



PERÚ

Ministerio  
del Ambiente

Servicio Nacional de Meteorología  
e Hidrología del Perú – SENAMHI

Dirección Regional  
Puno



# ***BOLETIN HIDROMETEOROLOGICO SENAMHI PUNO***

## **BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO SENAMHI PUNO**

Estación Climatológica  
Ordinaria de Pampa Huta en  
Paratía Lampa, con Estación  
Automática Vaisala

AÑO XIV N° 05 MAYO 2013



## EDITORIAL

En este número presentamos el Boletín Regional N° 05 correspondiente al mes de Mayo 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 ha registrado valores ligeramente superiores a su normal en 0.7°C; así mismo las temperaturas mínimas han registrado valores superiores respecto a su normal del mes en 1.2°C.

El promedio de las temperaturas máximas respecto al mes anterior en general han registrado valores inferiores en -0.6°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 -5.0°C, se han presentado en: Chuquibambilla, Ananea, Arapa, Ayaviri, Azángaro, Capachica, Capazo, Cojata, Crucero, Huancané, Ilave, Juliaca, Lampa, Laraqueri, Llally, Macusani, Mazo Cruz, Muñani, Pampahuta, Pizacoma, Progreso, Pucara, Putina, Santa Lucía, Santa Rosa de Ayaviri, Taraco, y Yunguyo.

Las temperaturas máximas extremas mayores a 16.0°C, se han presentado en: Chuquibambilla, Puno, Arapa, Ayaviri, Azángaro, Cabanillas, Capachica, Capazo, Crucero, Cuyo Cuyo, Desaguadero, Huancané, Moho, Ichuña, Ilave, Isla Soto, Isla Suana, Isla Taquile, Juliaca, Lampa, Laraqueri, Limbani, Llally, Los Uros, Mañazo, Mazo Cruz, Muñani, Ollachea, Pampahuta, Pizacoma, Progreso, Pucará, Putina, Acora, San Gabán, Santa Lucía, Santa Rosa de Ayaviri, San Juan del Oro, Taraco, y Yunguyo.

Las precipitaciones pluviales a nivel regional han tenido un superávit del 90.4% respecto a su normal del mes.

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

**ZONA SELVA.-** San Gabán, terreno en descanso.

**ZONA CEJA DE SELVA.-** San Juan del Oro, naranjo variedad Valencia al 100% de fructificación.

**ZONA VALLES INTERANDINOS.-** Cuyo Cuyo: terreno en descanso, Limbani: terreno en descanso, Ollachea: maíz blanco maduración pastosa al 97.5%, Ichuña: terreno en descanso.

**ZONA LAGO Y ZONA CIRCUNLACUSTRE.-** Arapa: terreno en descanso, Capachica: terreno en descanso, Huancané: terreno en descanso, Huaraya-Moho: terreno en descanso, Ilave: cebada forrajera, maduración pastosa al 37.5%, Isla Soto: terreno en descanso, Isla Suana: terreno en descanso, Isla Taquile: terreno en descanso, Juli: terreno en descanso al 100%, Los Uros: totora variedad C'hullu, maduración al 100%, Taraco: terreno en descanso y Yunguyo: terreno en descanso.

**ZONA ALTIPLANICA.-** Chuquibambilla: terreno en descanso, Ayaviri: terreno en descanso, Azángaro: terreno en descanso, Cabanillas: terreno en descanso, Capazo: ichu lruichu, dormancia, Desaguadero, terreno en descanso, Juliaca: terreno en descanso, Lampa: terreno en descanso, Laraqueri: terreno en descanso, Llally: terreno en descanso, Macusani: terreno en descanso, Mañazo: terreno en descanso, Mazo Cruz ichu lruichu, dormancia, Muñani: terreno en descanso, Pampahuta: alfalfa variedad AGP350, brotación al 27.5%, Pizacoma: terreno en descanso, Progreso: terreno en descanso, Pucará: terreno en descanso, Putina: terreno en descanso, Rincón de la Cruz : terreno en descanso, Santa Lucía: terreno en descanso, y Santa Rosa: terreno en descanso.

La actividad pecuaria en la Región (vacuno, ovino, y camélidos sudamericanos, etc.), se ve afectada directamente por la escasez de forrajes en verde; sin embargo se tiene forraje tipo heno de pastos naturales y cultivados, lo que también va disminuyendo poco a poco conforme avanza la época de estiaje, así mismo la calidad del ganado va disminuyendo con el consiguiente prorrato en la venta del ganado en las principales centros de comercialización, ferias locales y regional; por otro lado los pastos cultivados de alfalfares y otros en Cabanillas, Mañazo (irrigación Lagunillas), Taraco, Humachiri, Ayaviri, etc., han empezado con el requerimiento de riego suplementario.

Para la actividad de la Industria sin Chimeneas la temporada ha sido buena, con un buen flujo de turistas nacionales y extranjeros 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, Amantani 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 "Titiri" 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, Amantani, Taquili; así como el turismo de aventura, ecoturismo y turismo vivencial.

Las actividades en el sector Transportes, Vivienda y Construcción, han tenido una notable mejoría por la paulatina ausencia de las precipitaciones pluviales.

Puno Junio 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

## CONTENIDO

EDITORIAL .....	2
RESUMEN .....	4
I EVALUACION METEOROLOGICA .....	5
VERTIENTE ORIENTAL ZONA SELVA .....	5
VERTIENTE ORIENTAL ZONA CEJA DE SELVA .....	5
ZONA VALLES INTERANDINOS .....	5
ZONA LAGO .....	5
ZONA ALTIPLANO .....	6
CUADRO DE TEMPERATURAS MAXIMAS ... CUADRO DE TEMPERATURAS MINIMAS .....	7
CUADRO DE PRECIPITACIONES PLUVIALES .....	7
RESUMEN DEL COMPORTAMIENTO HIDROMETEOROLÓGICO DEL MES DE MARZO .....	8
PROYECCION DEL COMPORTAMIENTO HIDROMETEOROLÓGICO ESPERADO PARA ABRIL 2013 .....	8
TENDENCIA DEL COMPORTAMIENTO TERMO PLUVIOMETRICO PARA EL MES DE ABRIL 2013 .....	8
II EVALUACION HIDROLOGICA REGIÓN PUNO .....	9
COMPORTAMIENTO DEL NIVEL DE ESPEJO DE AGUA DEL LAGO TITICACA .....	9
ESTACIÓN HLM ENAFER - PUNO .....	9
ANÁLISIS MULTIANUAL COTAS DEL LAGO TITICACA .....	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 MARZO 2013 .....	11
TENDENCIA HIDROLÓGICA PARA EL MES DE ABRIL 2013 .....	11
III ANÁLISIS AGROMETEOROLOGICO .....	12
IV MONITOREO DENOLOGICO DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS EN LA REGIÓN PUNO .....	13
NECESIDAD POTENCIAL DE AGUA DE LOS CULTIVOS EN LA REGION. ....	13
<b>V MEDIO AMBIENTE .....</b>	<b>14</b>
<b>DÍA INTERNACIONAL DE LA MADRE TIERRA - 22 DE ABRIL.....</b>	<b>¡ERROR!</b>
<b>MARCADOR NO DEFINIDO.</b>	
NOTICIAS .....	15
ACTIVIDADES DIRECCIÓN REGIONAL SENAMHI PUNO 2013	15
PRODUCTOS Y SERVICIOS A LOS USUARIOS: .....	16

## RESUMEN

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

**ZONA SELVA.-** San Gabán (33.5°C.y 3.5°C).

**ZONA CEJA DE SELVA.-** Tambopata (34.4°C. y 17.4°C).

**ZONA VALLES INTERANDINOS.-** Cuyo Cuyo (17.2°C. y 2.2°C), Ichuña en Moquegua (23.5°C,y -4.8°C), Limbani (20.0°C, y -1.0°C), Ollachea (22.0°C, y 4.8°C).

**ZONA LAGO y ZONA CIRCUNLACUSTRE.-** Puno ciudad capital (16.8°C, y -1.6°C), Arapa (19.4°C, y -7.6), Capachica (16.0°C, y -5.2°C) Desaguadero (17.5°C, y -4.1°C), Huancané (17.4°C, y -6.8°C), Huaraya Moho (17.4°C, y -3.6°C), llave (17.6°C, y -5.8°C),Isla Soto (18.2°C, y 1.2°C), Isla Suana (17.4°C, y 1.0°C), Isla Taquile (18.2°C, y 2.0°C), Juli (15.6°C, y -4.0°C), Los Uros (16.2°C, y 1.4°C), Taraco (18.8°C, y -8.2°C), y Yunguyo (17.6°C. y -5.0°C).

**ZONA ALTIPLANICA.-** Chuquibambilla (20.0°C, y -10.0°C), Ananea (13.8°C. y -5.0°C), Ayaviri (20.6°C, y -9.8°C), Azángaro (18.8°C, y -5.8°C), Cabanillas (19.5°C, y -2.8°C), Capazo (16.0°C, y -16.0°C), Cojata (15.2°C, y -7.5°C), Crucero (17.6°C, y -8.4°C), Juliaca (20.0°C, y -10.2°C), Lampa (19.2°C, y -9.4°C), Laraqueri (19.0°C, y -11.2°C), Llally (19.6°C, y -8.0°C), Macusani (15.2°C, y -10.6°C), Mañazo (19.2°C, -3.6°C), Mazo Cruz (19.8°C, y -16.2°C), Muñani (19.8°C, y -3.6°C), Pampahuta (16.6°C, y -11.8°C), Pizacoma (19.2°C, y -11.2°C), Progreso (18.2°C, y -8.6°C), Pucará (18.8°C, y -8.8°C), Putina (20.2°C, y -6.8°C), Rincón de la Cruz-Acora (16.4°C, y -3.0°C), Santa Lucía (19.4°C, y -12.7°C) y Santa Rosa de Melgar (18.6°C, y -10.2°C)

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

**ZONA SELVA.-** San Gabán con 299.5 milímetros (mm),

**ZONA CEJA DE SELVA.-** Tambopata 85.1 mm.

**ZONA VALLES INTERANDINOS.-** Cuyo Cuyo 17.5 mm, Ichuña en Moquegua 17.0 mm, Limbani 23.6 mm, Ollachea 61.9 mm.

**ZONA LAGO y ZONA CIRCUNLACUSTRE.-** Puno ciudad capital 22.4 mm, Arapa 30.9 mm, Capachica 7.7 mm, Desaguadero 35.6 mm, Huancané 19.2 mm, Huaraya Moho 25.3 mm, llave 33.7 mm, Isla Soto 45.0 mm, Isla Suana 17.1 mm, Isla Taquile 22.4 mm, Juli 33.7 mm, Los Uros 20.4 mm, Taraco 9.8 mm, y Yunguyo 55.8 mm.

**ZONA ALTIPLANICA.-** Chuquibambilla 3.6 mm, Ananea 4.7 mm, Ayaviri 8.1 mm, Azángaro 26.3 mm, Cabanillas 7.6 mm, Capazo 12.5 mm, Cojata 26.8 mm, Crucero 20.0 mm, Juliaca 5.0 mm, Lampa 25.1 mm, Laraqueri 6.3 mm, Llally 13.0 mm, Macusani 26.0 mm, Mañazo 3.2 mm, Mazo Cruz 22.4 mm, Muñani 14.9 mm, Pampahuta 9.4 mm, Pizacoma 22.5 mm, Progreso 8.0 mm, Pucará 27.7 mm, Putina 40.9 mm, Rincón de la Cruz-Acora 20.9 mm, Santa Lucía 6.6 mm, y Santa Rosa de Melgar 7.9 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 27.6°C, con una anomalía negativa de -0.1°C, respecto a su valor normal, el valor más alto para el mes fue de 33.5°C registrado el día 11. La media de las temperaturas mínimas fue 8.4°C, con una anomalía negativa de -5.8°C, respecto a su normal, la mínima más baja fue de 3.5°C, para el día 09. La oscilación térmica media fue 19.2°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado total mensual de 299.5 lt/m2, con un exceso del 0.2% respecto a la normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 83.8 lt/m2 para el día 16, y una frecuencia de 25 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 29.8°C, con una anomalía positiva de 5.1°C, el valor más alto para el mes fue de 34.4°C, registrado el día 02. La media de temperaturas mínimas fue de 20.7°C, superior en 5.7°C, respecto a su normal, la mínima más baja fue de 17.4°C, registrado el día 10. La oscilación térmica media fue de 9.1°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado mensual de 85.1 lt/m2, con un exceso del 46.5% de la precipitación total del mes. La máxima precipitación en 24 horas fue de 35.0 lt/m2 ocurrido el día 16 y con una frecuencia de 07 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 18.8°C, con una anomalía positiva de 0.7°C, respecto a su normal, una máxima absoluta de 22.0°C, el día 27. El promedio de las temperaturas mínimas fue de 7.6°C, con una anomalía positiva de 0.6°C, respecto a la normal, la mínima absoluta fue 4.8°C para el día 31. La oscilación térmica media fue de 11.2°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado mensual de 61.9 lt/m2, con un exceso del 175.1% de la precipitación total del mes. La máxima precipitación en 24 horas fue de 28.7 lt/m2 ocurrido el día 16 y con una frecuencia de 07 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 18.2°C, con una anomalía positiva de 1.5°C, respecto a la normal, una máxima absoluta de 20.0°C, para el día 05. El promedio de las temperaturas mínimas fue de 0.8°C, con una anomalía negativa de -2.7°C, respecto a la normal, la mínima absoluta fue -1.0°C, para el día 09. La oscilación térmica media fue de 17.4°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado total mensual de 23.6 lt/m2, con un déficit del -9.2% respecto a la normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 6.3 lt/m2 para el día 17, y una frecuencia de 09 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 15.7°C, con una anomalía positiva de 1.0°C, respecto a su normal, una máxima absoluta de 17.4°C, para los días 04, 23 y 24. El promedio de las temperaturas mínimas fue de -0.8°C, con una anomalía positiva de 1.4°C, respecto a la normal, la mínima absoluta fue -6.8°C, para el día 28. La oscilación térmica media fue de 16.5°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado total mensual de 19.2 lt/m2, con un exceso del 67.0% respecto a la normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 9.2 lt/m2 para el día 01 y una frecuencia de 06 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 termopluviométricas: una temperatura media de la máxima de 15.0°C, con una anomalía positiva de 0.8°C, respecto a la normal, una máxima absoluta para el mes de 17.4°C, registrado el día 04. El promedio de las temperaturas mínimas fue de 0.8°C, generando una anomalía negativa de -0.2°C, la mínima absoluta fue -3.6°C, registrado los días 29 y 31. La oscilación térmica media fue de 14.2°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado total mensual de 25.3 lt/m2, con un exceso del 35.3% respecto a la normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 15.7 lt/m2 para el día 01, y una frecuencia de 05 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 15.3°C, con una anomalía positiva de 0.8°C, respecto a la normal del mes, el valor más alto en el mes fue de 16.8°C, registrado el día 04. La media de las temperaturas mínimas fue de 3.0°C, con una anomalía positiva de 2.2°C, respecto a su normal, la mínima más baja fue de -1.6°C, registrado el día 31. La oscilación térmica media fue de 12.3°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado total mensual de 22.4 lt/m2, con un exceso del 143.5% respecto a la normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 7.8 lt/m2 para el día 15, y una frecuencia de 07 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 15.1°C, inferior al valor normal en -0.3°C, el valor más alto fue de 17.6°C, registrado el día 08. La media de temperaturas mínimas ha registrado 0.5°C, con una anomalía positiva de 3.1°C, respecto a su normal, la mínima más baja fue de -5.8°C, registrado el día 31. La oscilación térmica fue 14.6°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado total mensual de 33.7 lt/m2, con un exceso del 193.0% respecto a la normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 10.6 lt/m2 para el día 17, y una frecuencia de 09 días con precipitación.

**Estación Climatológica Ordinaria (CO) Juli.** Provincia de Chucuito, distrito de Juli ubicado en el Sur Este sobre los 3,812 msnm, con las siguientes características termopluviométricas: una media de la temperatura máxima de 13.9°C, con una anomalía positiva de 0.4°C, respecto a su valor normal, el valor más alto fue de 15.6°C, registrado el día 22. La media de temperaturas mínimas fue de 2.1°C, con una anomalía positiva de 1.3°C, respecto a su normal, la mínima más baja fue de -4.0°C, registrado el día 28. La oscilación térmica fue de 11.8°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 33.7 lt/m2, con un exceso del 159.2% respecto a su normal del mes, con una máxima precipitación en 24

horas de 14.7 lt/m<sup>2</sup> para el día 16 y con una frecuencia de 09 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 termoplumiométricas: una temperatura media de la máxima de 15.4°C, con una anomalía positiva de 1.3°C, respecto a su normal del mes, la máxima absoluta fue de 17.6°C, ocurrido el día 09. El promedio de las temperaturas mínimas fue de 1.0°C, con una anomalía positiva de 1.6°C, respecto al valor normal y con una mínima absoluta mensual de -5.0°C, ocurrido el día 30. La oscilación térmica fue de 14.4°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 55.8 lt/m<sup>2</sup>, con un exceso del 234.1% respecto a su normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 18.4 lt/m<sup>2</sup> para el día 17 y con una frecuencia de 06 días con precipitación.

### ZONA ALTIPLANO

**Estación Climatológica Ordinaria (CO) Ayaviri**, ubicado a 3,850 msnm, con las siguientes características termoplumiométricas: una media de la temperatura máxima de 18.1°C, con una anomalía positiva de 1.9°C, y con una máxima absoluta para el mes de 20.6°C, ocurrido el día 10. El promedio de las temperaturas mínimas fue de -1.8°C, con una anomalía positiva de 1.8°C, respecto al valor normal, la mínima absoluta mensual fue de -9.8°C, ocurrido el día 29. La oscilación térmica del mes fue de 19.9°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 8.1 lt/m<sup>2</sup>, con un exceso del 17.4% respecto a su normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 1.8 lt/m<sup>2</sup> para el día 17 y con una frecuencia de 07 días con precipitación.

**Estación Climatológica Ordinaria (CO) Azángaro**, ubicado en la provincia y distrito de Azángaro a 3,863 msnm, con las siguientes características termoplumiométricas: una temperatura media de la máxima de 17.1°C, con una anomalía positiva de 1.0°C, respecto a su normal, con una máxima absoluta de 18.8°C, ocurrido el día 22. El promedio de las temperaturas mínimas fue de 0.4°C, con una anomalía positiva de 1.9°C, respecto a su valor normal, la mínima absoluta mensual fue de -5.8°C, para el día 31. La oscilación térmica fue de 16.7°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 26.3 lt/m<sup>2</sup>, con un exceso del 241.6% respecto a su normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 24.7 lt/m<sup>2</sup> para el día 01 y con una frecuencia de 03 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 termoplumiométricas: una media de temperaturas máximas de 17.9°C, con una anomalía positiva de 0.4°C, respecto a su valor normal, el valor más alto fue de 20.0°C, registrado el día 22. La media de temperaturas mínimas ha registrado -2.3°C, con una anomalía positiva de -2.0°C, respecto a su normal, la mínima más baja fue -10.2°C, registrado el día 31. La oscilación térmica del mes fue de 20.2°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 5.0 lt/m<sup>2</sup>, con un déficit del -3.8% respecto a su normal del mes con una máxima precipitación en 24 horas de 2.6 lt/m<sup>2</sup> para el día 15 y con una frecuencia de 04 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 termoplumiométricas: una media de las temperaturas máximas de 17.0°C, con una anomalía positiva de 0.8°C, respecto a su normal, el valor más alto fue de 19.2°C, para el día 28. La media de temperaturas mínimas fue -2.1°C, con una anomalía positiva de 1.2°C,

respecto a su normal, la mínima más baja fue de -9.4°C, para el día 28. La oscilación térmica del mes fue de 18.1°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 25.1 lt/m<sup>2</sup>, con un exceso del 243.8% respecto a su normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 9.1 lt/m<sup>2</sup> para el día 18 y con una frecuencia de 09 días con precipitación.

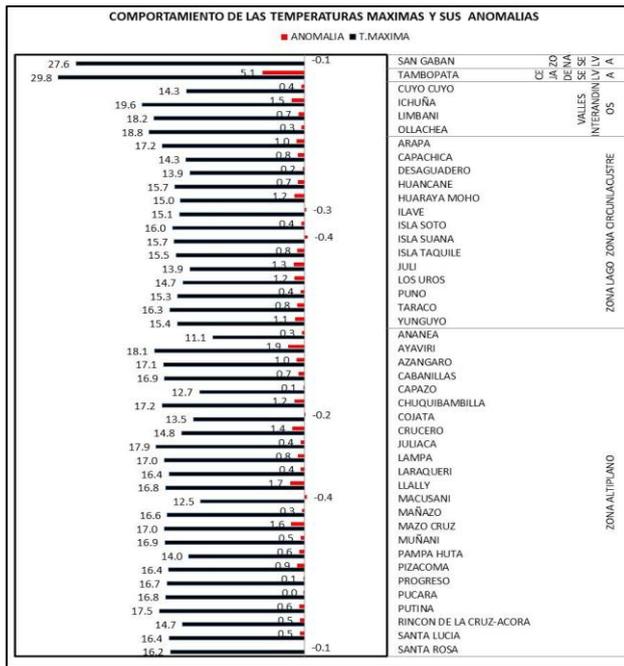
**Estación Climatológica Ordinaria (CO) Macusani**, ubicada en la provincia de Carabaya, distrito de Macusani a 4,345 msnm., con las siguientes características termoplumiométricas: una media de la temperatura máxima de 12.5°C, con una anomalía negativa de -0.4°C, el valor más alto del mes fue de 15.2°C, para el día 08. La media de las temperaturas mínimas fue de -5.6°C, inferior en -1.7°C, respecto a la normal, la mínima más baja fue de -10.6°C, para el día 30. La oscilación térmica fue de 18.1°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado total mensual de 26.0 lt/m<sup>2</sup>, con un exceso del 132.1% respecto a la normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 15.0 lt/m<sup>2</sup> para el día 01, con una frecuencia de 04 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 termoplumiométricas: una media de la temperatura máxima de 17.0°C, con una anomalía positiva de 1.6°C, respecto a la normal del mes, el valor más alto del mes fue de 19.8°C, para el día 08. La media de las temperaturas mínimas fue de -7.2°C, superior en 3.5°C, respecto a la normal, la mínima más baja fue de -16.2°C para el día 30. La oscilación térmica fue de 24.2°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 22.4 lt/m<sup>2</sup>, con un exceso del 286.2% respecto a su normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 9.4 lt/m<sup>2</sup> para el día 18 y con una frecuencia de 05 días con precipitación.

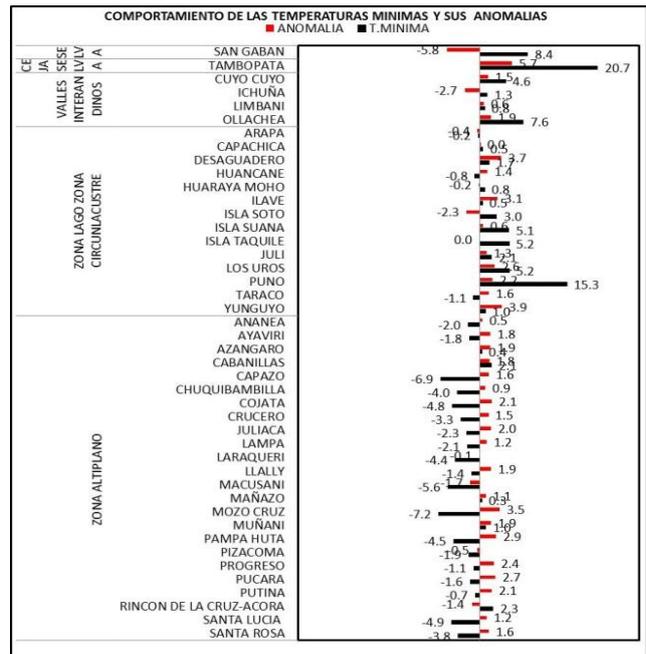
**Estación Climatológica Ordinaria (CO) Pampa Uta**, ubicada a 4,400 msnm en el distrito de Paratía, provincia de Lampa, con las siguientes características termoplumiométricas: una media de temperaturas máximas de 14.6°C, con una anomalía positiva de 1.2°C, respecto a su normal, el valor más alto fue de 16.8°C registrado el día 11. La media de las temperaturas mínimas fue -4.4°C, con una anomalía negativa de -1.4°C, respecto a su normal, la mínima más baja fue de -7.4°C, registrado el día 13. La oscilación térmica del mes fue de 19.0°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 6.5 lt/m<sup>2</sup>, con un déficit del -87.2% respecto a su normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 3.7 lt/m<sup>2</sup> para el día 04 y con una frecuencia de 02 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 termoplumiométrico: una media de temperaturas máximas de 17.5°C, con una anomalía positiva de 0.6°C, respecto a su normal mensual, el valor más alto fue de 20.2°C, registrado el día 23. La media de las temperaturas mínimas fue -0.7°C, con una anomalía positiva de 2.1°C, respecto a su normal mensual, la mínima más baja fue de -6.8°C, registrado el día 31. La oscilación térmica del mes fue de 18.2°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 40.9 lt/m<sup>2</sup>, con un exceso del 249.6% respecto a su normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 32.0 lt/m<sup>2</sup> para el día 01 y con una frecuencia de 05 días con precipitación.

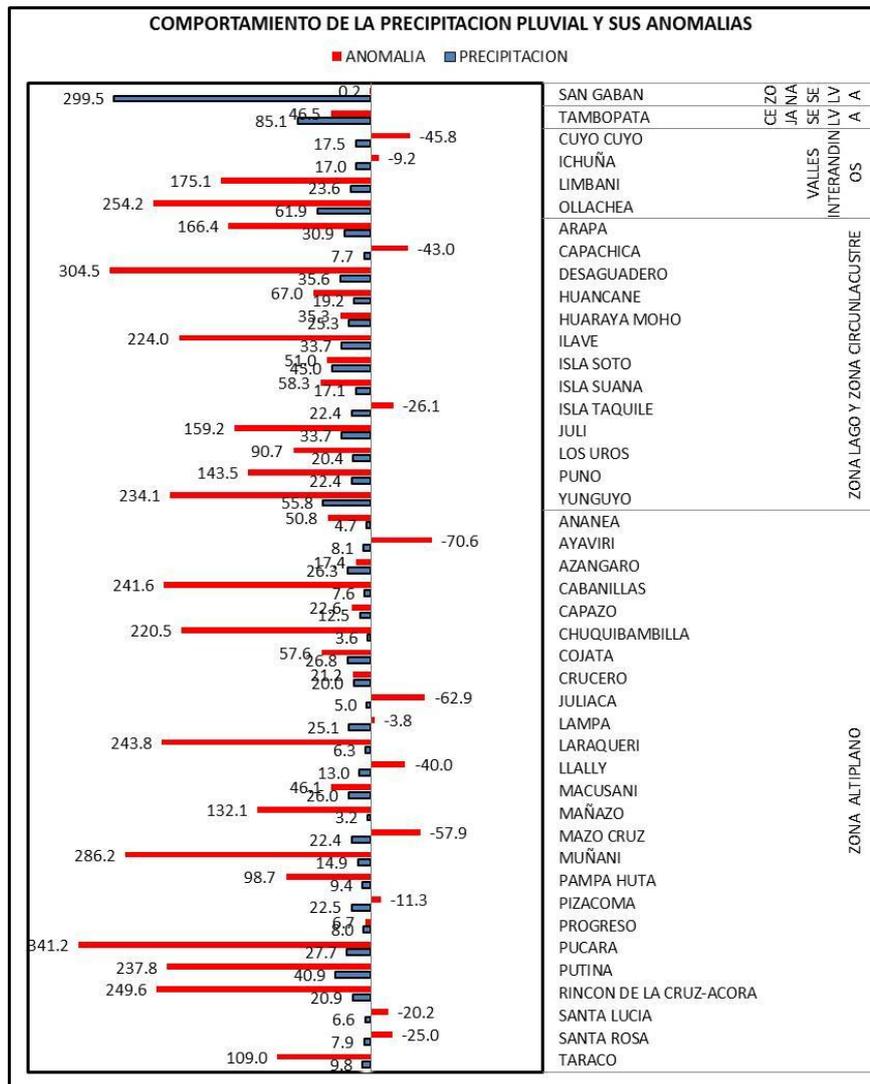
### CUADRO DE TEMPERATURAS MAXIMAS



### CUADRO DE TEMPERATURAS MINIMAS



### CUADRO DE PRECIPITACIONES PLUVIALES



## RESUMEN DEL COMPORTAMIENTO HIDROMETEOROLÓGICO DEL MES DE MAYO

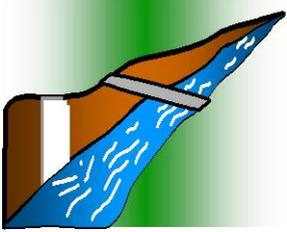
ZONAS	ESTACIONES	TEMPERATURA MÁXIMA °C			TEMPERATURA MÍNIMA °C			PRECIPITACION PLUVIAL mm.		
		ACTUAL	NORMAL	ANOMALIA	ACTUAL	NORMAL	ANOMALIA	ACTUAL	NORMAL	ANOMALIA
S E L V A L V A	CO. CUYO CUYO	14.3	13.9	0.4	4.6	3.1	1.5	17.5	32.3	-14.8
	CO. LIMBANI	18.2	16.7	1.5	0.8	3.5	-2.7	23.6	26	-9.2
	CO. OLLACHEA	18.8	18.1	0.7	7.6	7	0.6	61.9	22.5	175.1
	CP. TAMBOPATA	29.8	24.7	5.1	20.7	15	5.7	85.1	58.1	46.5
	CO. SAN GABAN	27.6	27.7	-0.1	8.4	14.2	-5.8	299.5	298.9	0.2
Z L O A N G A O	CO. ISLA SOTO	16.0	14.8	1.2	3.0	5.3	-2.3	45	29.8	510
	CO. LOS UROS	14.7	14.3	0.4	5.2	2.6	2.6	20.4	10.7	90.7
	CO. ISLA TAQUILE	16.5	14.7	0.8	5.2	5.2	0.0	22.4	30.3	-26.1
	CO. ISLA SUANA	16.7	14.6	1.1	5.1	4.5	0.6	17.1	10.8	58.3
A L T I P L A N O	CO. MACUSANI	12.5	12.9	-0.4	-5.6	-3.9	-1.7	26	112	132.1
	CO. AYAVIRI	18.1	16.2	1.9	-1.8	-3.6	1.8	8.1	6.9	17.4
	CO. AZANGARO	17.1	16.1	1.0	0.4	-1.5	1.9	26.3	7.7	241.6
	CO. PUCARA	16.8	16.8	0.0	-1.6	-4.3	2.7	27.7	8.2	237.8
	CO. PUTINA	17.5	16.9	0.6	-0.7	-2.8	2.1	40.9	11.7	249.6
	CO. LLALLY	16.8	15.1	1.7	-1.4	-3.3	1.9	13	8.9	46.1
	CO. SANTA ROSA	16.2	15.7	0.5	-3.8	-2.4	-1.4	7.9	9.9	-20.2
	CO. CHUQUIBAMBILLA	17.2	15.8	1.4	-4.0	-5.5	1.5	3.6	9.7	-62.9
	CO. MUÑANI	16.9	16.4	0.5	1.0	-0.9	1.9	14.9	7.5	98.7
	CO. CRUCERO	14.8	15	-0.2	-3.3	-5.4	2.1	20	16.5	212
	CO. PROGRESO	16.7	15.8	0.9	-1.1	-0.6	-0.5	8	7.5	6.7
	CO. COJATA	13.5	12.3	1.2	-4.8	-5.7	0.9	26.8	17	57.6
	CO. ANANEA	11.1	10.8	0.3	-2.0	-2.5	0.5	4.7	16	-70.6
	CO. HUANCANE	16.7	14.7	1.0	-0.8	-2.2	1.4	19.2	11.5	67.0
	CO. CABANILLAS	16.9	16.2	0.7	2.1	0.3	1.8	7.6	6.2	22.6
	CO. SANTA LUCIA	16.4	15.9	0.5	-4.9	-6.1	1.2	6.6	8.8	-25.0
	CO. HUARAYA-MOHO	16.0	14.2	0.8	0.8	1	-0.2	25.3	18.7	35.3
CO. LAMPA	17.0	16.2	0.8	-2.1	-3.3	1.2	25.1	7.3	243.8	
CO. JULIACA	17.9	17.5	0.4	-2.3	-4.3	2.0	5	5.2	-3.8	
CO. MANAZO	16.6	16.3	0.3	0.3	-0.8	1.1	3.2	7.6	-57.9	
CO. TARACO	16.3	16.1	0.2	-1.1	-5	3.9	9.8	6.5	50.8	
CO. LARAQUERI	16.4	16	0.4	-4.4	-4.3	-0.1	6.3	10.5	-40.0	
CO. CAPACHICA	14.3	13.6	0.7	0.5	0.5	0.0	7.7	13.5	-43.0	
CO. PAMPA HUTA	14.0	13.4	0.6	-4.5	-7.4	2.9	9.4	10.6	-11.3	
CO. ARAPA	17.2	16	1.2	-0.2	0.2	-0.4	30.9	11.6	166.4	
CO. ICHUNA	19.6	19.3	0.3	1.3	-0.6	1.9	17	4.8	254.2	
A L T I P L A N O	CP. PUNO	16.3	14.5	0.8	3.0	0.8	2.2	22.4	9.2	143.5
	CO. RINCON DE LA CRUZ-ACORA	14.7	14.8	-0.1	2.3	0.7	1.6	20.9	10	109.0
	CO. ILAVE	16.1	16.4	-0.3	0.5	-2.6	3.1	33.7	10.4	224.0
	CO. MAZO CRUZ	17.0	16.4	0.6	-7.2	-10.7	3.5	22.4	5.8	286.2
	CO. JULI	13.9	13.5	0.4	2.1	0.8	1.3	33.7	13	169.2
	CO. DESAGUADERO	13.9	14.3	-0.4	1.7	-2	3.7	35.6	8.8	304.5
	CO. YUNGUYO	16.4	14.1	1.3	1.0	-0.6	1.6	55.8	16.7	234.1
	CO. PIZACOMA	16.4	16.3	0.1	-1.9	-4.3	2.4	22.5	5.1	341.2
	CO. CAPAZO	12.7	12.6	0.1	-6.9	-8.5	1.6	12.5	3.9	220.5

## PROYECCION DEL COMPORTAMIENTO HIDROMETEOROLÓGICO ESPERADO PARA JUNIO 2013

ESTACION	TEMPERATURA		PRECIP EN mm	ESTACION	TEMPERATURAS		PRECIP EN mm
	MAX (°C)	MIN (°C)			MAX (°C)	MIN (°C)	
CP. CHUQUIBAMBILLA	15.3	-9.1	2.9	CO. LAMPA	15.6	-5.7	3.9
CP. PUNO	13.7	-0.9	4.0	CO. LARAQUERI	15.5	-6.8	4.2
CO. ANANEA	10.5	-3.8	6.8	CO. LIMBANI	16.3	2.1	15.4
CO. ARAPA	15.3	-1.7	6.3	CO. LLALLY	14.6	-6.1	2.4
CO. AYAVIRI	15.5	-6.6	3.8	CO. LOS UROS	13.4	0.8	4.0
CO. AZANGARO	15.7	-4.5	2.2	CO. MACUSANI	12.9	-7.2	3.5
CO. CABANILLAS	15.8	-1.6	2.5	CO. MANAZO	15.6	-2.6	2.2
CO. CAPACHICA	13.2	-1.4	4.9	CO. MAZO CRUZ	14.5	-13.4	2.0
CO. CAPAZO	12.6	-11.1	3.8	CO. MUÑANI	15.8	-2.7	3.9
CO. COJATA	12.1	-9.3	7.5	CO. OLLACHEA	17.8	6.2	12.0
CO. CRUCERO	14.6	-8.5	6.6	CO. PAMPA HUTA	12.6	-10.5	3.1
CO. CUYO CUYO	14.1	2.4	17.5	CO. PIZACOMA	15.5	-6.7	4.0
CO. DESAGUADERO	13.2	-4.9	6.7	CO. PROGRESO	15.3	-2.7	1.5
CO. HUANCANE	14.1	-4.4	4.9	CO. PUCARA	16.1	-7.6	5.3
CO. HUARAYA MOHO	13.6	-0.8	3.2	CO. PUTINA	16.5	-5.4	4.7
CO. ICHUÑA	18.7	-2.7	2.8	CO. R. DE LA CRUZ ACORA	13.7	-1.5	10.2
CO. ILAVE	15.3	-4.7	0.9	CO. SAN GABAN	27.1	13.1	293.9
CO. ISLA SOTO	14.1	4.4	10.0	CO. SANTA LUCIA	15.8	-9.4	2.9
CO. ISLA SUANA	13.5	2.8	9.7	CO. SANTA ROSA	15.3	-5.6	4.8
CO. ISLA TAQUILE	14.0	4.0	12.5	CO. TAMBOPATA	23.8	14.0	44.0
CO. JULI	12.7	-0.8	5.9	CO. TARACO	15.4	-7.6	5.3
CO. JULIACA	16.8	-7.4	1.3	CO. YUNGUYO	13.0	-2.4	8.7

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

El promedio las temperaturas máximas en todo el Altiplano puneño, serán ligeramente inferiores respecto al mes de Mayo; así mismo el promedio de las temperaturas mínimas también serán inferiores respecto al mes de Mayo. Por otro lado, se espera cielos con escasas nubes sobre todo por las tardes y por las mañanas sensación térmica de frío en toda la Región, con escasa presencia de precipitaciones pluviales de ligera intensidad muy eventuales. Las precipitaciones pluviales estarán localizadas en la Región sobre todo en la parte norte cordillera del Carabaya y en la cordillera occidental, con ocasionales precipitaciones tipo nieve y/o aguanieve en zonas altas por encima de 4,000 msnm.



## 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 ha continuado su descenso esperado para el mes, con una cota para el día 01 de 3810.035 msnm, y al finalizar el mes se ha tenido una cota de 3809.940 msnm para el día 31, con un descenso gradual diario de 0.3 centímetros aproximadamente. La media en la regla de mira fue de 3809.992 msnm, con un nivel máximo de 3810.035 msnm para el día 01, un nivel mínimo de 3809.940 msnm para el día 31.



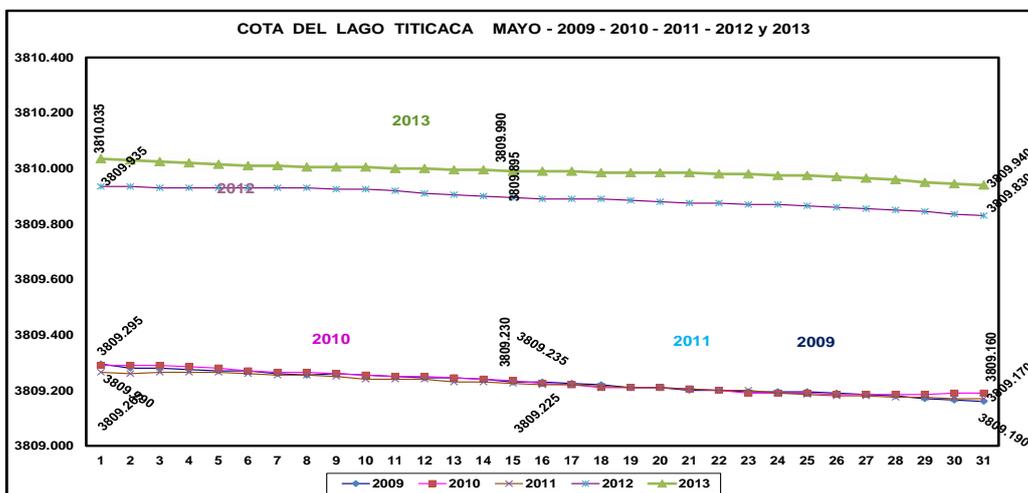
#### ANALISIS MULTIANUAL COTAS DEL LAGO TITICACA

MAYO 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 3809.295 msnm y al 31, 3809.160 msnm.
- Año 2,010 el nivel del lago para el día 01 fue de 3809.290 msnm y al 31, 3809.190 msnm.
- Año 2,011 el nivel del lago para el día 01 fue de 3809.265 msnm y al 31, 3809.170 msnm.
- Año 2,012 el nivel del lago para el día 01 fue de 3809.935 msnm y al 31, 3809.830 msnm.
- Año 2,013 el nivel del lago para el día 01 fue de 3810.035 msnm y al 31, 3809.940 msnm.

En resumen el comportamiento del nivel del Lago para el mes ha continuado superando su normal mensual de 3809.721 msnm en 0.27 metros. Se concluye que el nivel alcanzado el 2013 comparado al año 2009, se encuentra por encima de 0.78 metros, respecto al año 2010 por encima de 0.76 metros, respecto al año 2011 por encima de 0.78 metros y respecto al año 2012 a 0.1 metros por encima respectivamente, lo que se puede apreciar en el siguiente gráfico.



**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 3.10 m, con una anomalía negativa del -8.21% respecto a la normal del mes. Las lecturas de la regla de mira tuvieron los siguientes valores: una máxima de 3.19 m. para los días 04 y 06, la mínima fue de 3.02 m. para el día 17.

Los aforos han generado una descarga total mensual de 1845.577 m<sup>3</sup>/s, una media de descargas de 59.535 m<sup>3</sup>/s, con una anomalía positiva de 12.35% respecto a la normal del mes. El máximo caudal generado para el mes fue de 65.135 m<sup>3</sup>/s para el día 05 y el mínimo fue de 47.942 m<sup>3</sup>/s aforo para el día 17.

**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 0.89 m, con una anomalía negativa de -0.54% respecto a la normal del mes. Las lecturas de la regla de mira tuvieron los siguientes valores: una máxima de 0.95 m, para los días 20 y 21, una mínima de 0.86 m. para el día 31.

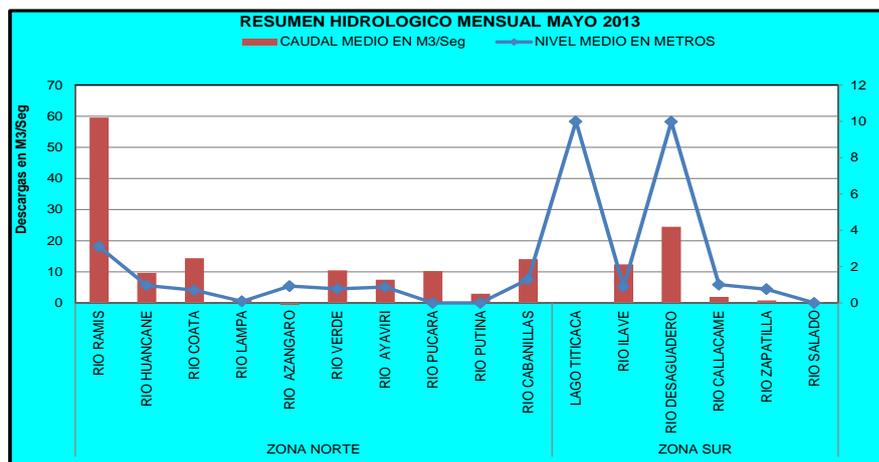
Los aforos han generado una descarga total mensual de 383.562 m<sup>3</sup>/s, una media de descargas de 12.373 m<sup>3</sup>/s, con una anomalía negativa del -17.24% respecto a la normal del mes. El máximo caudal generado durante el mes fue de 14.425 m<sup>3</sup>/s para el día 20, y el mínimo fue de 11.238 m<sup>3</sup>/s generado para el día 31.

**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 0.70 m, con una anomalía negativa de -41.92% respecto a la normal del mes. Las lecturas de la regla de mira tuvieron los siguientes valores: una máxima de 0.78 m, para los días 09 al 11, y una mínima de 0.63 m. para el día 31.

Los aforos han generado una descarga total mensual de 445.240 m<sup>3</sup>/s, una media de descargas de 14.363 m<sup>3</sup>/s, con una anomalía negativa del -25.37% respecto a la normal del mes. El máximo caudal generado para el mes fue de 15.626 m<sup>3</sup>/s para el día 10, y el mínimo fue de 12.341 m<sup>3</sup>/s generado para el día 31.

**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 9.98 m, con una anomalía positiva de 9.94% respecto a la normal del mes. Las lecturas de la regla de mira tuvieron los siguientes valores: una máxima de 10.01 m. para los días 01 al 03, una mínima de 9.94 m. para el día 31.

Los aforos han generado una descarga total mensual de 734.591 m<sup>3</sup>/s, una media de descargas de 24.486 m<sup>3</sup>/s, con una anomalía negativa del -28.31% respecto a la normal del mes. El máximo caudal generado para el mes fue de 25.417 m<sup>3</sup>/s para los días 01 al 03, y el mínimo fue de 23.270 m<sup>3</sup>/s generado para el día 31



**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	3.10	3.38	-8.21	59.535	52.992	12.35
	Pte CARR. HUANCANE	0.96	1.18	-18.38	9.660	10.417	-7.27
	Pte. COATA-UNOCOLLA	0.70	1.21	-41.92	14.363	19.246	-25.37
	Pte. MOCAYACHE LAMPA	0.09	0.18	-50.00	1.145	3.069	-62.69
	Pte. CARR. AZANGARO	0.93	1.38	-32.83	26.930	19.186	40.36
	RIO VERDE	0.78	0.94	-17.38	10.494	3.181	229.89
	Pte. AYAVIRI	0.88	1.17	-24.84	7.489	9.631	-22.24
	RIO PUCARA	S/D	S/D	S/D	10.253	12.283	-16.53
	RIO PUTINA	S/D	S/D	S/D	2.948	2.434	21.12
	Pte. ISLA CABANILLAS	1.31	0.64	104.89	14.111	11.831	19.27
Z O N A  S U R	LAGO TITICACA	9.992	9.72	2.79			
	Pte. CARR. ILAVE	0.89	0.89	-0.54	12.373	14.950	-17.24
	Pte. INTER. DESAGUADERO	9.98	9.48	5.26	24.486	34.158	-28.31
	Pte. LLOROCO CALLACAME	1.01	1.09	-7.28	1.939	1.765	9.88
	Pte. ZAPATILLA	0.76	0.40	90.20	0.816	1.042	-21.68
	RIO SALADO	S/D	S/D	S/D	0.26	0.22	17.49

**PROYECCION DEL COMPORTAMIENTO DE LOS PRINCIPALES RIOS DE LA VERTIENTE DEL LAGO TITICACA PARA EL MES DE JUNIO 2013**

RÍO	NIVEL EN METROS	CAUDAL EN m3/sg	RIO	NIVEL EN METROS	CAUDAL EN m3/sg
RIO RAMIS	3.14	25.684	RIO LAMPA	0.48	0.688
RIO AZANGARO	1.29	8.563	RIO CABANILLAS	0.52	5.037
RIO AYAVIRI	0.93	4.121	RIO ZAPATILLA	0.35	0.453
RIO HUANCANÉ	1.04	4.793	RIO LIMBANI	0.64	S/D
RIO ILAVE	0.81	10.183	MUELLE LAGO	3809.622	S/D
RIO VERDE	0.80	1.580	RIO PUCARA	S/D	4.934
RIO COATA	1.11	9.567	RIO PUTINA	S/D	1.118
RIO DESAGUADERO	9.38	50.225	RIO SALADO	S/D	0.165
RIO CALLACAME	1.06	1.118	RIO ILLPA	S/D	S/D

**TENDENCIA HIDROLÓGICA PARA EL MES DE JUNIO 2013**

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

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

## III ANÁLISIS AGROMETEOROLÓGICO

### CUADRO DE ÍNDICES AGROCLIMÁTICOS MES DE MAYO 2013

ESTACION	DECADA	TEMPERATURA °C			PRECIP mm	PRECIPITACION ACUMULADA Set 2010 -Ago 2011 mm	LLUVIAS DÍAS	EVAP mm.	ETP mm	IH (P/ EVAP)
		MAX.	MIN	MED.						
CHUQUIBAMBILLA	1	17.9	-3.3	7.3	0.0		0	3.8	3.0	0.0
	2	16.3	-1.9	7.2	2.1		1	3.5	2.8	0.6
	3	16.1	-6.5	4.8	1.5		1	3.9	3.1	0.4
MENSUAL		16.7	-3.9	6.4	3.6	851.5	2	11.1	8.9	0.3
PUNO	1	15.5	3.4	9.4	4.5		2	2.7	2.1	1.7
	2	15.2	4.6	9.9	17.9		5	2.6	2.1	6.9
	3	15.3	1.3	8.3	0.0		0	2.5	2.0	0.0
MENSUAL		15.3	3.1	9.2	22.4	704.2	7	7.7	6.2	2.9
AYAVIRI	1	18.3	-0.8	8.8	1.5		2	2.9	2.3	0.5
	2	17.7	-0.1	8.8	4.3		3	2.4	1.9	1.8
	3	18.4	-4.2	7.1	2.3		2	2.8	2.3	0.8
MENSUAL		18.1	-1.7	8.2	8.1	779.6	7	8.1	6.5	1.0
AZÁNGARO	1	17.1	0.7	8.9	24.7		1	2.7	2.1	9.3
	2	16.7	2.6	9.6	0.4		1	2.4	2.0	0.2
	3	17.3	-1.9	7.7	1.2		1	2.9	2.3	0.4
MENSUAL		17.0	0.4	8.7	26.3	691.8	3	8.0	6.4	3.3
HUANCANE	1	16.1	-0.7	7.7	9.2		1	2.8	2.2	3.3
	2	14.9	1.3	8.1	5.6		4	1.9	1.5	3.0
	3	15.9	-2.9	6.5	4.4		1	2.9	2.3	1.5
MENSUAL		15.6	-0.8	7.4	19.2	626.1	6	7.6	6.0	2.5
HUARAYA MOHO	1	15.6	1.2	8.4	15.7		1	2.8	2.2	5.7
	2	14.3	2.4	8.4	9.6		4	1.9	1.5	5.1
	3	15.1	-0.9	7.1	0.0		0	2.2	1.8	0.0
MENSUAL		15.0	0.9	7.9	25.3	849.6	5	6.9	5.5	3.7
ISLA TAQUILE	1	15.6	5.6	10.6	0.0		0	4.0	3.2	0.0
	2	16.1	5.3	10.7	22.4		3	3.6	2.8	6.3
	3	15.0	4.8	9.9	0.0		0	3.4	2.7	0.0
MENSUAL		15.5	5.2	10.4	22.4	927.4	3	10.9	8.7	2.0
JULI	1	14.4	2.7	8.6	0.3		1	3.8	3.0	0.1
	2	13.8	3.2	8.5	33.1		7	3.6	2.8	9.3
	3	13.5	0.4	6.9	0.3		1	3.3	2.6	0.1
MENSUAL		13.9	2.1	8.0	33.7	830.6	9	10.6	8.5	3.2
MOCAYACHE JULIACA	1	18.7	-2.1	8.3	0.8		1	3.2	2.6	0.2
	2	17.3	0.9	9.1	3.2		2	3.4	2.7	0.9
	3	17.8	-5.3	6.3	1.0		1	2.8	2.2	0.4
MENSUAL		17.9	-2.2	7.9	5.0	554.6	4	9.4	7.6	0.5
LAMPA	1	17.4	-1.7	7.9	4.4		2	3.5	2.8	1.3
	2	16.3	0.2	8.2	20.0		6	3.4	2.7	5.8
	3	17.2	-4.6	6.3	0.7		1	3.3	2.7	0.2
MENSUAL		17.0	-2.1	7.5	25.1	684.9	9	10.3	8.2	2.4
LIMBANI	1	18.9	-0.1	9.4	0.6		1	3.7	3.0	0.2
	2	18.1	1.6	9.9	16.4		5	3.7	3.0	4.4
	3	17.6	1.0	9.3	6.6		3	1.9	1.5	3.5
MENSUAL		18.2	0.8	9.5	23.6	1539.0	9	9.3	7.4	2.5
MACUSANI	1	13.3	-4.3	4.5	17.5		2	2.8	2.3	6.2
	2	11.2	-4.7	3.3	8.5		2	2.0	1.6	4.3
	3	13.1	-7.7	2.7	0.0		0	3.0	2.4	0.0
MENSUAL		12.5	-5.6	3.5	26.0	643.8	4	7.8	6.3	3.3
MAZO CRUZ	1	18.7	-8.5	5.1	0.0		0	5.1	4.1	0.0
	2	16.4	-3.8	6.3	19.4		3	4.1	3.3	4.7
	3	16.0	-9.2	3.4	3.0		2	4.0	3.2	0.8
MENSUAL		17.0	-7.2	4.9	22.4	579.1	5	13.2	10.5	1.7
OLLACHEA	1	19.4	7.8	13.6	0.0		0	3.2	2.5	0.0
	2	17.1	8.2	12.7	56.5		5	3.9	3.1	11.5
	3	19.7	7.0	13.3	5.4		2	3.3	2.6	1.7
MENSUAL		18.7	7.7	13.2	61.9	1008.6	7	10.3	8.3	6.0
PAMPA HUTA	1	14.4	-4.0	5.2	6.2		2	3.1	2.5	2.0
	2	13.4	-1.8	5.8	3.2		3	2.5	2.0	1.3
	3	14.2	-7.5	3.4	0.0		0	3.1	2.5	0.0
MENSUAL		14.0	-4.4	4.8	9.4	690.6	5	8.7	7.0	1.1
PUTINA	1	17.9	-0.9	8.5	32.0		1	2.3	1.8	13.9
	2	16.5	1.7	9.1	4.4		2	1.7	1.4	2.6
	3	18.2	-2.7	7.7	4.5		2	2.3	1.9	1.9
MENSUAL		17.5	-0.7	8.4	40.9	749.7	5	6.3	5.1	6.5
SAN GABAN	1	28.4	8.4	18.4	47.4		7	1.0	0.8	49.4
	2	28.4	7.7	18.1	139.9		7	0.9	0.7	164.6
	3	26.2	9.0	17.6	112.2		11	0.7	0.6	160.3
MENSUAL		27.7	8.4	18.0	299.5	6633.5	25	2.5	2.0	119.3
ILAVE	1	16.0	0.5	8.3	1.1		1	3.5	2.8	0.3
	2	14.7	2.5	8.6	32.6		8	3.4	2.7	9.6
	3	10.8	-1.6	4.6	0.0		0	3.8	3.0	0.0
MENSUAL		13.8	0.5	7.2	33.7	699.0	9	10.7	8.6	3.1
YUNGUYO	1	16.2	1.2	8.7	0.0		0	3.8	3.0	0.0
	2	15.4	2.1	8.7	45.6		4	3.7	2.9	12.4
	3	14.7	-0.1	7.3	10.2		2	3.9	3.1	2.6
MENSUAL		15.4	1.1	8.2	55.8	755.4	6	11.4	9.1	4.9
TAMBOPATA	1	31.0	20.6	25.8	0.5		1	0.7	0.6	0.7
	2	30.3	20.5	25.4	72.0		4	0.6	0.4	130.9
	3	28.2	20.9	24.6	12.6		2	0.7	0.5	18.7
MENSUAL		29.8	20.7	25.3	85.1	1209.2	7	2.0	1.6	43.6

#### 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 REGIÓN PUNO

MONITOREO FENOLOGICO DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS EN LA REGIÓN PUNO MES DE MAYO 2013														
ZONA AGRÍCOLA	ESTACIÓN	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	TERRENO EN DESCANSO												
	TAMBOPATA	NARANJO	VALENCIA	PERENNE	MADURACION	50.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENO		SOLOLLUVA
VALLES INTERANDINOS	CUYOCUYO	TERRENO EN DESCANSO												
	LIMBANI	TERRENO EN DESCANSO												
	OLLACHEA	MAIZ	BLANCA	03/11/2012	MADURACION PASTOSA	97.5%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVA
	ICHUÑA	TERRENO EN DESCANSO												
VALLES LAGOS Y ZONAS ALTAS	ARAPA	TERRENO EN DESCANSO												
	CAPACHICA	TERRENO EN DESCANSO												
	HUANCANE	TERRENO EN DESCANSO												
	HUARAYA MOHO	TERRENO EN DESCANSO												
	LLAVE	CEBADA	FORRAJERA	25/12/2012	MADURACION PASTOSA	37.5%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVA
	ISLA SOTO	TERRENO EN DESCANSO												
	ISLA SUANA	TERRENO EN DESCANSO												
	ISLA TAQUILE	TERRENO EN DESCANSO												
	JULI	PAPA	CHASKA	23/10/2012	MADURACION	100.0%	COSECHADO	NINGUNA		NINGUNA		BUENA	5867	SOLOLLUVA
	LOS UROS	TOTORA	C'HULLU	PERENNE	MADURACION	100.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		NIVEL LAGO
	PUNO	TERRENO EN DESCANSO												
	TARACO	TERRENO EN DESCANSO												
YUNGUYO	TERRENO EN DESCANSO													
ZONAS ALTAS	CHUQUIBAMBILLA	TERRENO EN DESCANSO												
	AYAVIRI	AVENA	VILCANOTA	23/10/2012	MADURACION PASTOSA	47.5%	COSECHADO	NINGUNA		NINGUNA		REGULAR	18520	ENVERDE
	AZANGARO	TERRENO EN DESCANSO												
	CABANILLAS	TERRENO EN DESCANSO												
	CAPAZO	DORMANCIA												
	DESAGUADERO	TERRENO EN DESCANSO												
	JULIACA	CEBADA	PHOOGRE	28/12/2012	MADURACION CORNEA	100.0%	COSECHADO	NINGUNA		NINGUNA		BUENA	8000	SOLOLLUVA
	LAMPA	AVENA	VILCANOTA	06/12/2012	MADURACION PASTOSA	17.5%	COSECHADO	NINGUNA		NINGUNA		BUENA	3200	HENOSECO
	LARAQUERI	TERRENO EN DESCANSO												
	LLALLY	PAPA	CCOMPIS	18/12/2012	MADURACION	100.0%	COSECHADO	NINGUNA		NINGUNA		REGULAR	32800	SOLOLLUVA
	MACUSANI	PAPA	YURACRUQUI	07/10/2012	MADURACION	100.0%	COSECHADO	NINGUNA		NINGUNA		BUENA	7500	SOLOLLUVA
	MAÑAZO	TERRENO EN DESCANSO												
MAZOCRUZ	DORMANCIA													
MUÑANI	PAPA	KOMPIS ROJO	17/11/2012	MADURACION	100.0%	COSECHADO	HELADA	50%	NINGUNA		MALO	19200	SOLOLLUVA	
PAMPAHUTA	ALFALFA	AGP 350	02/12/2012	BROTACION	27.5%	RIESGO	NINGUNA		NINGUNA		REGULAR		SOLOLLUVA	
PIZACOMA	TERRENO EN DESCANSO													
PROGRESO	TERRENO EN DESCANSO													
PUCARA	TERRENO EN DESCANSO													
PUTINA	AVENA	NEGRA	02/12/2012	MADURACION	100.0%	COSECHADO	NINGUNA		NINGUNA		BUENA	43250	ENVERDE	
RINCON DE LA CRUZ ACORA	TERRENO EN DESCANSO													
SANTA LUCIA	TERRENO EN DESCANSO													
SANTA ROSA	TERRENO EN DESCANSO													

DESCRIPCION

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

**ZONA SELVA.-** San Gabán, terreno en descanso.

**ZONA CEJA DE SELVA.-** San Juan del Oro, naranjo variedad Valencia al 100% de fructificación.

**ZONA VALLES INTERANDINOS.-** Cuyo Cuyo: terreno en descanso, Limbani: terreno en descanso, Ollachea: maíz blanco maduración pastosa al 97.5%, Ichuña: terreno en descanso.

**ZONA LAGO Y ZONA CIRCUNLACUSTRE.-** Arapa: terreno en descanso, Capachica: terreno en descanso, Huancané: terreno en descanso, Huaraya-Moho: terreno en descanso, llave: cebada forrajera, maduración pastosa al 37.5%, Isla Soto: terreno en descanso, Isla Suana: terreno en descanso, Isla Taquile: terreno en descanso, Juli: terreno en descanso al 100%, Los Uros: totora variedad C'hullu, maduración al 100%, Taraco: terreno en descanso y Yunguyo: terreno en descanso.

**ZONA ALTIPLANICA.-** Chuquibambilla: terreno en descanso, Ayaviri: terreno en descanso, Azángaro: terreno en descanso, Cabanillas: terreno en descanso, Capazo: ichu lruichu, dormancia, Desaguadero, terreno en descanso, Juliaca: terreno en descanso, Lampa: terreno en descanso, Laraqueri: terreno en descanso, Llally: terreno en descanso, Macusani: terreno en descanso, Mañazo: terreno en descanso, Mazo Cruz ichu lruichu, dormancia, Muñani: terreno en descanso, Pampahuta: alfalfa variedad AGP350, brotación al 27.5%, Pizacoma: terreno en descanso, Progreso: terreno en descanso, Pucará: terreno en descanso, Putina: terreno en descanso, Rincón de la Cruz : terreno en descanso, Santa Lucia: terreno en descanso, y santa Rosa: terreno en descanso.

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 1.6 l/m2/mes en San Juan del Oro (Tambopata) y de 10.5 l/m2/mes para Mazo Cruz. Estas necesidades no se puede cubrir porque en la zona aún no se tiene infraestructura de riego.



# V MEDIO AMBIENTE

## Unesco en el Día Mundial del Medio Ambiente: 'Piensa. Come. Economiza

Día Mundial del medio Ambiente. La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura calcula que cada año se desperdician 1.300 millones de toneladas de alimentos, mientras que 870 millones de personas siguen estando subalimentadas. Ese despilfarro es inaceptable cuando millones de personas pasan hambre. Dados los efectos cada vez mayores que esta situación tiene en nuestro medio ambiente, debemos desarrollar métodos más sostenibles para la producción de alimentos. Hemos de pensar en lo que comemos para salvar nuestro planeta.

Este es el mensaje "Piensa. Come. Economiza" en el Día Mundial del Medio Ambiente. Debe empezar por cada uno de nosotros, por la manera en que pensamos y actuamos, y es por ello que la educación es tan importante.

En su calidad de organismo encargado del Decenio de las Naciones Unidas de la Educación para el Desarrollo Sostenible (2005-2014), la UNESCO trabaja para dotar a los educandos de nuevas actitudes y valores, para modificar su comportamiento y su estilo de vida. La sostenibilidad es una responsabilidad compartida por todos, que incluye comer de manera inteligente y ahorrar comida. Los colegios son la vanguardia de la lucha contra el despilfarro, el hambre y la malnutrición. Con el PNUMA, la iniciativa YouthXchange de la UNESCO es un ejemplo concreto de nuestro compromiso de promover la sostenibilidad con los jóvenes.

La agricultura guarda una estrecha relación con el medio ambiente local, y es en este terreno donde debemos actuar a fin de desarrollar prácticas sostenibles que sean significativas para las comunidades locales. La UNESCO ha designado 600 reservas de biosfera en todo el mundo como lugares de aprendizaje para el desarrollo sostenible. En muchas de ellas se cultivan alimentos y elaboran tejidos producidos de manera orgánica, contribuyendo así a conservar la diversidad biológica y a promover el empleo en las zonas rurales. Desde la reserva de biosfera Luberon-Lure en Francia y la reserva de biosfera Aya en el Japón hasta la reserva de biosfera Dana en Jordania, las comunidades locales elaboran productos biológicos que satisfacen las necesidades locales y mundiales, de una manera que contribuye a un medio ambiente saludable y permite reducir el despilfarro.

No hay nada más cultural ni social que la comida. Mediante su labor destinada a salvaguardar el patrimonio cultural inmaterial, la UNESCO promueve prácticas alimentarias que mejoran la calidad de la nutrición y se basan en las tradiciones locales. Desde la dieta mediterránea hasta la cocina tradicional mexicana, comer productos locales equivale a una mayor calidad, un menor despilfarro y una "huella alimentaria" más reducida. Supone formar parte de prácticas culturales tradicionales y dinámicas. Por eso es tan importante compartir los sistemas de conocimiento locales y tradicionales y aprender la sostenibilidad a partir de técnicas agrícolas, de caza y de pesca tradicionales.

Desde la producción, el transporte y el almacenamiento hasta las ventas y el consumo, debemos dejar de desperdiciar alimentos en cada momento. Cada uno de nosotros debe replantearse sus hábitos alimentarios para influir en toda la cadena alimentaria. Esta es la forma de sentar las bases de una mayor sostenibilidad y este es el mensaje de la UNESCO en este Día Mundial del Medio Ambiente.

# NOTICIAS

## ACTIVIDADES DIRECCIÓN REGIONAL SENAMHI PUNO 2013

### ACTIVIDADES DEL DIRECTOR REGIONAL SENAMHI PUNO

- 07 de mayo, Visita a la Municipalidad Distrital de Llalli para gestiones de donación de terreno a SENAMHI para estación meteorológica de Llalli por parte de la Municipalidad. Colaboración del Tco. Julián Pampacata.
- 09 de mayo, entrevista en TV UNA, noticiero "Línea 11 Edición Matutina", con el Lic. Mauro Tapia, tema "*Comportamiento Climático y Perspectivas de Heladas en región Puno*".
- 18 de junio, participación en la identificación de emplazamientos meteorológico e hidrológico en los terrenos de INIA Illpa conjuntamente con los Comisionados de OGOT y PREVAE y representantes de INIA Illpa.
- 27 de mayo, entrevista con representante de MINAM Lic. En Ciencias de la Comunicación Yulisa Boeren Serma para el proyecto "*Apoyo al Fortalecimiento de Capacidades Regionales en Adaptación al Cambio Climático*" en la oficina de la Dirección Regional,
- 28 de mayo, entrevista en TV Latina, noticiero, con el Lic. Boris Tapia Quilca, tema "*Comportamiento de Heladas en región Puno*".

### ACTIVIDADES DEL PERSONAL PROFESIONAL Y TECNICO

- 02 de mayo, reunión en la Comisión Ambiental Municipal en la coordinación medio ambiente, en la sala de reuniones de la Gerencia de Medio Ambiente de la Municipalidad Provincial de Puno. Participo el Ing. José Pasapera.
- 04 de mayo, visita técnica a la estación CP Puno por delegación de estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica Eléctrica de la Universidad Nacional del Altiplano. Charla dictada por el Ing. Alberto Vilca y Tco. Adolfo Churata.
- 10 de mayo, visita técnica a la estación CP Puno por delegación de estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez. Charla dictada por el Tco. Adolfo Churata.
- 13 al 18 mayo, comisión de PREVAE y OGOT para reconocimiento, ratificación y toma de datos de conductividad de los emplazamientos hidrometeorológicos de las cuencas de llave y Coata. Por la DR Puno participaron el Ing. Efraín Lujano y el Tco. Adolfo Churata
- 15 de mayo, participación del Tco. Julián Pampacata en la invitación del GoRe Puno para la colocación de primera piedra para la construcción del Centro de Operaciones de Emergencia Regional en CP Salcedo.
- 15 de mayo, reunión en la Comisión Ambiental Municipal en la coordinación medio ambiente, en la sala de reuniones de la Gerencia de Medio Ambiente de la Municipalidad Provincial de Puno. Participo el Ing. José Pasapera.
- 16 de mayo, participación en "*Taller de Uso de la Información Meteorológica en el Sector Salud Puno*", organizado por la DR Puno en la sala de capacitación de la DR Puno. Participaron: Ing. Sixto Flores, Ing. Alberto Vilca, Lic. José Pasapera, Lic. Carlos Ruiz, Ing. Reynaldo Capia y Tco Julián Pampacata.
- 21 de mayo, reunión en la Comisión Ambiental Municipal en la coordinación medio ambiente, en la sala de reuniones de la Gerencia de Medio Ambiente de la Municipalidad Provincial de Puno. Participo el Ing. José Pasapera.
- 22 de mayo, visita técnica a la estación CP Puno por delegación de estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Agronómica de la Universidad Nacional del Altiplano. Charla dictada por el Ing. Alberto Vilca y Tco. Adolfo Churata.
- 22 de mayo, participación en "Reunión de Comisión de Frontera Altiplánica Binacional en la ciudad de Copacabana Bolivia, organizada por el Min. Relaciones exteriores de Perú y Bolivia. Participó el Ing. Bernardino Tapia.
- 23 de mayo, visita técnica a la estación CP Puno por delegación de estudiantes de la Escuela Profesional de Ingeniería Mecánica Eléctrica de la Universidad Nacional del Altiplano. Charla dictada por el Ing. Alberto Vilca y Tco. Adolfo Churata.
- 24 al 27 de mayo, supervisión de estaciones de la Ruta 02 (CO Ichuña, CO Mañazo, CO Capachica, CP Puno, EMA Puno, HLM Muelle Enafer, CO Uros, CO Taquile. Participación del Ing. Bernardino Tapia y Tco. Adolfo Churata.
- 30 de mayo, participación en el "*Simulacro Nacional de Sismo*" en las instalaciones del local de la Sede Regional, organizada por INDECI a nivel nacional y región Puno. Participación del personal técnico y administrativo de la DR 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)