 17.0°C, registrado el día 12 y 14. La oscilación térmica media fue de 10.6°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado mensual de 280.2 lt/m<sup>2</sup>, con un exceso del 15.3% de la precipitación total del mes. La máxima precipitación en 24 horas fue de 60.0 lt/m<sup>2</sup> ocurrido el día 30 y con una frecuencia de 18 días con precipitación.

## ZONA VALLES INTERANDINOS

**Estación Climatológica Ordinaria (CO) Ollachea**, provincia de Carabaya, distrito de Ollachea, ubicado a 2,850 msnm, al norte del lago Titicaca, con el siguiente comportamiento termo pluviométrico: una temperatura media de la máxima de 17.8°C, con una anomalía positiva de 0.2°C respecto a su normal, una máxima absoluta de 20.8°C, el día 25. El promedio de las temperaturas mínimas fue de 10.0°C, con una anomalía positiva de 1.5°C, respecto a la normal, la mínima absoluta fue 8.0°C para el día 04. La oscilación térmica media fue de 7.8°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado mensual de 158.2 lt/m<sup>2</sup>, con un déficit del -36.5% de la precipitación total del mes. La máxima precipitación en 24 horas fue de 27.0 lt/m<sup>2</sup> ocurrido el día 02 y con una frecuencia de 21 días con precipitación.

**Estación Climatológica Ordinaria (CO) Limbani**, en la provincia Sandía, distrito de Limbani, sobre los 3,320 msnm, al norte del lago Titicaca, con las siguientes características termo pluviométricas: una temperatura media de la máxima de 17.1°C, con una anomalía positiva de 1.8°C, respecto a la normal, una máxima absoluta de 19.0°C, para los días 27 y 29. El promedio de las temperaturas mínimas fue de 3.7°C, con una anomalía negativa de -1.9°C respecto a la normal, la mínima absoluta fue 2.5°C para el día 04. La oscilación térmica media fue de 13.4°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado total mensual de 204.1 lt/m<sup>2</sup>, con un déficit del -5.0% respecto a la normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 18.4 lt/m<sup>2</sup> para el día 07, y una frecuencia de 30 días con precipitación.

## ZONA LAGO

**Estación Climatológica Ordinaria (CO) Huancané**, provincia y distrito de Huancané, ubicado a 3,890 msnm, al norte del lago Titicaca, ha mostrado el siguiente comportamiento termo pluviométrico: una temperatura media de la máxima de 14.9°C, con una anomalía positiva de 0.4°C, respecto a su normal, una máxima absoluta de 17.2°C, para el día 25. El promedio de las temperaturas mínimas fue de 5.0°C, con una anomalía positiva de 0.9°C, respecto a la normal, la mínima absoluta fue 3.0°C, para el día 01. La oscilación térmica media fue de 9.9°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado total mensual de 148.2 lt/m<sup>2</sup>, con un exceso del 3.9% respecto a la normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 17.4 lt/m<sup>2</sup> para el día 19, y una frecuencia de 26 días con precipitación.

**Estación Climatológica Ordinaria (CO) Huaraya Moho**, ubicado a 3,890 msnm, provincia y distrito de Moho, al Nor Este del lago Titicaca con las siguientes características termoplumiométricas: una temperatura media de la máxima de 14.5°C, con una anomalía positiva de 0.2°C, respecto a la normal, una máxima absoluta para el mes de 17.0°C, registrado el día 20. El promedio de las temperaturas mínimas fue de 4.6°C, generando una anomalía negativa de -0.6°C, la mínima absoluta fue 1.6°C, registrado el día 22. La oscilación térmica media fue de 9.9°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado total mensual de 190.4 lt/m<sup>2</sup>, con un déficit del -7.3% respecto a la normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 23.6 lt/m<sup>2</sup> para el día 21, y una frecuencia de 23 días con precipitación.

**Estación Climatológica Principal (CP) Puno**, ubicado a 3,812 msnm, en el anillo circunlacustre, frente a la Universidad Nacional del Altiplano (UNA), con las siguientes características termo pluviométricas: una media de la temperatura máxima de 16.2°C con una anomalía positiva de 1.1°C respecto a la normal del mes, el valor más alto en el mes fue de 19.6°C, registrado los días 19, y 20. La media de las temperaturas mínimas fue de 5.6°C, con una anomalía positiva de 0.2°C, respecto a su normal, la mínima más baja fue de 1.2°C registrado el día 19. La oscilación térmica media fue de 10.6°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado total mensual de 153.0 lt/m<sup>2</sup>, con un déficit del -6.1% respecto a la normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 16.2 lt/m<sup>2</sup> para el día 19, y una frecuencia de 24 días con precipitación.

**Estación Climatológica Ordinaria (CO) Ilave**. Provincia de El Collao, distrito de Ilave ubicado sobre los 3,871 msnm, con las siguientes características termo pluviométricas: una media de la temperatura máxima de 11.7°C, inferior al valor normal en -4.3°C, el valor más alto fue de 14.8°C, registrado el día 31. La media de temperaturas mínimas ha registrado 4.8°C, con una anomalía positiva de 0.3°C, respecto a su normal, la mínima más baja fue de 3.2°C, registrado el día 21. La oscilación térmica fue 6.9°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado total mensual de 142.4 lt/m<sup>2</sup>, con un déficit del -13.2% respecto a la normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 22.3 lt/m<sup>2</sup> para el día 29, y una frecuencia de 26 días con precipitación.

**Estación Climatológica Ordinaria (CO) Juli**. Provincia de Chuquito, distrito de Juli ubicado en el Sur Este sobre los 3,812 msnm, con las siguientes características termoplumiométricas: una media de la temperatura máxima de 14.0°C, con una anomalía positiva de 0.1°C, respecto a su valor normal, el valor más alto fue de 15.8°C, registrado los días 04 y 25. La media de temperaturas mínimas fue

de 5.0°C, sin anomalía alguna respecto a su normal, la mínima más baja fue de 2.8°C, registrado el día 21. La oscilación térmica fue de 9.0°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 166.0 lt/m<sup>2</sup>, con un déficit del -16.2% respecto a su normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 16.5 lt/m<sup>2</sup> para el día 29 y con una frecuencia de 26 días con precipitación.

**Estación Climatológica Ordinaria (CO) Yunguyo**, ubicada a 3,890 msnm, al Sur Este de Puno frontera con Copacabana Bolivia, con las siguientes características termoplúviométricas: una temperatura media de la máxima de 14.1°C, con una anomalía negativa de -0.5°C respecto a su normal del mes, la máxima absoluta fue de 16.2°C, ocurrido el día 27. El promedio de las temperaturas mínimas fue de 3.5°C, con una anomalía negativa de -0.5°C, respecto al valor normal y con una mínima absoluta mensual de 2.2°C, ocurrido el día 29. La oscilación térmica fue de 10.6°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 176.5 lt/m<sup>2</sup>, con un déficit del -1.1% respecto a su normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 18.2 lt/m<sup>2</sup> para el día 29 y con una frecuencia de 23 días con precipitación.

### ZONA ALTIPLANO

**Estación Climatológica Ordinaria (CO) Ayaviri**, ubicado a 3,850 msnm, con las siguientes características termoplúviométricas: una media de la temperatura máxima de 16.2°C, con una anomalía positiva de 0.6°C, y con una máxima absoluta para el mes de 18.8°C, ocurrido el día 07. El promedio de las temperaturas mínimas fue de 3.4°C, sin anomalía alguna respecto al valor normal, la mínima absoluta mensual fue de 1.2°C, ocurrido el día 25. La oscilación térmica del mes fue de 12.8°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 154.8 lt/m<sup>2</sup>, con un exceso del 6.0% respecto a su normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 13.2 lt/m<sup>2</sup> para el día 04 y con una frecuencia de 27 días con precipitación.

**Estación Climatológica Ordinaria (CO) Azángaro**, ubicado en la provincia y distrito de Azángaro a 3,863 msnm, con las siguientes características termoplúviométricas: una temperatura media de la máxima de 15.9°C, con una anomalía positiva de 0.2°C, respecto a su normal, con una máxima absoluta de 17.6°C, ocurrido el día 15. El promedio de las temperaturas mínimas fue de 5.1°C, con una anomalía positiva de 0.3°C, respecto a su valor normal, la mínima absoluta mensual fue de 3.4°C, para el día 03. La oscilación térmica fue de 10.8°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 156.2 lt/m<sup>2</sup>, con un exceso del 34.2% respecto a su normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 13.9 lt/m<sup>2</sup> para el día 29 y con una frecuencia de 27 días con precipitación.

**Estación Climatológica Ordinaria (CO) Juliaca**, ubicada en la provincia de San Román, distrito de Juliaca a 3,861 msnm, con las siguientes características termoplúviométricas: una media de temperaturas máximas de 16.3°C, con una anomalía negativa de -0.7°C, respecto a su valor normal, el valor más alto fue de 19.0°C, registrado el día 01. La media de temperaturas mínimas ha registrado 4.7°C, con una anomalía positiva de 0.4°C, respecto a su normal, la mínima más baja fue 1.8°C, registrado el día 01. La oscilación térmica del mes fue de 11.6°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 154.4 lt/m<sup>2</sup>, con un exceso del 9.0% respecto a su normal del mes con una máxima precipitación en 24 horas de 19.8 lt/m<sup>2</sup> para el día 12 y con una frecuencia de 27 días con precipitación.

**Estación Climatológica Ordinaria (CO) Lampa**, provincia y distrito de Lampa conocida como la ciudad rosada ubicado a 3,892 msnm, con las siguientes características termoplúviométricas: una media de las

temperaturas máximas de 16.4°C, con una anomalía positiva de 0.4°C, respecto a su normal, el valor más alto fue de 19.2°C, para el día 01. La media de temperaturas mínimas fue 3.7°C, con una anomalía negativa de -0.3°C, respecto a su normal, la mínima más baja fue de -0.8°C, para el día 01. La oscilación térmica del mes fue de 12.7°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 116.4 lt/m<sup>2</sup>, con un déficit del -25.6% respecto a su normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 15.3 lt/m<sup>2</sup> para el día 29 y con una frecuencia de 25 días con precipitación.

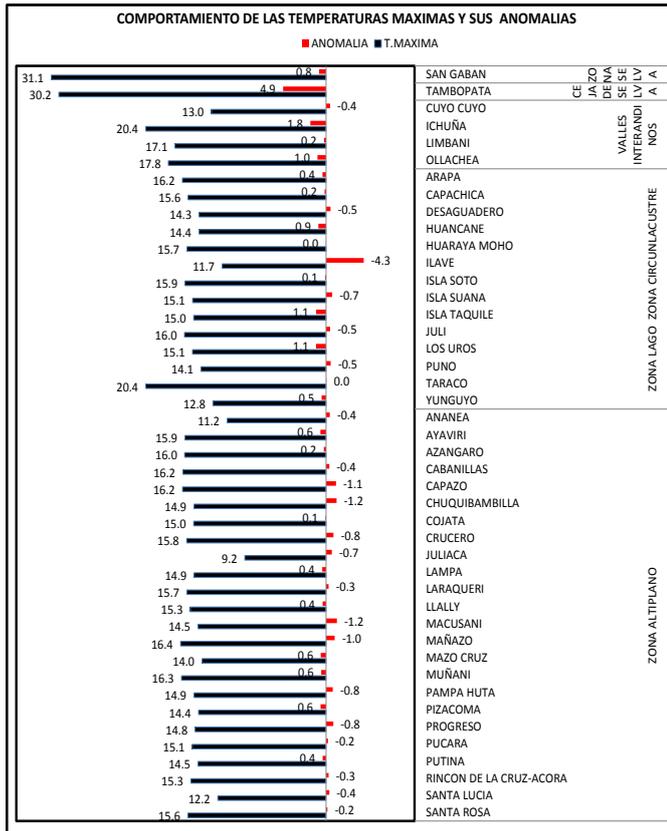
**Estación Climatológica Ordinaria (CO) Macusani**, ubicada en la provincia de Carabaya, distrito de Macusani a 4,345 msnm., con las siguientes características termoplúviométricas: una media de la temperatura máxima de 11.2°C, con una anomalía negativa de -1.2°C, el valor más alto del mes fue de 13.6°C, para el día 28. La media de las temperaturas mínimas fue de -1.1°C, inferior en -2.3°C, respecto a la normal, la mínima más baja fue de -2.6°C, para el día 26. La oscilación térmica fue de 12.3°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado total mensual de 173.0 lt/m<sup>2</sup>, con un exceso del 28.1% respecto a la normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 21.5 lt/m<sup>2</sup> para el día 11, con una frecuencia de 23 días con precipitación.

**Estación Climatológica Ordinaria (CO) Mazo Cruz**, ubicada en la provincia de El Collao, distrito de Mazo Cruz a 4,003 msnm., con las siguientes características termoplúviométricas: una media de la temperatura máxima de 16.0°C, con una anomalía positiva de 0.6°C, respecto a la normal del mes, el valor más alto del mes fue de 19.6°C, para el día 03. La media de las temperaturas mínimas fue de 1.7°C, superior en 1.2°C, respecto a la normal, la mínima más baja fue de -2.8°C para el día 01. La oscilación térmica fue de 14.3°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 152.4 lt/m<sup>2</sup>, con un exceso del 10.0% respecto a su normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 23.2 lt/m<sup>2</sup> para el día 08 y con una frecuencia de 25 días con precipitación.

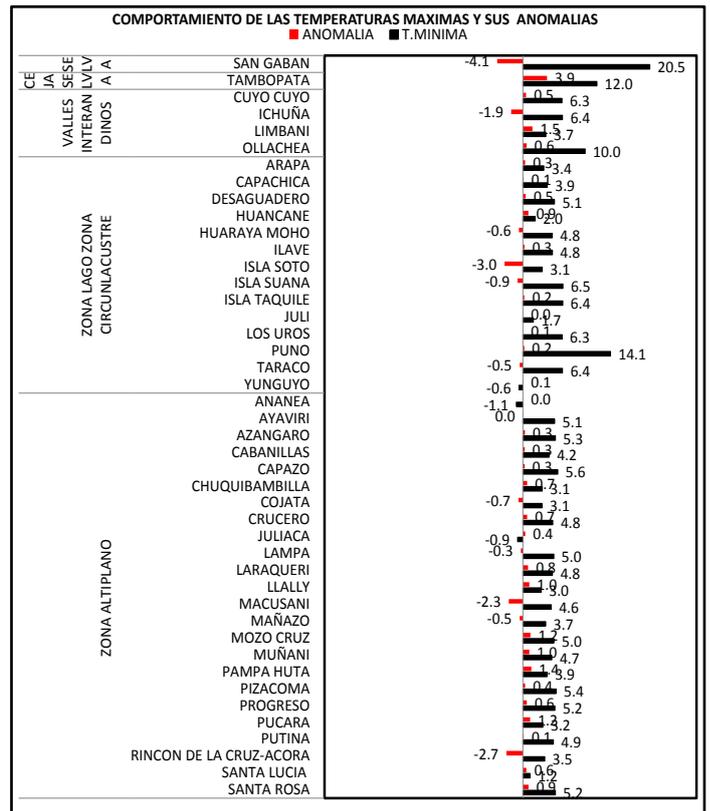
**Estación Climatológica Ordinaria (CO) Pampa Uta**, ubicada a 4,400 msnm en el distrito de Paratía, provincia de Lampa, con las siguientes características termoplúviométricas: una media de temperaturas máximas de 12.2°C, con una anomalía negativa de -0.8°C, respecto a su normal, el valor más alto fue de 15.2°C registrado el día 01. La media de las temperaturas mínimas fue 1.2°C, con una anomalía positiva de 1.4°C, respecto a su normal, la mínima más baja fue de -2.4°C, registrado el día 01. La oscilación térmica del mes fue de 11.0°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 160.0 lt/m<sup>2</sup>, con un déficit del -10.2% respecto a su normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 23.5 lt/m<sup>2</sup> para el día 28 y con una frecuencia de 21 días con precipitación.

**Estación Climatológica Ordinaria (CO) Putina**, provincia San Antonio de Putina y distrito de Putina, conocida como la ciudad de las aguas termales ubicado a 3,878 msnm, ha tenido el siguiente comportamiento termoplúviométrico: una media de temperaturas máximas de 16.2°C, con una anomalía positiva de 0.4°C, respecto a su normal mensual, el valor más alto fue de 18.8°C, registrado el día 06. La media de las temperaturas mínimas fue 4.2°C, con una anomalía positiva de 0.1°C, respecto a su normal mensual, la mínima más baja fue de 0.0°C, registrado el día 30. La oscilación térmica del mes fue de 12.0°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 167.7 lt/m<sup>2</sup>, con un exceso del 11.6% respecto a su normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 24.5 lt/m<sup>2</sup> para el día 29 y con una frecuencia de 27 días con precipitación.

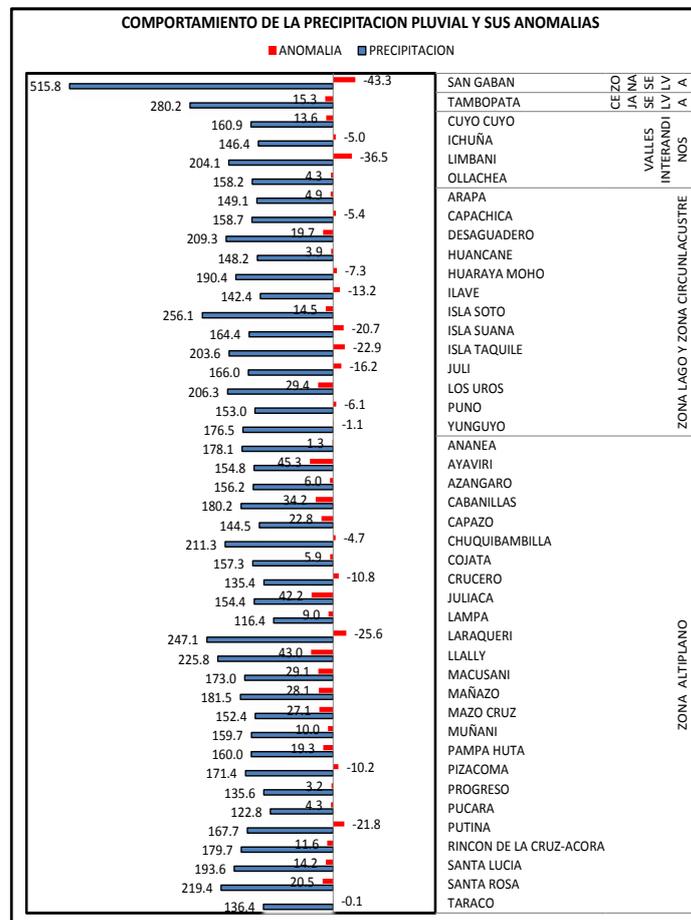
### CUADRO DE TEMPERATURAS MAXIMAS



### CUADRO DE TEMPERATURAS MINIMAS



### CUADRO DE PRECIPITACIONES PLUVIALES



## RESUMEN DEL COMPORTAMIENTO HIDROMETEOROLÓGICO DEL MES DE ENERO

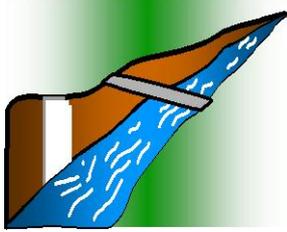
ZONAS	ESTACIONES	TEMPERATURA MÁXIMA °C			TEMPERATURA MÍNIMA °C			PRECIPITACION PLUVIAL mm.		
		ACTUAL	NORMAL	ANOMALIA	ACTUAL	NORMAL	ANOMALIA	ACTUAL	NORMAL	ANOMALIA
S V A L Y L S	CO. CUYO CUYO	13.0	13.4	-0.4	6.3	5.8	0.5	160.9	116	13.6
	CO. LIMBANI	17.1	15.3	1.8	3.7	5.6	-1.9	204.1	214.8	-10.7
	CO. OLLACHEA	17.8	17.6	0.2	10.0	8.5	1.5	158.2	249.2	-91.0
Z L A	CP. TAMBOPATA	31.1	28.2	2.9	20.5	16.6	3.9	280.2	243	37.2
	CO. SAN GABAN	30.2	29.4	0.8	12.0	11.1	0.9	151.81	910	60.81
	CO. ISLA SOTO	15.9	14.8	1.1	3.1	6.1	-3.0	256.1	223.7	32.4
O A N G O	CO. LOS UROS	15.1	15.6	-0.5	6.5	6.4	0.1	206.3	159.4	46.9
	CO. ISLA TAQUILE	15.0	15	0.0	6.4	6.2	0.2	203.6	264.1	-60.5
	CO. ISLA SUANA	15.1	14.6	0.5	6.3	7.2	-0.9	164.4	207.2	-42.8
A L T I P L A N O	CO. MACUSANI	11.2	12.4	-1.2	-1.1	1.2	-2.3	173	135.1	37.9
	CO. AYAVIRI	16.2	15.6	0.6	3.4	3.4	0.0	154.8	146	8.8
	CO. AZANGARO	15.9	15.7	0.2	5.1	4.8	0.3	156.2	116.4	39.8
Z O N A	CO. PUCARA	16.0	16.2	-0.2	5.3	4.1	1.2	122.8	167.1	-44.3
	CO. PUTINA	16.2	15.8	0.4	4.2	4.1	0.1	167.7	150.3	17.4
	CO. LLALLY	15.6	15.2	0.4	3.9	2.9	1.0	225.8	174.9	50.9
N O R T E	CO. SANTA ROSA	14.9	15.2	-0.3	3.1	5.8	-2.7	219.4	192.1	27.3
	CO. CHUQUIBAMBILLA	15.0	15.8	-0.8	3.1	2.4	0.7	211.3	148.6	62.7
	CO. MUÑANI	15.8	15.2	0.6	4.8	3.8	1.0	159.7	133.9	25.8
Z O N A	CO. CRUCERO	14.4	14.3	0.1	2.0	2.7	-0.7	135.4	151.8	-16.4
	CO. PROGRESO	15.7	15.1	0.6	4.8	4.4	0.4	135.6	131.4	4.2
	CO. COJATA	10.9	12.1	-1.2	1.9	1.2	0.7	157.3	148.5	8.8
N O R T E	CO. ANANEA	19.2	19.6	-0.4	-0.9	-0.9	0.0	178.1	223.6	-45.5
	CO. HUANCANE	14.9	14.5	0.4	5.0	4.1	0.9	148.2	142.6	5.6
	CO. CABANILLAS	15.7	15.1	0.6	4.8	4.5	0.3	160.2	146.7	13.5
Z O N A	CO. SANTA LUCIA	15.3	15.7	-0.4	3.0	2.4	0.6	133.6	150.7	-17.1
	CO. HUARAYA-MOHO	14.5	14.3	0.2	4.6	5.2	-0.6	130.4	205.3	-74.9
	CO. LAMPA	16.4	16	0.4	3.7	4	-0.3	116.4	156.5	-40.1
N O R T E	CO. JULIACA	16.3	17	-0.7	4.7	4.3	0.4	154.4	141.6	12.8
	CO. MANAZO	14.9	15.9	-1.0	3.9	4.4	-0.5	115	142.8	-27.8
	CO. TARACO	14.8	15.3	-0.5	5.2	5.1	0.1	136.4	134.6	1.8
Z O N A	CO. LARAQUERI	15.1	15.4	-0.3	3.2	2.4	0.8	247.1	172.8	74.3
	CO. CAPACHICA	14.5	13.6	0.9	4.9	4.8	0.1	158.7	167.7	-8.9
	CO. PAMPA HUTA	12.2	13	-0.8	1.2	-0.2	1.4	160	178.2	-18.2
N O R T E	CO. ARAPA	15.6	15.6	0.0	5.2	4.9	0.3	149.1	142.2	6.9
	CO. ICHUNA	20.4	19.4	1.0	6.4	5.8	0.6	146.4	140.3	6.1
	CP. PUNO	16.2	15.1	1.1	5.6	5.4	0.2	153	162.9	-9.9
A L T I P L A N O	CO. RINCON DE LA CRUZ-ACORA	14.3	14.5	-0.2	5.1	4.2	0.9	179.7	179.8	-0.1
	CO. ILAVE	11.7	16	-4.3	4.8	4.5	0.3	142.4	164	-21.6
	CO. MAZO CRUZ	16.0	15.4	0.6	1.7	0.5	1.2	152.4	138.6	13.8
Z O N A	CO. JULI	14.0	13.9	0.1	5.0	5	0.0	166	198	-32
	CO. DESAGUADERO	14.4	15.1	-0.7	5.4	4.9	0.5	209.3	174.9	34.4
	CO. YUNGUYO	14.1	14.6	-0.5	3.5	4	-0.5	176.5	175.5	1.0
N O R T E	CO. PIZACOMA	15.3	15.1	0.2	3.5	2.9	0.6	171.3	154.4	16.9
	CO. CAFEZO	12.8	13.9	-1.1	-0.6	-0.9	0.3	144.5	151.7	-7.2

## PROYECCION DEL COMPORTAMIENTO HIDROMETEOROLÓGICO ESPERADO PARA FEBRERO 2013

ESTACION	TEMPERATURA		PRECIP EN mm	ESTACION	TEMPERATURAS		PRECIP EN mm
	MAX (°C)	MIN (°C)			MAX (°C)	MIN (°C)	
CP. CHUQUIBAMBILLA	15.8	2.6	120.5	CO. LAMPA	15.8	3.9	135.6
CP. PUNO	15.0	5.3	136.6	CO. LARAQUERI	15.2	2.3	153.6
CO. ANANEA	10.0	-0.8	103.8	CO. LIMBANI	15.8	5.6	188.0
CO. ARAPA	15.6	4.9	111.9	CO. LLALLY	15.1	3.0	152.7
CO. AYAVIRI	15.8	3.3	121.7	CO. LOS UROS	15.6	6.8	140.0
CO. AZANGARO	15.7	4.9	96.2	CO. MACUSANI	12.0	1.2	151.2
CO. CABANILLAS	15.9	4.6	133.4	CO. MANAZO	15.5	4.3	135.4
CO. CAPACHICA	13.6	4.8	156.4	CO. MAZO CRUZ	15.2	0.2	116.3
CO. CAPAZO	13.7	-1.0	135.3	CO. MUÑANI	15.5	3.7	104.1
CO. COJATA	12.2	1.2	116.0	CO. OLLACHEA	17.8	8.6	206.9
CO. CRUCERO	14.4	2.7	132.3	CO. PAMPA HUTA	13.1	-0.2	157.8
CO. CUYO CUYO	13.9	5.8	125.1	CO. PIZACOMA	15.9	3.0	133.5
CO. DESAGUADERO	15.1	5.0	149.4	CO. PROGRESO	15.2	4.3	101.6
CO. HUANCANE	14.6	4.0	108.4	CO. PUCARA	16.1	4.4	127.3
CO. HUARAYA MOHO	14.4	5.1	141.3	CO. PUTINA	16.4	4.0	104.9
CO. ICHUÑA	19.0	5.6	118.6	CO. R.DE LA CRUZ ACORA	14.7	4.2	136.6
CO. ILAVE	15.9	4.7	100.2	CO. SAN GABAN	29.5	16.2	836.4
CO. ISLA SOTO	14.8	6.3	174.8	CO. SANTA LUCIA	15.6	2.7	141.3
CO. ISLA SUANA	14.6	7.3	165.0	CO. SANTA ROSA	15.3	5.8	151.2
CO. ISLA TAQUILE	15.2	6.5	222.0	CO. TAMBOPATA	26.0	16.6	191.4
CO. JULI	13.9	4.9	181.8	CO. TARACO	15.4	4.9	102.8
CO. JULIACA	17.1	4.5	115.5	CO. YUNGUYO	14.6	3.9	143.0

## TENDENCIA DEL COMPORTAMIENTO TERMO PLUVIOMETRICO PARA EL MES DE FEBRERO 2013

El promedio las temperaturas máximas en todo el Altiplano puneño, serán similares respecto al mes de Enero; así mismo el promedio de las temperaturas mínimas serán similares respecto al mes de Enero. Por otro lado, se espera cobertura nubosa en toda la Región, con presencia de precipitaciones pluviales de moderada intensidad, la sensación térmica de frío por las noches disminuirá y las heladas de ligera intensidad se presentarán por encima de los 4,000 msnm. Las precipitaciones pluviales serán generalizadas en la Región y en las partes altas por encima de los 4,000 msnm, se tendrán ocasionales precipitaciones tipo nieve y/o aguanieve con tormentas eléctricas.

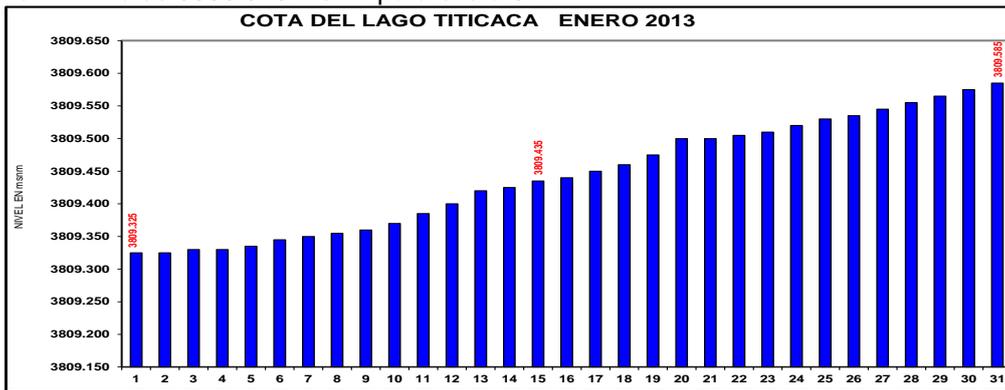


## II EVALUACION HIDROLOGICA REGION PUNO

### COMPORTAMIENTO DEL NIVEL DE ESPEJO DE AGUA DEL LAGO TITICACA

#### ESTACIÓN HLM ENAFER - PUNO

**Estación Hidrológica Limnimétrica (HLM)** ubicada en el muelle Enafer Puno a 3,808 metros sobre el nivel del mar (msnm), y sobre las gélidas aguas del Lago Azul Navegable más Alto del Mundo y Maravilla Natural del Mundo, su comportamiento estuvo dentro de lo esperado para el mes, con el inicio de ascenso del día 01 al 31, con una cota al inicio del mes en 3809.325 msnm, y al 31 la cota estuvo en 3809.585, con un ascenso diario de 0.84 centímetros aproximadamente. La media en la regla de mira fue de 3809.443 msnm, con un nivel máximo de 3809.585 msnm para el día 31, un nivel mínimo de 3809.325 msnm para el día 01.

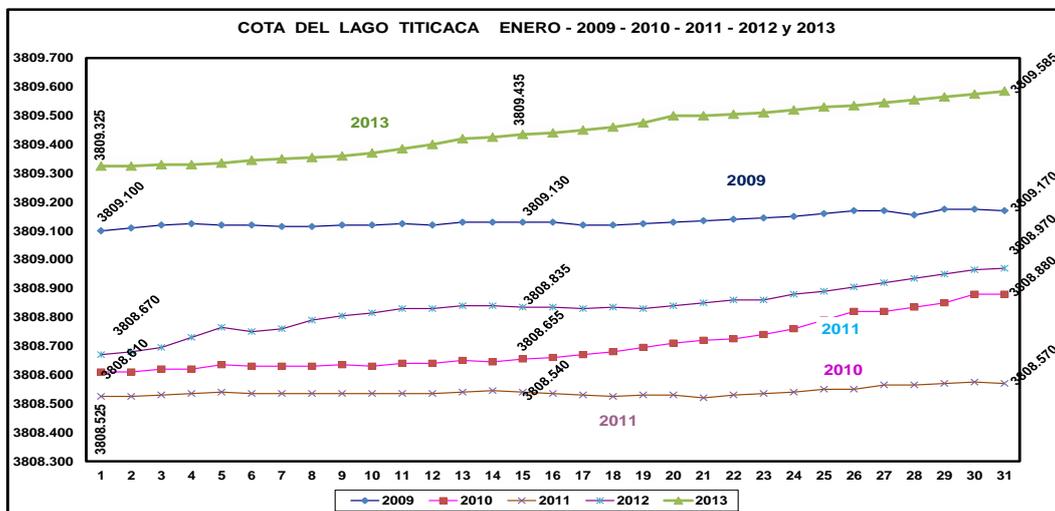


### ANALISIS MULTIANUAL COTAS DEL LAGO TITICACA ENERO 2009, 2010, 2011, 2012 y 2013

El comportamiento del nivel del lago para 05 años analizados fue el siguiente:

- Año 2,009 el nivel del lago para el día 01 fue de 3809.100 msnm y al 31, 3809.170 msnm.
- Año 2,010 el nivel del lago para el día 01 fue de 3808.610 msnm y al 31, 3808.880 msnm.
- Año 2,011 el nivel del lago para el día 01 fue de 3808.525 msnm y al 31, 3808.570 msnm.
- Año 2,012 el nivel del lago para el día 01 fue de 3808.670 msnm y al 31, 3808.970 msnm.
- Año 2,013 el nivel del lago para el día 01 fue de 3809.325 msnm y al 31, 3809.585 msnm.

En resumen el comportamiento del nivel del Lago para el mes ha continuado superando su normal mensual de 3809.219 msnm en 0.37 metros. Se concluye que el nivel alcanzado el 2013 comparado al año 2009, se encuentra por encima de 0.41 metros, respecto al año 2010 por encima de 0.70 metros, respecto al año 2011 por encima de 1.01 metros y respecto al año 2012 a 0.62 metros por encima respectivamente, lo que se puede apreciar en el siguiente grafico.



**Estación Hidrológica Limnigráfica y de Aforos (HLG) Ramis**, ubicado en la parte norte del departamento de Puno, sobre el puente del mismo nombre en la provincia de Huancané, su comportamiento en los niveles de espejo de agua para el mes en la regla de mira tuvo una media de 4.45 m, con una anomalía positiva del 11.51% respecto a la normal del mes. Las lecturas de la regla de mira tuvieron los siguientes valores: una máxima de 5.40 m. para el día 21, la mínima fue de 3.60 m. para el día 12.

Los aforos han generado una descarga total mensual de 8315.383 m<sup>3</sup>/s, una media de descargas de 268.238 m<sup>3</sup>/s, con una anomalía positiva de 65.39% respecto a la normal del mes. El máximo caudal generado para el mes fue de 329.235 m<sup>3</sup>/s para el día 19 y el mínimo fue de 111.929 m<sup>3</sup>/s aforo para el día 12.

**Estación Hidrológica Limnigráfica y de Aforos (HLG) Ilave**, ubicado en el distrito de Ilave, provincia de El Collao al Sur del departamento de Puno, su comportamiento en los niveles de espejo de agua para el mes en la regla de mira tuvo una media de 1.46 m, con una anomalía negativa de -4.22% respecto a la normal del mes. Las lecturas de la regla de mira tuvieron los siguientes valores: una máxima de 2.29 m, para el día 20, una mínima de 1.01 m. para el día 04.

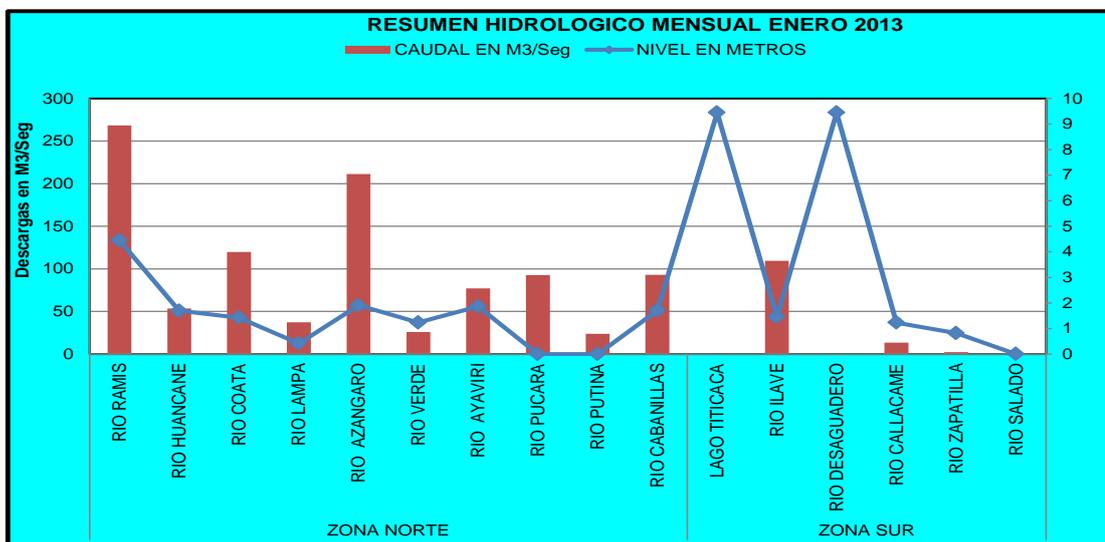
Los aforos han generado una descarga total mensual de 3397.324 m<sup>3</sup>/s, una media de descargas de 109.591 m<sup>3</sup>/s, con una anomalía positiva del 5.84% respecto a la normal del mes. El máximo caudal generado durante el mes fue de 274.932 m<sup>3</sup>/s para el día 20, y el mínimo fue de 35.132 m<sup>3</sup>/s generado para el día 04.

**Estación Hidrológica Limnigráfica y de Aforos (HLG) Unocolla Coata**, ubicado en el distrito de Juliaca, provincia de San Román, al Noroeste del Departamento de Puno, su comportamiento en los niveles de espejo de agua para el mes en la regla de mira tuvo una media de 1.42 m, con una anomalía negativa de -18.11% respecto a la normal del mes. Las lecturas de la regla de mira tuvieron los siguientes valores: una máxima de 1.86 m, para el día 20, y una mínima de 1.13 m. para el día 04.

Los aforos han generado una descarga total mensual de 3716.085 m<sup>3</sup>/s, una media de descargas de 119.874 m<sup>3</sup>/s, con una anomalía positiva del 26.45% respecto a la normal del mes. El máximo caudal generado para el mes fue de 220.283 m<sup>3</sup>/s para el día 20, y el mínimo fue de 57.859 m<sup>3</sup>/s generado para el día 04.

**Estación Hidrológica Limnigráfica y de Aforos (HLG) Desaguadero**, ubicada sobre el puente internacional (Perú-Bolivia) sobre el río Desaguadero distrito Desaguadero, provincia de Chucuito, su comportamiento en los niveles de espejo de agua para el mes en la regla de mira fue la siguiente: una media de 9.44 m, con una anomalía positiva de 5.27% respecto a la normal del mes. Las lecturas de la regla de mira tuvieron los siguientes valores: una máxima de 9.59 m. para los días 30 y 31, una mínima de 9.34 m. para los días 01 y 02.

No se tiene datos de aforo, porque no se realiza por falta de instrumentos de medición.



## RESUMEN DEL COMPORTAMIENTO HIDROLOGICO DEL MES

ZONAS	ESTACIONES	NIVEL EN METROS			CAUDAL EN m3/seg		
		ACTUAL	NORMAL	ANOMALIA	ACTUAL	NORMAL	ANOMALIA
Z O N A  N O R T E	Pte. RAMIS	4.45	3.99	11.51	268.238	162.182	65.39
	Pte CARR. HUANCANE	1.69	1.95	-13.13	53.680	55.778	-3.76
	Pte. COATA-UNOCOLLA	1.42	1.74	-18.11	119.874	94.803	26.45
	Pte. MOCAYACHE LAMPA	0.42	0.66	-36.89	37.385	31.799	17.57
	Pte. CARR. AZANGARO	1.91	2.08	-8.29	211.399	126.207	67.50
	RIO VERDE	1.24	1.64	-24.67	25.920	34.831	-25.58
	Pte. AYAVIRI	1.86	1.89	-1.39	77.172	81.640	-5.47
	RIO PUCARA	S/D	S/D	S/D	92.922	85.623	8.52
	RIO PUTINA	S/D	S/D	S/D	23.892	33.744	-29.20
	Pte. ISLA CABANILLAS	1.71	0.91	87.59	93.075	58.998	57.76
Z O N A  S U R	LAGO TITICACA	9.443	3809.22	-99.75			
	Pte. CARR. ILAVE	1.46	1.52	-4.22	109.591	103.546	5.84
	Pte. INTER. DESAGUADERO	9.44	8.97	5.27	0.000	22.230	-100.00
	Pte. LLOROCO CALLACAME	1.23	1.28	-3.69	13.612	10.200	33.45
	Pte. ZAPATILLA	0.82	0.56	46.03	2.275	2.748	-17.20
	RIO SALADO	S/D	S/D	S/D	0.85	0.34	149.12

## PROYECCION DEL COMPORTAMIENTO DE LOS PRINCIPALES RIOS DE LA VERTIENTE DEL LAGO TITICACA PARA EL MES DE FEBRERO 2013

RÍO	NIVEL EN METROS	CAUDAL EN m3/sg	RIO	NIVEL EN METROS	CAUDAL EN m3/sg
RIO RAMIS	4.41	219.976	RIO LAMPA	0.88	53.568
RIO AZANGARO	2.17	141.827	RIO CABANILLAS	1.08	83.974
RIO AYAVIRI	2.16	99.187	RIO ZAPATILLA	0.74	4.086
RIO HUANCANÉ	2.15	64.382	RIO LIMBANI	1.45	S/D
RIO ILAVE	1.84	156.966	MUELLE LAGO	3809.695	S/D
RIO VERDE	1.68	38.215	RIO PUCARA	S/D	80.464
RIO COATA	1.95	154.800	RIO PUTINA	S/D	20.709
RIO DESAGUADERO	9.24	36.030	RIO SALADO	S/D	0.770
RIO CALLACAME	1.53	18.961	RIO ILLPA	S/D	S/D

## TENDENCIA HIDROLÓGICA PARA EL MES DE FEBRERO 2013

La tendencia del nivel de agua del Lago Titicaca, durante el mes de Febrero es a continuar en ascenso dentro de lo esperado; así mismo el nivel del Río Desaguadero también continuará su ascenso gradualmente en su nivel como en sus descargas.

Por otro lado los ríos de la Región mostrarán niveles y caudales en ascenso por el aporte de precipitaciones pluviales para el presente año hidrológico.

# III ANÁLISIS AGROMETEOROLÓGICO

## CUADRO DE ÍNDICES AGROCLIMÁTICOS MES DE ENERO 2013

ESTACION	DECADA	TEMPERATURA °C			PRECIP mm.	PRECIPITACION ACUMULADA Set 2010 -Ago 2011mm	LLUVIAS DÍAS	EVAP mm.	ETP mm	IH (P/EVAP)
		MAX.	MIN	MED.						
CHUQUIBAMBILLA	1	15.1	2.3	8.7	413		7	3.6	2.9	113
	2	14.1	4.0	9.0	78.2		10	3.4	2.7	22.9
	3	14.2	3.0	8.6	918		11	3.4	2.7	27.2
MENSUAL		14.4	3.1	8.8	211.3	507.3	28	10.4	8.3	20.3
PUNO	1	15.0	6.1	11.0	32.3		5	2.8	2.2	117
	2	15.7	4.9	10.8	75.7		10	2.7	2.2	28.0
	3	15.0	5.9	11.0	45.0		9	3.2	2.6	14.0
MENSUAL		16.2	5.6	10.9	153.0	391.7	24	8.7	6.9	17.6
AYAVIRI	1	15.5	2.8	9.6	54.0		10	2.4	1.9	22.6
	2	15.5	3.9	9.7	45.5		9	2.2	1.8	20.6
	3	16.7	3.5	10.1	55.3		8	2.6	2.1	21.3
MENSUAL		16.2	3.4	9.8	154.8	420.2	27	7.2	5.8	21.5
AZÁNGARO	1	15.8	4.8	10.3	511		8	3.0	2.4	17.1
	2	15.6	5.4	10.5	44.0		9	2.5	2.0	17.6
	3	15.4	5.3	10.8	611		10	3.7	3.0	16.6
MENSUAL		15.9	5.1	10.5	156.2	338.4	27	9.2	7.3	17.0
HUANCANE	1	14.7	4.8	9.7	42.0		8	2.8	2.2	15.1
	2	14.5	5.3	9.9	52.5		8	2.2	1.7	24.3
	3	15.5	4.9	10.2	53.7		10	3.7	2.9	14.6
MENSUAL		14.9	5.0	9.9	148.2	345.2	26	8.6	6.9	17.2
HUARAYA MOHO	1	13.9	4.4	9.2	614		8	2.8	2.2	22.1
	2	14.3	4.9	9.6	52.9		8	2.2	1.7	24.5
	3	15.1	4.4	9.8	76.1		7	3.5	2.8	21.9
MENSUAL		14.4	4.6	9.5	190.4	562.1	23	8.4	6.7	22.6
ISLA TAQUILE	1	15.0	6.7	10.8	54.2		9	3.2	2.6	16.9
	2	14.1	6.0	10.1	94.0		10	3.6	2.9	26.2
	3	15.7	6.6	11.2	55.4		8	3.6	2.9	15.4
MENSUAL		14.9	6.4	10.7	203.6	470.0	27	10.4	8.3	19.6
JULI	1	14.4	5.1	9.7	40.4		7	4.6	3.6	8.9
	2	13.1	5.3	9.2	83.5		10	4.4	3.5	19.2
	3	14.5	4.7	9.6	42.1		9	5.0	4.0	8.4
MENSUAL		14.0	5.0	9.5	166.0	463.3	26	13.9	11.1	11.9
MOCA YACHE JULIACA	1	15.7	3.8	10.3	42.2		8	3.9	3.1	10.9
	2	15.7	5.7	10.7	66.6		10	3.7	2.9	15.1
	3	15.6	4.6	10.6	45.6		9	4.3	3.4	10.6
MENSUAL		16.3	4.7	10.5	154.4	356.3	27	11.8	9.5	13.1
LAMPÁ	1	17.0	2.4	9.7	215		6	3.6	2.9	5.9
	2	16.0	4.6	10.3	40.4		10	3.7	2.9	11.0
	3	16.3	4.0	10.2	54.5		9	3.6	2.9	15.0
MENSUAL		16.4	3.7	10.1	116.4	417.5	25	10.9	8.7	10.6
LIMBANI	1	16.9	3.5	10.2	76.1		10	3.8	3.1	19.8
	2	16.1	3.9	10.0	78.0		10	3.6	2.8	21.9
	3	15.1	3.8	10.9	50.0		10	1.8	1.5	27.5
MENSUAL		17.0	3.7	10.4	204.1	1026.3	30	9.2	7.4	22.1
MACUSANI	1	10.9	-1.5	4.7	32.3		8	1.5	1.2	22.3
	2	10.5	-0.6	5.0	89.2		8	1.2	1.0	72.5
	3	12.0	-1.1	5.4	51.5		7	1.7	1.3	31.0
MENSUAL		11.2	-1.1	5.0	173.0	409.9	23	4.3	3.5	39.8
MAZO CRUZ	1	17.7	0.3	9.0	57.0		7	4.3	3.4	13.3
	2	14.5	3.4	9.0	71.2		10	3.1	2.5	22.8
	3	15.8	1.5	8.6	24.2		8	3.0	2.4	8.1
MENSUAL		16.0	1.7	8.9	152.4	339.5	25	10.4	8.3	14.7
OLLACHEA	1	17.7	9.5	13.6	71.7		7	2.9	2.3	24.7
	2	17.4	10.5	13.9	66.0		8	3.5	2.8	18.6
	3	15.3	10.2	11.2	20.5		6	3.0	2.4	6.8
MENSUAL		17.8	10.0	13.9	158.2	539.0	21	9.4	7.6	16.7
PAMPA HUTA	1	12.8	0.8	6.8	41.5		7	2.5	2.0	16.9
	2	11.5	1.6	6.6	61.3		7	2.2	1.8	27.4
	3	12.4	1.1	6.7	57.2		7	2.9	2.3	20.0
MENSUAL		12.2	1.2	6.7	160.0	461.9	21	7.6	6.0	21.2
PUTINA	1	16.2	4.5	10.4	41.6		8	2.8	2.3	14.8
	2	15.4	4.9	10.1	65.0		10	2.5	2.0	26.2
	3	15.9	3.4	10.2	61.1		9	3.6	2.8	17.2
MENSUAL		16.2	4.3	10.2	167.7	383.1	27	8.9	7.1	18.9
SAN GABAN	1	29.3	11.7	20.5	234.4		9	1.3	1.0	187.5
	2	30.1	12.6	21.3	151.0		8	1.6	1.3	98.8
	3	31.1	11.6	21.4	120.4		7	1.6	1.3	74.4
MENSUAL		30.2	12.0	21.1	515.8	3550.6	24	4.5	3.6	114.7
ILAVE	1	11.8	4.8	8.3	36.4		9	3.5	2.8	10.5
	2	10.6	5.2	7.9	63.7		10	3.5	2.8	18.0
	3	7.8	4.7	6.3	42.3		7	3.8	3.0	11.3
MENSUAL		10.1	4.9	7.5	142.4	460.5	26	10.8	8.6	13.2
YUNGUYO	1	13.9	3.6	8.8	62.7		7	3.7	2.9	17.0
	2	13.7	3.6	8.6	73.6		10	3.8	3.1	19.3
	3	14.8	3.3	9.1	40.2		6	3.9	3.1	10.3
MENSUAL		14.1	3.5	8.8	176.5	465.4	23	11.4	9.1	15.5
TAMBOPATA	1	29.3	20.5	24.9	54.0		4	0.7	0.6	74.0
	2	30.6	19.6	25.1	96.2		7	1.2	0.9	81.5
	3	33.0	21.2	27.1	130.0		7	0.9	0.7	143.0
MENSUAL		31.0	20.5	25.7	280.2	650.6	18	2.8	2.3	99.4

### CLASIFICACION DE LA TEMPERATURA DIURNA Y NOCTURNA SEGÚN SU VALOR MEDIO

CLASIFICACION	RANGO (°C)
	TEMPERATURA
Extremadamente Cálido	> 30
Cálido	25 a 30
Ligeramente Cálido (Moderado)	20 a 25
Templado	15 a 20
Ligeramente Frío (Fresco)	10 a 15
Frío	5 a 10
Extremadamente Frío	< 5

### CLASIFICACION DEL INDICE DE HUMEDAD (Ih)

Ih	CLASIFICACION
< 0.4	Humedad Deficiente o Deficiencia Extrema
0.4 a 0.8	Humedad Ligeramente deficiente o Deficiencia Ligera
0.8 a 1.2	Humedad Adecuada o Adecuado
1.2 a 2.0	Humedad Ligeramente Excesiva o Exceso Ligero
> 2.0	Humedad Excesiva o Exceso Extremo

## IV MONITOREO FENOLOGICO DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS EN LA REGION PUNO

**MONITOREO FENOLOGICO DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS EN LA REGION PUNO MES DE ENERO 2013**

ZONA AGRICOLA	ESTACION	CULTIVO	VARIEDAD	FECHA DE SIEMBRA	FASE FENOLOGICA	% AVANCE	LABORES CULTURALES	DAÑOS CAUSADOS POR FENOMENOS METEOROLOGICOS ADVERSOS	% DAÑOS	DAÑOS CAUSADOS POR PLAGAS Y ENFERMEDADES	% DAÑOS	ESTADO DEL CULTIVO	RENDIMIENTO CULTIVO (Kg/Ha)	HUMEDAD DISPONIBLE
SELVA	SANGABAN	MAIZ	HIBRIDO	08/09/2012	COSECHA							REGULAR	1250	SOLOLLUVA
	TAMBOPATA	NARANJO	VALENCIA	PERENNE	FLORACION	50.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENO		SOLOLLUVA
VALLES INTERANDINOS	CUYOCUYO	PAPA	CANCHAN	01/09/2012	FLORACION	100.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENO		SOLOLLUVA
	LIMBANI	PAPA	KCALHUA	12/08/2012	MADURACION	35.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVA
	OLLACHEA	MAIZ	BLANCA	03/11/2012	PANOJA	30.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVA
	ICHUÑA	PAPA	ANDINA	24/10/2012	FLORACION	20.0%	PRIMER APORQUE	NINGUNA		NINGUNA		REGULAR		SOLOLLUVA
ZONA LAGO Y ZONA CIRCUNLACUSTRE	ARAPA	PAPA	EMILLA NEGRA	16/09/2012	FLORACION	100.0%	NINGUNA	GRANIZADA	20%	NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVA
	CAPACHICA	PAPA	EMILLA NEGRA	18/11/2012	FLORACION	5.0%	PRIMER APORQUE	GRANIZADA	5%	EPITRIX	5%	BUENA		SOLOLLUVA
	HUANCANÉ	PAPA	EMILLA NEGRA	03/11/2012	BOTON FLORAL	100.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVA
	HUARAYA MOHO	PAPA	IMILLA NEGRA	22/10/2012	FLORACION	33.0%	SEGUNDO APORQUE	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVA
	LLAVE	CEBADA	FORRAJERA	25/12/2012	TERCERA HOJA	30.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVA
	ISLA SOTO	PAPA	PERUANITA	01/11/2012	BOTON FLORAL	100.0%	SEGUNDO APORQUE	NINGUNA		NINGUNA		REGULAR		SOLOLLUVA
	ISLA SUANA	PAPA	IMILLA BLANCA	07/11/2012	FLORACION	90.0%	NINGUNA	GRANIZADA	50%	NINGUNA		REGULAR		SOLOLLUVA
	ISLA TAQUILE	PAPA	YANA IMILLA	20/11/2012	FLORACION	20.0%	SEGUNDO APORQUE	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVA
	JULI	PAPA	CHASKA	23/10/2012	FLORACION	47.5%	SEGUNDO APORQUE	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVA
	LOS UROS	TOTORA	C'HULLU	PERENNE	MADURACION	45.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		NIVEL LAGO
ZONA ALTIPLANICA	PUNO	TERRENO EN DESCANSO												
	TARACO	PAPA	PERUANITA	23/11/2012	BOTON FLORAL	55.0%	DESHIERBO Y UMICACION	NINGUNA		PLAGAS		BUENA		SOLOLLUVA
ZONA ALTIPLANICA	YUNGUYO	QUINUA	SAJAMA	06/11/2012	RAMIFICACION	100.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVA
	CHUQUIBAMBILLA	AVENA	TAYCO	23/11/2012	MACOLLAGE	30.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVA
	AYAVIRI	AVENA	VILCANOTA	23/10/2012	APARICION TERCERA HOJA	95.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVA
	AZANGARO	PAPA	IMILLA NEGRA	08/12/2012	BROTOS LATERALES	22.5%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVA
	CABANILLAS	QUINUA	KANCCOLLA	22/10/2012	FLORACION	52.5%	RALEO	NINGUNA		NINGUNA		REGULAR		SOLOLLUVA
	CAPAZO	ICHU	IRU ICHU	05/12/2012	EMERGENCIA	47.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVA
	DESAGUADERO	AVENA	NEGRA	19/11/2012	MACOLLAGE	45.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		REGULAR		SOLOLLUVA
	JULIACA	CEBADA	PHOCGRE	28/12/2012	MACOLLAGE	98.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVA
	LAMPA	AVENA	VILCANOTA	06/12/2012	TERCERA HOJA	85.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVA
	LARAQUERI	PAPA	PERUANITA	09/11/2012	BOTON FLORAL	50.0%	SEGUNDO APORQUE	GRANIZADA	10%	NINGUNA		REGULAR		SOLOLLUVA
	LLALLY	PAPA	CCOMPIS	18/12/2012	BROTOS LATERALES	45.0%	PRIMER APORQUE	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVA
	MACUSANI	PAPA	YURAC RUQU'UI	07/10/2012	FLORACION	40.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVA
	MAÑAZO	PAPA	HUAYRO	01/11/2012	FLORACION	72.5%	SEGUNDO APORQUE	NINGUNA		EPITRIX	5%	BUENA		SOLOLLUVA
	MAZOCRUZ	ICHU	IRU ICHU	SEMI PERENNE	BROTACION	100.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVA
	MUÑANI	PAPA	KOMPIS ROJO	17/11/2012	BROTOS LATERALES	100.0%	PRIMER APORQUE	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVA
	PAMPAHUTA	ALFALFA	AGP 350	02/12/2012	BOTON FLORAL	35.0%	NINGUNA	GRANIZADA	15%	NINGUNA		REGULAR		SOLOLLUVA
	PIZACOMA	PAPA	PHIÑO	12/11/2012	BROTOS LATERALES	92.5%	PRIMER APORQUE	HELADAS	100%	NINGUNA		MALO		SOLOLLUVA
	PROGRESO	PAPA	CCOMPIS	17/10/2012	FLORACION	100.0%	PRIMER APORQUE	NINGUNA		NINGUNA		BUENO		SOLOLLUVA
PUCARÁ	PAPA	MI PERÚ	24/11/2012	BROTOS LATERALES	52.5%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVA	
PUTINA	AVENA	NEGRA	02/12/2012	MACOLLAGE	62.5%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVA	
RINCÓN DE LA CRUZ	PAPA	HUAYRO	10/11/2012	FLORACION	25.0%	PRIMER APORQUE	NINGUNA		EPITRIX	30%	BUENA		SOLOLLUVA	
SANTA LUCÍA	PAPA	IMILLA NEGRA	24/12/2012	EMERGENCIA	65.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		REGULAR		SOLOLLUVA	
SANTA ROSA	AVENA	CONDOR	08/12/2012	MACOLLAGE	97.5%	NINGUNA	GRANIZADA	40%	NINGUNA		REGULAR		SOLOLLUVA	

### DESCRIPCION

Los diferentes cultivos a nivel de toda la Región se encuentran en las siguientes fases de fenológicas:

**ZONA SELVA.-** San Gabán, Maíz Híbrido cosechado, con un rendimiento de 1,250 kg/Ha.

**ZONA CEJA DE SELVA.-** San Juan del Oro, naranjo variedad Valencia al 50% de floración.

**ZONA VALLES INTERANDINOS.-** Cuyo Cuyo: papa variedad Canchan, floración 100%, Limbani: papa Kcalhua, maduración al 35%, Ollachea: maíz blanco panoja al 30%, Ichuña: papa variedad Andina, floración al 20%.

**ZONA LAGO Y ZONA CIRCUNLACUSTRE.-** Arapa: papa Imilla Negra floración al 100%, Capachica: papa imilla Negra, floración al 5%, Huanacán: papa Imilla Negra, botón floral al 100%, Huaraya-Moho: papa Imilla Negra, floración al 33%, llave: cebada forrajera, tercera hoja, Isla Soto: papa peruanita, botón floral al 100%, Isla Suana papa Imilla blanca, floración al 90%, Isla Taquile: papa yana Imilla, floración al 20%, Juli: papa variedad C'haska, floración al 47.5%, Los Uros: totora variedad C'hullu, maduración al 45%, Taraco: papa peruanita, botón floral al 55% y Yunguyo: quinua Sajama, ramificación al 100%.

**ZONA ALTIPLANICA.-** Chuquibambilla: avena Tayco, macollaje al 30%, Ayaviri: Avena variedad Vilcanota, aparición tercera hoja al 95%, Azángaro: papa imilla negra, brotes laterales al 22.5%, Cabanillas: Quinua variedad K'ancolla, floración al 52.5%, Capazo: ichu Iru Ichu, emergencia al 47%, Desaguadero avena negra en macollaje al 100%, Juliaca: cebada Phocgre macollaje al 98%, Lampa: avena Vilcanota, tercera hoja al 85%, Laraqueri: papa peruanita, botón floral al 50%, Llally: papa Ccompis, brotes laterales al 45%, Macusani: papa variedad Yurac Ruq'ui, floración al 40%, Mañazo: papa huayro, floración al 72.5%, Mazo Cruz ichu Iru ichu, brotación al 100%, Muñani: papa Kompis rojo, brotes laterales al 100%, Pampahuta: alfalfa variedad AGP350, botón floral al 35%, Pizacoma: papa Phiño, brotes laterales al 92.5%, Progreso: papa variedad Qómpis, floración al 100%, Pucará: papa mi Perú, brotes laterales al 52.5%, Putina: avena negra, macollaje al 62.5%, Rincón de la Cruz : papa huayro, floración al 25%, Santa Lucía: papa imilla negra, emergencia al 65%, y santa Rosa: avena cóndor, macollaje al 97.5%.

### NECESIDAD POTENCIAL DE AGUA DE LOS CULTIVOS EN LA REGION.

En toda la Región Puno durante el mes, la necesidad potencial de agua ha variado entre 2.3 l/m2/mes en San Juan del Oro (Tambopata) y de 11.1 l/m2/mes para Juli. Estas necesidades parcialmente son cubiertas con las precipitaciones pluviales; dado que no se tiene registros de riego complementario.



# V MEDIO AMBIENTE

## 22 DE MARZO DÍA MUNDIAL DEL AGUA

Aproximadamente el 71% de la superficie terrestre está cubierta de agua, aunque aproximadamente el 2% es potable (dulce), y por ello debe conservarse y cuidarse.

El Día Mundial del Agua fue propuesto en la Conferencia de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Desarrollo efectuada en Río de Janeiro, Brasil del 3 al 14 junio del año 1992. Después de la cual, la Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó el 22 de diciembre de 1992 la resolución que declaró el 22 de marzo de cada año como Día Mundial del Agua.



Hoy en día hay 7000 millones de personas que alimentar en el planeta y se prevé que habrá otros 2000 millones para el año 2050. Las estadísticas indican que todas las personas beben de 2 a 4 litros de agua a diario, sin embargo, la mayor parte del agua que 'bebemos' está incorporada en los alimentos que consumimos: producir 1 kilo de carne de vacuno, por ejemplo, consume 15000 litros de agua, y 1 kilo de trigo se 'bebe' 1500 litros

Cuando mil millones de personas en el mundo ya viven en condiciones de hambre crónica y los recursos hídricos sufren presiones, no se puede hacer como si el problema estuviera 'en otra parte'. Afrontar el crecimiento de la población y garantizar el acceso a alimentos nutritivos para todos exige una serie de medidas a las que todos podemos contribuir con lo siguiente:

*Consumir productos que hagan un uso menos intensivo de agua;*

*Reducir el escandaloso desperdicio de alimentos; nunca se consume el 30% de los alimentos producidos en todo el mundo y el agua utilizada para producirlos se pierde definitivamente;*

*Producir más alimentos, de mejor calidad, con menos agua; llevar una alimentación saludable*

En todas las etapas de la cadena de suministro, desde los productores hasta los consumidores, es posible tomar medidas para ahorrar agua y asegurar que haya alimentos para todos.

¿Y usted? ¿Sabe cuánta agua consume realmente todos los días?

¿Cómo puede modificar su alimentación y reducir su impacto hídrico?

Participe en la campaña del Día Mundial del Agua 2012, "El agua y la seguridad alimentaria" e infórmese más.

# NOTICIAS

## ACTIVIDADES DIRECCIÓN REGIONAL SENAMHI PUNO 2012

### ACTIVIDADES DEL DIRECTOR:

- 07 de enero, participación en la reunión de “*Comisión Multisectorial Técnico Científica Temporada de Lluvias 2012 – 2013*”, en la sala de reuniones de la DRA Puno.
- 09 de enero, participación en la reunión de conformación de la “*Comisión Multisectorial Técnico Científica Temporada de Lluvias 2012 – 2013*”, en la sala de reuniones de la DRA Puno.
- 16 al 18 de enero, participación en la reunión de “*Definición de Presupuesto y Actividades 2013 del PREVAE*”, en la sede central de Lima.
- 25 de enero, participación en la reunión de coordinación de la “*Comisión Multisectorial Técnico Científica Temporada de Lluvias 2012 – 2013*”, en la sala de reuniones de DRA Puno.
- 28 de enero, participación en la reunión de coordinación de la “*Comisión Multisectorial Técnico Científica Temporada de Lluvias 2012 – 2013*”, en la sala de reuniones de la Municipalidad Provincial de Azángaro.

### ACTIVIDADES DEL PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO

- 10 de enero, comisión inopinada de supervisión de las estaciones EMA Ayaviri e HIDROM Puente Ramis. Participación del Ing. Bernardino Tapia, Ing. Alberto Vilca y Sr. Rubén Alania.
- 15 de enero, participación en la reunión de coordinación sobre “*Simposio del Lago Titicaca*”, en la oficina de la Autoridad Binacional Autónoma del Lago Titicaca y TDPS en Puno. Participación de la Sra. Rufina Capacoila.
- 17 al 23 de enero, visita del Tco. Guido Ureta de OGOT para instalación de equipos automáticos de medición meteorológica en estaciones CP Puno y CO Pampahuta. Colaboración del Ing. Alberto Vilca y Sr. Rubén Alania.
- 21 de enero, visita de comisión de USAID y CARE Perú para supervisión del proyecto FOCAPREE y del convenio SENAMHI – CARE, reunión efectuada en la estación CP Puno. Participación del personal de oficina de la DR Puno.
- 23 a 25 de enero, participación el taller multisectorial “*Adaptación al Cambio Climático*”, realizado en el auditorio de la DRA Puno. Participación del Lic. José Pasapera.
- 24 de enero, comisión inopinada de mantenimiento de la estación HIDROM Puente Ramis. Participación del Ing. Alberto Vilca y Sr. Rubén Alania.
- 31 de enero, visita de comisión de DGM para salida de campo de reconocimiento de cuencas de las provincias de Puno y San Román. Colaboración del Lic. José Pasapera y Sr. Rubén Alania.
- 30 y 31 Visita de comisión de CENEPRED a Puno para validar la información de “*Vulnerabilidad por Bajas Temperaturas en Zonas Altoandinas de Puno*, reuniones efectuadas en la sala de reuniones de la DR Puno con la participación del personal técnico de oficina y representantes de DRA Puno, DIRESA Puno, GoRe Puno y DRE Puno.

## PRODUCTOS Y SERVICIOS A LOS USUARIOS:

### EN METEOROLOGÍA

- PRONÓSTICOS DEL TIEMPO
- ESTUDIOS CLIMÁTICOS
- ALERTAS DEL ESTADO DEL TIEMPO

### EN AGROMETEOROLOGÍA

- MONITOREO AGROMETEOROLÓGICO
- ESTUDIOS AGROMETEOROLÓGICOS
- PRONÓSTICOS AGROMETEOROLÓGICOS

### EN HIDROLOGÍA

- MONITOREO HIDROLÓGICO
- EVALUACIONES HIDROLÓGICAS
- INSTALACIÓN Y OPERACIÓN DE REDES HIDROMÉTRICA

### EN MEDIO AMBIENTE

- DIAGNÓSTICOS AMBIENTALES
- ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
- MONITOREO DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA
- ESTUDIOS DE LA RADIACIÓN ULTRAVIOLETA Y DE LA CAPA DE OZONO

### Visitas Guiadas

Se brinda este servicio a las entidades académicas y educativas de la Región (universidades, colegios y escuelas). Están disponibles estaciones cercanas a la sede regional, como la CD-Puno, Estación Automática Muelle Perduráis, HLM Muelle Perduráis, para mostrar en forma rápida, los instrumentos y los métodos de observación meteorológicos e hidrológicos. En estas visitas se fomenta la preocupación por el medio ambiente.

### Asesoramiento

Se brinda asesoramiento sobre las variaciones e impactos del tiempo y clima, hidrología operativa a la comunidad local y regional, público en general



Si usted está interesado en datos estadísticos, estudios o proyectos en el ámbito de la Meteorología, Hidrología y Recursos Hídricos, Agrometeorología y Ambiental, no dude en acercarse a nuestra Institución:

**DIRECCIÓN REGIONAL DE PUNO**

Jr. Cahuide No 224 – Barrio Porteño – Puno

Telefono: 353242

E-Mail: [dr13-puno@senamhi.gob.pe](mailto:dr13-puno@senamhi.gob.pe)

Página Web:<http://www.senamhipuno.org/>

**SEDE CENTRAL**

**SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGIA**

Jr. Cahuide N° 785 – Jesús María – Lima 11

E-Mail: [senamhi@senamhi.gob.pe](mailto:senamhi@senamhi.gob.pe)