PERÚ | Ministerio del Ambiente | Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú – SENAMHI | Dirección Regional Puno

BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO SENAMHI PUNO

Estación Climatológica Ordinario "CO. Ayaviri" a 3928 msnm, Distrito de Ayaviri Provincia de Melgar

AÑO XV, N° 01 ENERO 2014

PERÚ PROGRESO PARA TODOS

EDITORIAL

Estimados lectores presentamos el primer Boletín Regional N° 01 correspondiente al mes de Enero 2014, en la que se presentan análisis de los principales parámetros Hidrometeorológicos así como 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 inferiores a su normal en -0.3°C; sin embargo las temperaturas mínimas no han tenido variación respecto a su normal del mes.

El promedio de las temperaturas máximas respecto al mes anterior en general han registrado valores ligeramente inferiores en -0.6°C, respecto al mes anterior; así mismo el promedio de las temperaturas mínimas en general han registrado valores ligeramente inferiores en -0.1°C, respecto al mes anterior.

Las temperaturas mínimas por debajo de 0ºC, se han presentado en las zonas por encima de los 3,800 msnm, así mismo las mínimas extremas menores a -2.0°C, se han presentado en: Ananea, Capazo, Cojata, Macusani, Mazo Cruz, Pampahuta y Santa Rosa de Melgar.

Las temperaturas máximas extremas mayores a 19.0°C, se han presentado en: Ayaviri, Azángaro, Cabanillas, Ichuña, Juliaca, Lampa, Mañazo, Mazo Cruz, Muñani, Ollachea, Pizacoma, Putina, San Gabán, San Juan del Oro y Taraco.

Las precipitaciones pluviales a nivel regional han tenido un ligero superávit del 5.3% respecto a su normal del mes.

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

ZONA SELVA.- San Gabán, maíz variedad Chuncho, cosechado, yuca Var. Cebaya (de un año) sexto nudo al 100%, yuca Var. Algodón (4 meses) floración al 37.5%, yuca Var. Gringo común (6 meses) floración al 100%.

ZONA CEJA DE SELVA.- San Juan del Oro, naranjo variedad Valencia en dormancia.

ZONA VALLES INTERANDINOS.- Cuyo Cuyo: papa Var. CICA, floración al 100%, Limbani: papa Var. Yema, maduración al 20%, Ollachea: maíz Var. Blanco, espiga 17.5%, Ichuña: papa Var. Imilla Negra, floración al 40%

ZONA LAGO Y ZONA CIRCUNLACUSTRE.- Arapa: papa Var. Imilla Negra, floración al 45%, Capachica: avena, Var. Vilcanota, encañado al 30%, Huancané: papa Var. Mi Perú, brotes laterales al 90%, Huaraya-Moho: papa Var. Imilla Negra, floración al 87%, Ilave: cebada Var. Cervecera, tercera hoja al 5%, Isla Soto: papa Var. Peruanita, floración al 100%, Isla Suana: papa Var. Imilla Negra, maduración al 20%, Isla Taquile: papa Var. Imilla Negra, floración al 100%, Juli: Quinua Var. INIA Salcedo Blanco, grano pastoso al 77.5%, Los Uros: totora variedad C'hullu, maduración al 12.5%, Puno, terreno en descanso, Taraco: Avena Var. Vilcanota, encañado al 35% y Yunguyo: haba Var. Gigante Copacabana, fructificación al 100%.

ZONA ALTIPLÁNICA.- Chuquibambilla: avena Var. Tayco, macollaje al 55%, Ayaviri: avena Var. Vilcanota, aparición de la tercera hoja al 67.5%, Azángaro: papa Var. Imilla Negra, brotes laterales al 72.5%, Cabanillas: papa Var. Imilla Negra, maduración al 12.5%, Capazo: cultivo ichu Var. Iruichu, macollaje al 55%, Desaguadero, terreno en descanso, Juliaca: cebada Var. Phocgre, macollo al 100%, Lampa: avena Var. Vilcanota, macollaje al 40%, Laraqueri: papa Var. Imilla Negra, floración al 50%, Llally: papa Q'ompis, brotes laterales al 15%, Macusani: papa Var. Yurac Ruqqui, botón floral al 72.5, Mañazo: papa Var. Andina, floración al 30%, Mazo Cruz cultivo ichu Var. Iruichu, brotación al 70%, Muñani: papa Var. Kompis Rojo, botón floral al 17%, Pampahuta: alfalfa Var. AGP-350, brotación al 40%, Pizacoma: terreno en descanso, Progreso: papa Var. Imilla Negra, floración al 100%, Pucará: para Var. Imilla Negra, botes laterales al 90%, Putina: para Var. Q'ompis, botón floral al 65%, Rincón de la Cruz: papa Var. Imilla Negra en floración laterales al 42.5% y Santa Rosa: avena Var. Cóndor encañado al 25%.

El sector ganadero de la Región (vacuno, ovino, y camélidos sudamericanos, etc.), ha empezado a mejorar con el incremento de las precipitaciones pluviales, notándose un buen rebrote de los pastos naturales y cultivados. Por lo tanto la calidad del ganado también empieza a mejorar rápidamente. Los ganados se ofertan en los principales centros de comercialización, ferias locales y regionales.

El sector de la Industria sin Chimeneas ha experimentado sustancia descenso del flujo turístico a pesar del inicio de las precipitaciones pluviales. Los principales destinos turísticos 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 "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, Amantaní, Taquili; así como el turismo de aventura, ecoturismo y turismo vivencial.

Para las actividades en el sector Transportes, Vivienda y Construcción, la temporada no ha sido tan favorable, porque las precipitaciones pluviales no han dejado realizar las actividades con normalidad, repercutiendo en retraso en el avance físico.

Puno febrero del 2014

BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO 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 CIENTÍFICO

Ing. Meteorólogo Sixto flores Sancho
DIRECTOR REGIONAL SENAMHI PUNO

RESPONSABLE DE EDICIÓN

Ing. Bernardino Tapia Aguilar
ESPECIALISTA HIDROMETEOROLÓGICO

APOYO

Sra. Rufina Capacoila Coaquira
ASISTENTE TÉCNICO EN HIDROMETEOROLOGÍA

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 MÁXIMAS 7

CUADRO DE PRECIPITACIONES PLUVIALES 7

RESUMEN DEL COMPORTAMIENTO HIDROMETEOROLÓGICO DEL MES DE ENERO 8

PROYECCIÓN DEL COMPORTAMIENTO HIDROMETEOROLÓGICO ESPERADO PARA FEBRERO 2014 8

TENDENCIA DEL COMPORTAMIENTO TERMO PLUVIOMÉTRICO PARA EL MES DE FEBRERO 2014 8

II EVALUACIÓN HIDROLÓGICA 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 HIDROLÓGICO DEL MES DE ENERO 11

PROYECCIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE LOS PRINCIPALES RÍOS DE LA VERTIENTE DEL LAGO TITICACA PARA EL MES DE FEBRERO 2014 11

TENDENCIA HIDROLÓGICA PARA EL MES DE FEBRERO 2014 11

III ANÁLISIS AGROMETEOROLÓGICO 12

IV MONITOREO FENOLOGICO DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS REGIÓN PUNO 13

V MEDIO AMBIENTE 14

PRODUCTOS Y SERVICIOS A LOS USUARIOS: 15

RESUMEN

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

ZONA SELVA.- San Gabán (32.5°C.y 4.6°C).

ZONA CEJA DE SELVA.- Tambopata (35.0°C. y 19.4°C).

ZONA VALLES INTERANDINOS.- Cuyo Cuyo (16.6°C. y 3.8°C), Ichuña en Moquegua (23.5°C, y 2.6°C), Limbani (18.5°C, y 2.0°C), Ollachea (21.4°C, y 6.8°C).

ZONA LAGO y ZONA CIRCUNLACUSTRE.- Puno ciudad capital (18.4°C, y 4.0°C), Arapa (18.4°C, y 1.0°C), Capachica (16.6°C, y 3.0°C), Desaguadero (18.0°C, y 3.0°C), Huancané (17.6°C, y 1.2°C), Huaraya Moho (18.2°C, y 1.8°C), Ilave (17.2°C, y 2.0°C), Isla Soto (17.3°C, y 2.0°C), Isla Suana (18.8°C, y 4.0°C), Isla Taquile (18.4°C, y 4.5°C), Juli (16.0°C, y 2.0°C), Los Uros (18.8°C, y 4.0°C), Taraco (19.0°C, y 2.0°C), y Yunguyo (17.0°C. y 1.4°C).

ZONA ALTIPLÁNICA.- Chuquibambilla (18.0°C, y -1.0°C), Ananea (12.2°C. y -3.0°C), Ayaviri (20.4°C, y -0.2°C), Azángaro (19.1°C, y 2.1°C), Cabanillas (20.0°C, y 0.4°C), Capazo (15.4°C, y -6.1°C), Cojata (13.8°C, y -2.2°C), Crucero (15.8°C, y 0.3°C), Juliaca (19.4°C, y 0.6°C), Lampa (19.6°C, y 0.8°C), Laraqueri (18.6°C, y -1.0°C), Llally (18.6°C, y 0.4°C), Macusani (14.0°C, y -2.0°C), Mañazo (19.2°C, 1.0°C), Mazo Cruz (20.4°C, y -2.2°C), Muñani (19.4°C, y 1.8°C), Pampahuta (15.8°C, y -2.6°C), Pizacoma (19.4°C, y 1.2°C), Progreso (18.6°C, y 2.4°C), Pucará (18.4°C, y 0.2°C), Putina (19.0°C, y -0.3°C), Rincón de la Cruz-Acora (17.6°C, y 2.8°C) y Santa Rosa de Melgar (18.6°C, y -2.4°C).

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

ZONA SELVA.- San Gabán con 892.5 milímetros (mm).

ZONA CEJA DE SELVA.- Tambopata 367.1 mm.

ZONA VALLES INTERANDINOS.- Cuyo Cuyo 128.9 mm, Ichuña en Moquegua 156.1 mm, Limbani 408.4 mm y Ollachea 201.5 mm.

ZONA LAGO y ZONA CIRCUNLACUSTRE.- Puno ciudad capital 147.0 mm, Arapa 115.4 mm, Capachica 170.2 mm, Desaguadero 199.1 mm, Huancané 139.7 mm, Huaraya Moho 120.4 mm, Ilave 210.4 mm, Isla Soto 208.8 mm, Isla Suana 209.1 mm, Isla Taquile 289.6 mm, Juli 278.8 mm, Los Uros 210.4 mm, Taraco 116.6 mm, y Yunguyo 150.8 mm.

ZONA ALTIPLÁNICA.- Chuquibambilla 151.0 mm, Ananea 145.9 mm, Ayaviri 137.7 mm, Azángaro 92.2 mm, Cabanillas 155.6 mm, Capazo 134.7 mm, Cojata 119.4 mm, Crucero 102.5 mm, Juliaca 218.1 mm, Lampa 235.0 mm, Laraqueri 181.5 mm, Llally 125.7 mm, Macusani 240.0 mm, Mañazo 166.0 mm, Mazo Cruz 163.2 mm, Muñani 118.3 mm, Pampahuta 181.6 mm, Pizacoma 149.6 mm, Progreso 100.6 mm, Pucará 115.0 mm, Putina 149.1 mm, Rincón de la Cruz-Acora 206.5 mm, y Santa Rosa de Melgar 159.8 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 27.7°C, con una anomalía negativa de -1.6°C, respecto a su valor normal, el valor más alto para el mes fue de 32.5°C registrado para los días 08 y 15. La media de las temperaturas mínimas fue 8.4°C, con una anomalía negativa de -7.5°C, respecto a su normal, la mínima más baja fue de 4.6°C, para el día 18. La oscilación térmica media fue 19.3°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado total mensual de 892.5 lt/m2, con un déficit del -2.3% respecto a la normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 85.8 lt/m2 para el día 31, y una frecuencia de 31 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 Sandia a 1,320 msnm, al Nor Este de Puno, ha mostrado las siguientes condiciones termo pluviométricas: una media de las temperaturas máximas de 30.7°C, con una anomalía positiva de 4.5°C, el valor más alto para el mes fue de 35.0°C, registrado el día 08. La media de temperaturas mínimas fue de 22.0°C, superior en 5.3°C, respecto a su normal, la mínima más baja fue de 19.4°C, registrado el día 05. La oscilación térmica media fue de 8.7°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado mensual de 367.1 lt/m2, con un exceso del 52.5% de la precipitación total del mes. La máxima precipitación en 24 horas fue de 60.0 lt/m2 ocurrido el día 06 y con una frecuencia de 20 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 18.4°C, con una anomalía positiva de 0.8°C, respecto a su normal, una máxima absoluta de 21.4°C, para el día 01. El promedio de las temperaturas mínimas fue de 9.1°C, con una anomalía positiva de 0.5°C, respecto a la normal, la mínima absoluta fue 6.8°C, para los días 0 y 13. La oscilación térmica media fue de 9.3°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado mensual de 201.5 lt/m2, con un déficit del -19.5% de la precipitación total del mes. Con una máxima precipitación en 24 horas de 43.6 lt/m2 para el día 04, y una frecuencia 13 días de precipitación.

Estación Climatológica Ordinaria (CO) Limbani, en la provincia Sandia, 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 17.3°C, con una anomalía positiva de 1.9°C, respecto a la normal, una máxima absoluta de 18.5°C, para los días 11 y 17. El promedio de las temperaturas mínimas fue de 3.4°C, con una anomalía negativa de -2.0°C, respecto a la normal, la mínima absoluta fue 2.0°C, para los días 01, 07 y 14. La oscilación térmica media fue de 13.9°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado total mensual de 408.4 lt/m2, con un superávit del 84.2% respecto a la normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 48.8 lt/m2 para el día 03, y una frecuencia de 31 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 14.7°C, con una anomalía positiva de 0.1°C, respecto a su normal, una máxima absoluta de 17.6°C, para los días 02 y 24. El promedio de las temperaturas mínimas fue de 4.4°C, con una anomalía positiva de 0.3°C, respecto a la normal, la mínima absoluta fue 1.2°C, para el día 26. La oscilación térmica media fue de 10.3°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado total mensual de 139.7 lt/m2, con un déficit del -0.9% respecto a la normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 27.4 lt/m2 para el día 27 y una frecuencia de 19 días con precipitación.

Estación Climatológica Ordinaria (C O) 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 14.9°C, con una anomalía positiva de 0.6°C, respecto a la normal, una máxima absoluta para el mes de 18.2°C, registrado el día 24. El promedio de las temperaturas mínimas fue de 4.9°C, generando una anomalía negativa de -0.3°C, la mínima absoluta fue 1.8°C, registrado el día 13. La oscilación térmica media fue de 10.0°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado total mensual de 120.4 lt/m2, con un déficit del -40.5% respecto a la normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 22.2 lt/m2 para el día 30 y con una frecuencia de 18 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 15.4°C, con una anomalía positiva de 0.2°C respecto a la normal del mes, el valor más alto en el mes fue de 18.4°C, registrado el día 24. La media de las temperaturas mínimas fue de 6.4°C, con una anomalía positiva de 0.9°C, respecto a su normal, la mínima más baja fue de 4.0°C, registrado el día 22. La oscilación térmica media fue de 9.0°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado total mensual de 147.0 lt/m2, con un déficit del -9.3% respecto a la normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 22.3 lt/m2 para el día 21, y una frecuencia de 19 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 cual de 15.2°C, superior al valor normal en 0.4°C, el valor más alto fue de 17.2°C, registrado el día 09. La media de temperaturas mínimas ha registrado 5.1°C, con una anomalía positiva de 0.6°C, respecto a su normal, la mínima más baja fue de 2.0°C, registrado el día 26. La oscilación térmica fue 10.1°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado total mensual de 210.4 lt/m2, con un exceso del 23.0% respecto a la normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 33.3 lt/m2 para el día 15, y una frecuencia de 21días 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, sin anomalía alguna respecto a su valor normal, el valor más alto fue de 16.0°C, registrado el día 09. La media de temperaturas mínimas fue de 5.3°C, con una anomalía positiva de 0.4°C, respecto a su normal, la mínima más baja fue de 2.0°C, registrado el día 25. La

oscilación térmica fue de 8.6°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 278.8 lt/m2, con un exceso del 40.0% respecto a su normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 37.2 lt/m2 para el día 15 y con una frecuencia de 30 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 termopluviométricas: una temperatura media de la máxima de 14.5°C, con una anomalía negativa de -0.1°C, respecto a su normal del mes, la máxima absoluta fue de 17.0°C, ocurrido el día 13. El promedio de las temperaturas mínimas fue de 3.6°C, con una anomalía negativa de -0.3°C, alguna respecto a su valor normal y con una mínima absoluta mensual de 1.4°C, ocurrido el día 23. La oscilación térmica fue de 10.9°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 150.8 lt/m2, con un déficit del -15.0% respecto a su normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 20.0 lt/m2 para el día 30 y con una frecuencia de 20 días con precipitación.

ZONA ALTIPLANO

Estación Climatológica Ordinaria (CO) Ayaviri, ubicado a 3,850 msnm, con las siguientes características termopluviométricas: una media de la temperatura máxima de 17.0°C, con una anomalía positiva de 1.3°C, y con una máxima absoluta para el mes de 20.4°C, ocurrido el día 15. El promedio de las temperaturas mínimas fue de 2.8°C, con una anomalía negativa de -0.6°C, respecto al valor normal, la mínima absoluta mensual fue de -0.2°C, ocurrido el día 27. La oscilación térmica del mes fue de 14.2°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 137.7 lt/m2, con un déficit del -4.6% respecto a su normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 25.1 lt/m2 para el día 17 y con una frecuencia de 22 días con precipitación.

Estación Climatológica Ordinaria (CO) Azángaro, ubicado en la provincia y distrito de Azángaro a 3,863 msnm, con las siguientes características termo pluviométricas: una temperatura media de la máxima de 15.8°C, sin anomalía alguna respecto a su normal, con una máxima absoluta de 19.1°C, ocurrido el día 02. El promedio de las temperaturas mínimas fue de 4.4°C, con una anomalía negativa de -0.4°C, respecto a su valor normal, la mínima absoluta mensual fue de 2.1°C, para el día 25. La oscilación térmica fue de 11.4°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 92.2 lt/m2, con un déficit del -20.4% respecto a su normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 17.6 lt/m2 para el día 30 y con una frecuencia de 20 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 termo pluviométricas: una media de temperaturas máximas de 16.6°C, con una anomalía negativa de -0.5°C, respecto a su valor normal, el valor más alto fue de 19.4°C, registrado el día 02. La media de temperaturas mínimas ha registrado 3.8°C, con una anomalía negativa de -0.5°C, respecto a su normal, la mínima más baja fue 0.6°C, registrado el día 12. La oscilación térmica del mes fue de 12.8°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 218.1 lt/m2, con un exceso del 64.7% respecto a su normal del mes con una máxima precipitación en 24 horas de 37.0 lt/m2 para el día 30 y con una frecuencia de 24 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 termo pluviométricas: una media de las temperaturas máximas de 15.9°C, con una anomalía negativa de -0.1°C, respecto a su normal, el valor más alto fue de 19.6°C, para el día 02. La media de temperaturas mínimas fue 3.6°C, con una anomalía negativa de -0.4°C, respecto a su normal, la mínima más baja fue de 0.8°C, para el día 22. La oscilación térmica del mes fue de 12.3°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 235.0 lt/m2, con un exceso del 51.3% respecto a su normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 28.5 lt/m2 para el día 21 y con una frecuencia de 22 días con precipitación.

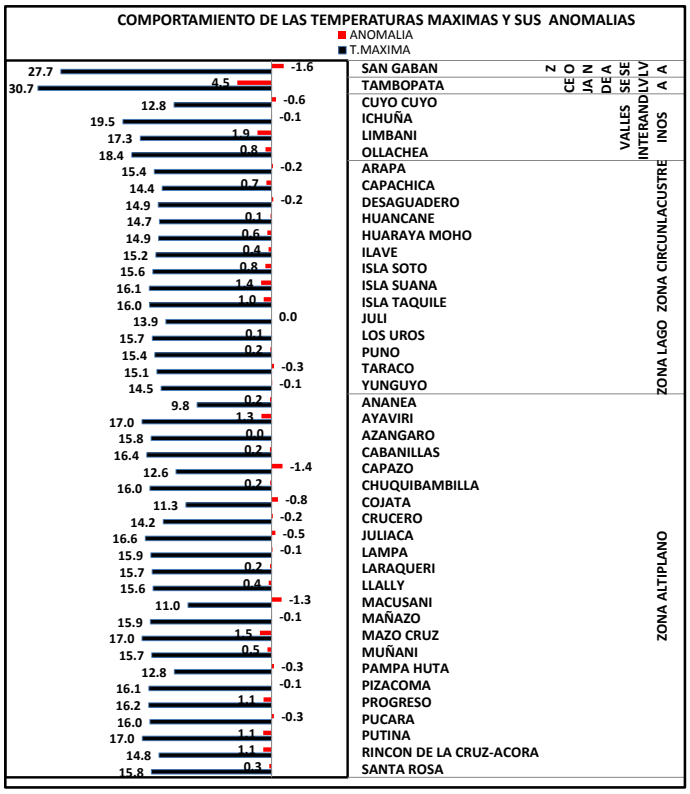
Estación Climatológica Ordinaria (CO) Macusani, ubicada en la provincia de Carabaya, distrito de Macusani a 4,345 msnm., con las siguientes características termopluviométricas: una media de la temperatura máxima de 11.0°C, con una anomalía negativa de -1.3°C, respecto a la normal del mes, el valor más alto del mes fue de 14.0°C, para los días 11 y 21. La media de las temperaturas mínimas fue de 1.0°C, inferior en -0.2°C, respecto a la normal, la mínima más baja fue de -2.0°C, para el día 24. La oscilación térmica fue de 10.0°C. Las precipitaciones han registrado un acumulado total mensual de 240.0 lt/m2, con un exceso del 79.0% respecto a la normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 30.0 lt/m2 para el día 22, con una frecuencia de 25 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 termopluviométricas: una media de la temperatura máxima de 17.0°C, con una anomalía positiva de 1.5°C, respecto a la normal del mes, el valor más alto del mes fue de 20.4°C, para el día 28. La media de las temperaturas mínimas fue de 2.4°C, superior en 1.9°C, respecto a la normal, la mínima más baja fue de -2.2°C para el día 28. La oscilación térmica fue de 14.6°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 163.2 lt/m2, con un exceso del 18.0% respecto a su normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 38.2 lt/m2 para el día 07 y con una frecuencia de 19 días con precipitación.

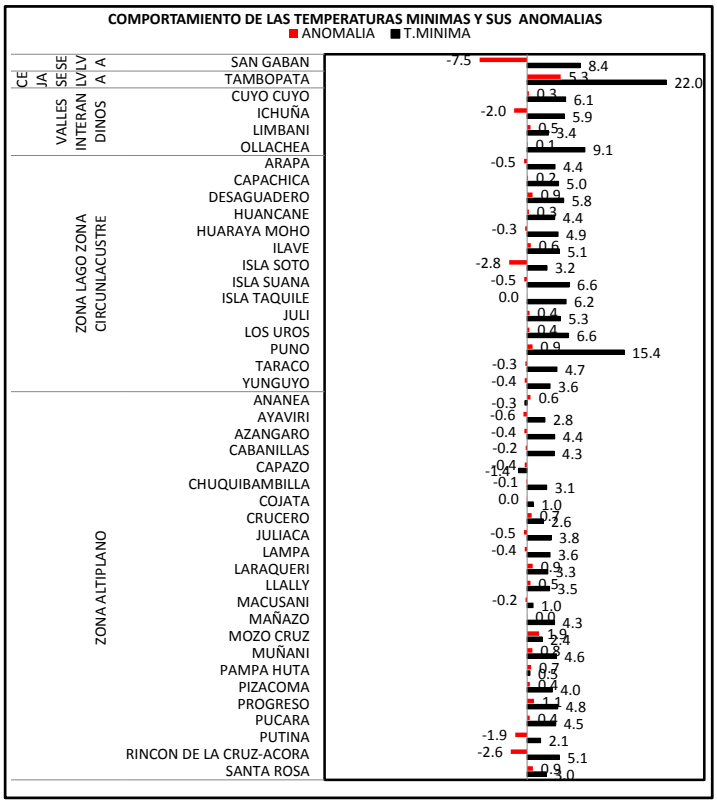
Estación Climatológica Ordinaria (CO) Pampa Uta, ubicada a 4,400 msnm en el distrito de Paratía, provincia de Lampa, con las siguientes características termo pluviométricas: una media de temperaturas máximas de 12.8°C, con una anomalía negativa de -0.3°C, respecto a su normal, el valor más alto fue de 15.8°C registrado los días 03 y 21. La media de las temperaturas mínimas fue 0.5°C, con una anomalía positiva de 0.7°C, respecto a su normal, la mínima más baja fue de -2.6°C, registrado el día 28. La oscilación térmica del mes fue de 12.3°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 181.6 lt/m2, con un exceso del 2.8% respecto a su normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 44.8 lt/m2 y con una frecuencia de 22 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 termopluviométrico: una media de temperaturas máximas de 17.0°C, con una anomalía positiva de 1.1°C, respecto a su normal mensual, el valor más alto fue de 19.0°C, registrado el día 12. La media de las temperaturas mínimas fue 2.1°C, con una anomalía negativa de -1.9°C, respecto a su normal mensual, la mínima más baja fue de -0.3°C, registrado los días 09 y 20. La oscilación térmica del mes fue de 14.9°C. Las precipitaciones registraron un acumulado total mensual de 149.1 lt/m2, con un exceso del 0.3% respecto a su normal del mes, con una máxima precipitación en 24 horas de 29.5 lt/m2 para el día 16 y con una frecuencia de 21 días con precipitación.

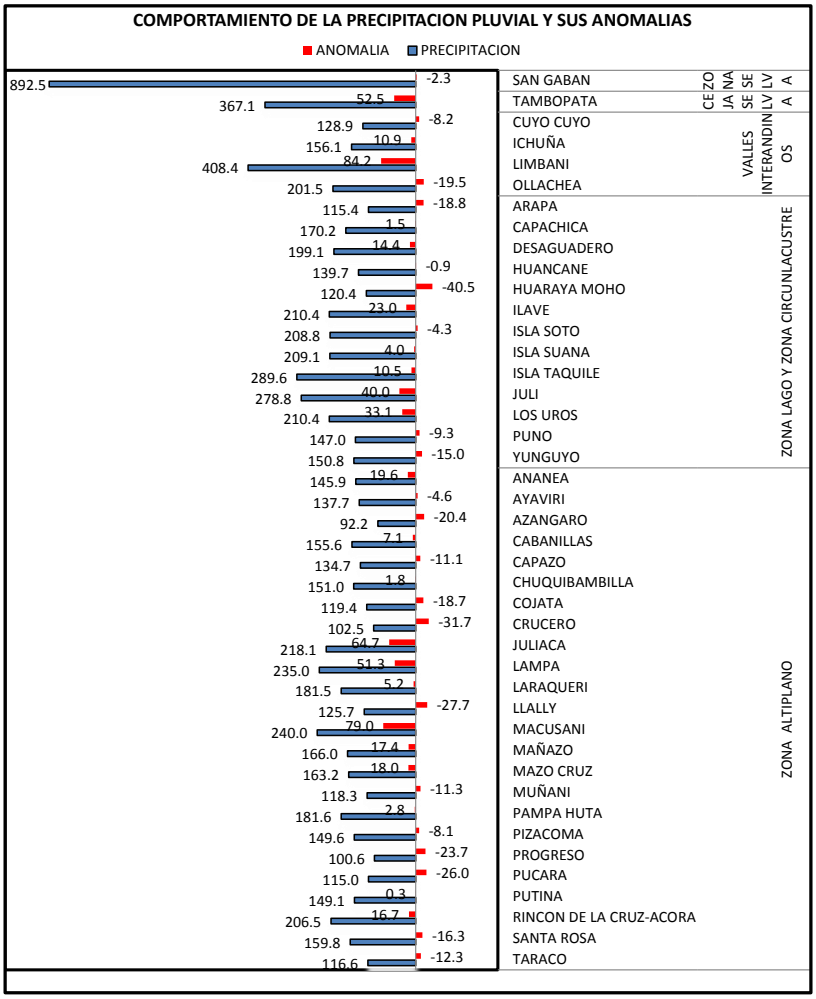
CUADRO DE TEMPERATURAS MÁXIMAS



CUADRO DE TEMPERATURAS MÍNIMAS



CUADRO DE PRECIPITACIONES PLUVIALES



RESUMEN DEL COMPORTAMIENTO HIDROMETEOROLÓGICO DEL MES DE ENERO

TEMPERATURA MAXIMA °C			TEMPERATURA MINIMA °C			PRECIPITACION PLUVIAL mm.		
ACTUAL	NORMAL	ANOMALIA	ACTUAL	NORMAL	ANOMALIA	ACTUAL	NORMAL	ANOMALIA
12.8	13.4	-0.6	6.1	5.8	0.3	128.9	140.4	-8.2
17.3	15.4	1.9	3.4	5.4	-2.0	408.4	221.7	84.2
18.4	17.6	0.8	9.1	8.6	0.5	201.5	250.2	-19.5
30.7	26.2	4.5	22.0	16.7	5.3	367.1	240.7	52.5
27.7	29.3	-1.6	8.4	15.9	-7.5	892.5	913.8	-2.3
15.6	14.8	0.8	3.2	6	-2.8	208.8	218.2	-4.3
15.7	15.6	0.1	6.6	6.2	0.4	210.4	158.1	33.1
16.0	15	1.0	6.2	6.2	0.0	289.6	262.1	10.5
16.1	14.7	1.4	6.6	7.1	-0.5	209.1	201.1	4.0
11.0	12.3	-1.3	1.0	1.2	-0.2	240	134.1	79.0
17.0	15.7	1.3	2.8	3.4	-0.6	137.7	144.3	-4.6
15.8	15.8	0.0	4.4	4.8	-0.4	92.2	115.9	-20.4
16.0	16.3	-0.3	4.5	4.1	0.4	115	155.5	-26.0
17.0	15.9	1.1	2.1	4	-1.9	149.1	148.7	0.3
15.6	15.2	0.4	3.5	3	0.5	125.7	173.8	-27.7
15.8	15.4	0.4	3.0	5.6	-2.6	159.8	191	-16.3
16.0	15.8	0.2	3.1	2.4	0.7	151	148.3	1.8
15.7	15.2	0.5	4.6	3.8	0.8	118.3	133.4	-11.3
14.2	14.4	-0.2	2.6	2.6	0.0	102.5	150	-31.7
16.2	15.1	1.1	4.8	4.4	0.4	100.6	131.8	-23.7
11.3	12.1	-0.8	1.0	1.1	-0.1	119.4	146.9	-18.7
9.8	9.6	0.2	-0.3	-0.9	0.6	145.9	122	19.6
14.7	14.6	0.1	4.4	4.1	0.3	139.7	141	-0.9
16.4	16.2	0.2	4.3	4.5	-0.2	155.6	145.3	7.1
14.9	14.3	0.6	4.9	5.2	-0.3	120.4	202.4	-40.5
15.9	16	-0.1	3.6	4	-0.4	235	155.3	51.3
16.6	17.1	-0.5	3.8	4.3	-0.5	218.1	132.4	64.7
15.9	16	-0.1	4.3	4.3	0.0	166	141.4	17.4
15.1	15.4	-0.3	4.7	5.1	-0.4	116.6	133	-12.3
15.7	15.5	0.2	3.3	2.4	0.9	181.5	172.5	5.2
14.4	13.7	0.7	5.0	4.8	0.2	170.2	167.7	1.5
12.8	13.1	-0.3	0.5	-0.2	0.7	181.6	176.7	2.8
15.4	15.6	-0.2	4.4	4.9	-0.5	115.4	142.2	-18.8
19.5	19.6	-0.1	5.9	5.8	0.1	156.1	140.7	10.9
15.4	15.2	0.2	6.4	5.5	0.9	147	162	-9.3
14.8	14.5	0.3	5.1	4.2	0.9	206.5	176.9	16.7
15.2	14.8	0.4	5.1	4.5	0.6	210.4	171	23.0
17.0	15.5	1.5	2.4	0.5	1.9	163.2	138.3	18.0
13.9	13.9	0.0	5.3	4.9	0.4	278.8	199.2	40.0
14.9	15.1	-0.2	5.8	4.9	0.9	199.1	174	14.4
14.5	14.6	-0.1	3.6	3.9	-0.3	150.8	177.4	-15.0
16.1	16.2	-0.1	4.0	2.9	1.1	149.6	162.8	-8.1
12.6	14	-1.4	-1.4	-1	-0.4	134.7	151.6	-11.1

PROYECCIÓN DEL COMPORTAMIENTO HIDROMETEOROLÓGICO ESPERADO PARA FEBRERO 2014

ESTACIÓN	TEMPERATURA		PRECIP EN mm	ESTACIÓN	TEMPERATURAS		PRECIP EN mm
	MAX (°C)	MIN (°C)			MAX (°C)	MIN (°C)	
CP. CHUQUIBAMBILLA	15.8	2.6	122.3	**CO. LAMPA**	15.8	3.9	137.3
CP. PUNO	15.0	5.4	138.0	**CO. LARAQUERI**	15.2	2.4	155.2
CO. ANANEA	9.9	-0.8	103.9	**CO. LIMBANI**	15.9	5.4	192.9
CO. ARAPA	15.6	4.9	111.9	**CO. LLALLY**	15.1	3.1	154.7
CO. AYAVIRI	15.8	3.3	122.6	**CO. LOS UROS**	15.6	6.8	141.7
CO. AZÁNGARO	15.7	4.9	98.1	**CO. MACUSANI**	12.0	1.3	151.0
CO. CABANILLAS	15.9	4.6	134.4	**CO. MAÑAZO**	15.4	4.3	138.8
CO. CAPACHICA	13.5	4.8	156.4	**CO. MAZO CRUZ**	15.1	0.3	117.1
CO. CAPAZO	13.5	-1.0	133.8	**CO. MUÑANI**	15.5	3.7	105.1
CO. COJATA	12.1	1.3	116.3	**CO. OLLACHEA**	17.8	8.7	209.0
CO. CRUCERO	14.4	2.7	131.0	**CO. PAMPA HUTA**	13.0	-0.2	158.9
CO. CUYO CUYO	13.8	5.9	126.2	**CO. PIZACOMA**	15.9	3.0	134.3
CO. DESAGUADERO	15.0	5.0	150.5	**CO. PROGRESO**	15.2	4.3	100.1
CO. HUANCANÉ	14.6	4.0	109.3	**CO. PUCARA**	16.1	4.4	128.2
CO. HUARAYA MOHO	14.4	5.1	141.3	**CO. PUTINA**	16.3	4.0	106.0
CO. ICHUÑA	18.9	5.6	120.4	**CO. R.DE LA CRUZ ACORA**	14.7	4.2	143.6
CO. ILAVE	14.7	4.5	138.1	**CO. SAN GABÁN**	29.3	16.0	843.6
CO. ISLA SOTO	14.9	6.1	177.7	**CO. SANTA ROSA**	15.2	5.7	152.3
CO. ISLA SUANA	14.6	7.2	167.1	**CO. TAMBOPATA**	26.1	16.6	190.8
CO. ISLA TAQUILE	15.2	6.5	223.5	**CO. TARACO**	15.3	5.0	103.9
CO. JULI	13.9	4.8	184.1	**CO. YUNGUYO**	14.6	3.9	144.7
CO. JULIACA	16.9	4.6	122.3				

TENDENCIA DEL COMPORTAMIENTO TERMO PLUVIOMÉTRICO PARA EL MES DE FEBRERO 2014

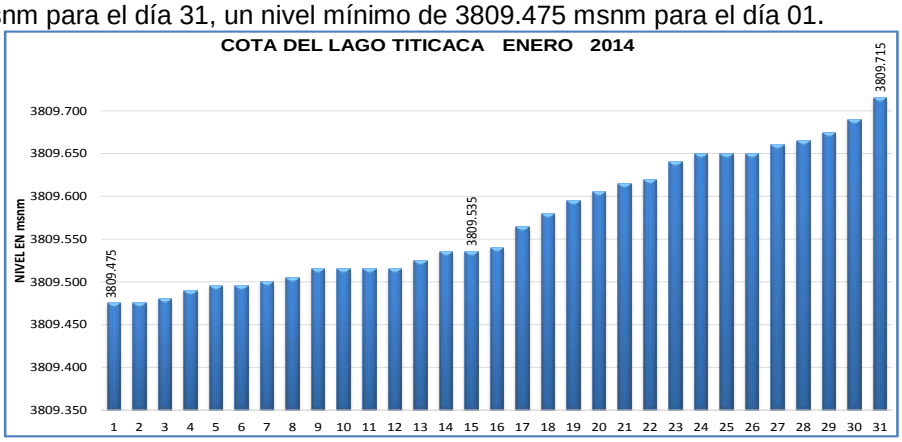
El promedio las temperaturas máximas en todo el Altiplano puneño, serán algo similares al mes de enero; así mismo el promedio de las temperaturas mínimas también serán similares respecto al mes de enero. En cuanto a las precipitaciones pluviales éstas serán ligeramente inferiores respecto al mes de enero. Las precipitaciones pluviales serán generalizadas en toda la Región, con ocasionales precipitaciones tipo nieve y/o aguanieve en zonas altas por encima de 4,000 msnm, sobre todo en la cordillera oriental y occidental. Por otro lado, se espera cielos mayormente nublados durante el día.

II EVALUACIÓN HIDROLÓGICA REGIÓN 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, durante el mes de enero ha continua su ascenso en forma continua del día 01 al 31, con una cota para el día 01 de 3809.475 msnm, y al finalizar el mes se ha tenido una cota de 3809.715 msnm para el día 31, con un ascenso gradual diario de 0.04 centímetros aproximadamente. La media en la regla de mira fue de 3809.5668 msnm, con un nivel máximo de 3809.715 msnm para el día 31, un nivel mínimo de 3809.475 msnm para el día 01.

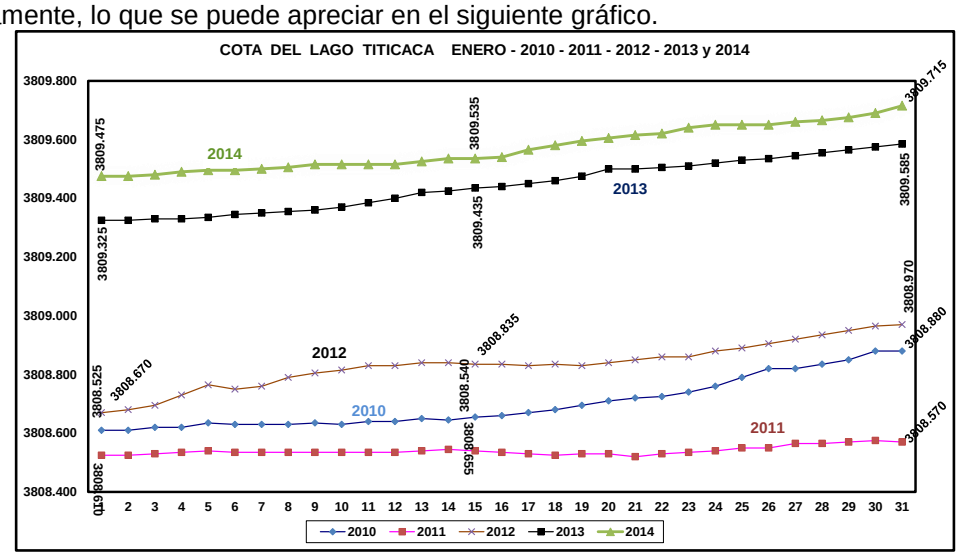


ANÁLISIS MULTIANUAL COTAS DEL LAGO TITICACA
ENERO 2010, 2011, 2012, 2013 y 2014

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

- 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.
- Año 2,014 el nivel del lago para el día 01 fue de 3809.475 msnm y al 31, 3809.715 msnm.

En resumen el comportamiento del nivel del Lago para el mes ha continuado superando su normal mensual de 3809.217 msnm en 0.35 metros. Se concluye que el nivel alcanzado el 2014 comparado al año 2010, se encuentra por encima de 84 Cm. Respecto al año 2011 por encima de 115 Cm. Respecto al año 2012 por encima de 75 Cm. y respecto al año 2013 a 13 Cm 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 4.10 m, con una anomalía positiva del 2.39% respecto a la normal del mes. Las lecturas de la regla de mira tuvieron los siguientes valores: una máxima de 5.22 m. para el día 21, la mínima fue de 3.33 m. para el día 17.

Los aforos han generado una descarga total mensual de 5439.403 m3/s, una media de descargas de 175.465 m3/s, con una anomalía positiva de 6.74% respecto a la normal del mes. El máximo caudal generado para el mes fue de 277.459 m3/s para el día 21 y el mínimo fue de 111.285 m3/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 1.22 m, con una anomalía negativa de -19.42% respecto a la normal del mes. Las lecturas de la regla de mira tuvieron los siguientes valores: una máxima de 1.49 m, para el día 19, una mínima de 1.04 m. para el día 04.

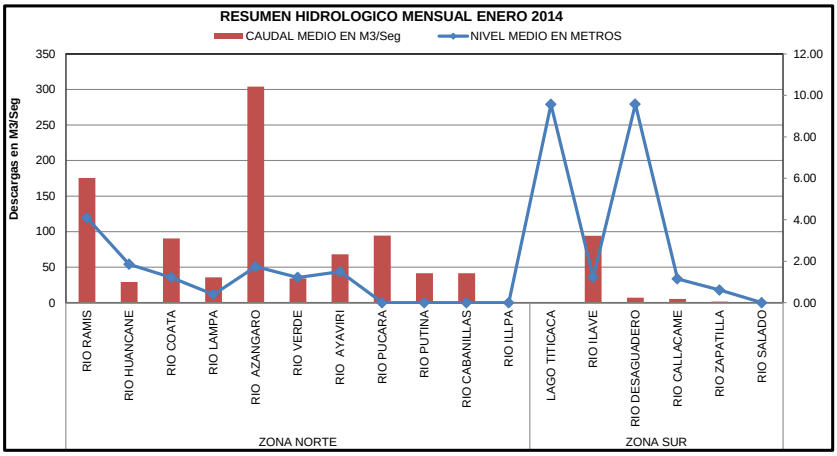
Los aforos han generado una descarga total mensual de 2915.934 m3/s, una media de descargas de 94.062 m3/s, con una anomalía negativa del -10.54% respecto a la normal del mes. El máximo caudal generado durante el mes fue de 136.857 m3/s para el día 18, y el mínimo fue de 59.644 m3/s generado para el 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 1.22 m, con una anomalía negativa de -30.01% respecto a la normal del mes. Las lecturas de la regla de mira tuvieron los siguientes valores: una máxima de 1.79 m, para el día 23, y una mínima de 0.96 m. para el día 15.

Los aforos han generado una descarga total mensual de 2801.899 m3/s, una media de descargas de 90.384 m3/s, con una anomalía negativa del -8.77% respecto a la normal del mes. El máximo caudal generado para el mes fue de 168.770 m3/s para el día 23, y el mínimo fue de 41.106 m3/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 9.57 m, con una anomalía positiva de 6.74% respecto a la normal del mes. Las lecturas de la regla de mira tuvieron los siguientes valores: una máxima de 9.68 m. para los días 30 y 31, una mínima de 9.46 m. para el día 01.

Los aforos han generado una descarga total mensual de 223.003 m3/s, una media de descargas de 7.194 m3/s, con una anomalía negativa del -69.12% respecto a la normal del mes. El máximo caudal generado para el mes fue de 13.140 m3/s para el día 31, y el mínimo fue de 3.017 m3/s generado para el día 01.



RESUMEN DEL COMPORTAMIENTO HIDROLÓGICO DEL MES DE ENERO

ZONAS	ESTACIONES	NIVEL EN METROS			CAUDAL EN m3/seg		
		ACTUAL	NORMAL	ANOMALIA	ACTUAL	NORMAL	ANOMALIA
ZONA NORTE	Pte. RAMIS	4.10	4.00	2.39	175.465	164.378	6.74
	Pte CARR. HUANCANE	1.85	1.93	-4.03	29.077	55.403	-47.52
	Pte. COATA-UNOCOLLA	1.22	1.74	-30.01	90.384	99.071	-8.77
	Pte. MOCAYACHE LAMPA	0.40	0.65	-38.95	35.706	34.871	2.39
	Pte. CARR. AZANGARO	1.74	2.06	-15.61	303.881	131.423	131.22
	RIO VERDE	1.22	1.63	-25.43	34.147	34.770	-1.79
	Pte. AYAVIRI	1.50	1.89	-20.82	68.097	81.517	-16.46
	RIO PUCARA	S/D	S/D	S/D	94.442	82.605	14.33
	RIO PUTINA	S/D	S/D	S/D	41.485	32.091	29.27
	Pte. ISLA CABANILLAS	1.57	1.01	55.13	77.199	65.259	18.30
	Rio Illpa	S/D	S/D	S/D	0.256		
ZONA SUR	LAGO TITICACA	9.566	3809.22	-99.75			
	Pte. CARR. ILAVE	1.22	1.52	-19.42	94.062	105.140	-10.54
	Pte. INTER. DESAGUADERO	9.57	8.97	6.74	7.194	23.295	-69.12
	Pte. LLOROCO CALLACAME	1.15	1.31	-12.33	5.262	10.910	-51.77
	Pte. ZAPATILLA	0.61	0.58	5.02	1.484	2.773	-46.47
	RIO SALADO	S/D	S/D	S/D	0.30	0.39	-21.50

PROYECCIÓN DEL COMPORTAMIENTO DE LOS PRINCIPALES RÍOS DE LA VERTIENTE DEL LAGO TITICACA PARA EL MES DE FEBRERO 2014

RÍO	NIVEL EN METROS	CAUDAL EN m3/sg	RIO	NIVEL EN METROS	CAUDAL EN m3/sg
RIO RAMIS	4.44	223.286	RIO LAMPA	0.88	58.311
RIO AZANGARO	2.19	152.674	RIO CABANILLAS	1.17	89.028
RIO AYAVIRI	2.18	107.270	RIO ZAPATILLA	0.77	4.531
RIO HUANCANÉ	2.17	67.488	RIO LIMBANI	1.49	S/D
RIO ILAVE	1.85	159.791	MUELLE LAGO	3809.459	S/D
RIO VERDE	1.68	38.351	RIO PUCARA	S/D	130.692
RIO COATA	1.95	157.159	RIO PUTINA	S/D	35.291
RIO DESAGUADERO	9.25	35.005	RIO SALADO	S/D	0.506
RIO CALLACAME	1.54	21.690	RIO ILLPA	S/D	S/D

TENDENCIA HIDROLÓGICA PARA EL MES DE FEBRERO 2014

La tendencia del nivel de agua del Lago Titicaca, para el mes de Enero 2014 es a continuar su ascenso gradual dentro de lo esperado; así mismo el nivel del Rio Desaguadero también es a continuar su ascenso gradualmente en su nivel como en sus descargas.

Por otro lado los ríos de la Región mostrarán niveles y caudales también con un ascenso por el incremento de las precipitaciones pluviales en toda la región.

III ANÁLISIS AGROMETEOROLÓGICO

CUADRO DE ÍNDICES AGROCLIMATICOS MES DE ENERO 2014

ESTACION	DECADA	TEMPERATURA °C MAX.	MIN	MED.	PRECIP mm.	PRECIPITACION ACUMULADA Set 2010.Ago2011mm	LLUVIAS DÍAS	EVAP mm.	ETP mm	IH (P/EVAP)
CHUQUIBAMBILLA	1	15.4	4.0	9.7	56.5		9	3.2	2.6	17.7
	2	16.3	3.2	9.8	68.9		6	3.2	2.6	21.4
	3	14.8	2.2	8.5	25.6		5	3.2	2.6	7.9
MENSUAL		15.5	3.1	9.3	151.0	474.0	20	9.6	7.7	15.7
PUNO	1	15.1	6.3	10.7	29.5		6	3.1	2.4	9.7
	2	14.9	6.5	10.7	44.8		7	2.6	2.1	17.0
	3	15.9	6.3	11.1	72.7		6	2.7	2.2	26.5
MENSUAL		15.3	6.4	10.9	147.0	420.5	19	8.4	6.7	17.4
AYAVIRI	1	15.8	3.0	9.4	37.6		9	1.7	1.4	22.0
	2	17.7	2.5	10.1	66.8		8	2.4	1.9	27.8
	3	17.5	2.9	10.2	33.3		5	2.5	2.0	13.6
MENSUAL		17.0	2.8	9.9	137.7	426.7	22	6.6	5.3	21.0
AZÁNGARO	1	15.3	5.2	10.3	26.1		7	2.3	1.8	11.3
	2	16.2	4.3	10.3	28.3		6	2.9	2.3	9.9
	3	16.0	3.7	9.8	37.8		7	2.8	2.2	13.7
MENSUAL		15.8	4.4	10.1	92.2	327.3	20	7.9	6.3	11.6
HUANCANE	1	14.2	5.4	9.8	47.9		8	3.0	2.4	16.2
	2	15.0	4.2	9.6	32.9		4	2.9	2.4	11.2
	3	14.9	3.5	9.2	58.9		7	3.0	2.4	19.6
MENSUAL		14.7	4.4	9.6	139.7	431.9	19	8.9	7.1	15.7
HUARAYA MOHO	1	14.7	5.2	9.9	28.1		7	3.0	2.4	9.5
	2	14.7	4.4	9.6	37.6		3	2.9	2.4	12.8
	3	15.1	5.1	10.1	54.7		8	3.0	2.4	18.5
		14.8	4.9	9.9	120.4	458.5	18	8.9	7.1	13.6
ISLA TAQUILE	1	15.8	6.7	11.2	56.0		7	3.8	3.0	14.8
	2	15.9	5.6	10.8	115.4		9	3.6	2.8	32.5
	3	16.4	6.2	11.3	118.2		9	3.9	3.1	30.7
MENSUAL		16.0	6.2	11.1	289.6	630.4	25	11.2	8.9	25.9
JULI	1	14.0	5.5	9.7	67.0		10	4.0	3.2	16.9
	2	13.8	5.7	9.8	130.3		10	3.9	3.1	33.4
	3	13.9	4.7	9.3	81.5		10	4.4	3.6	18.3
MENSUAL		13.9	5.3	9.6	278.8	578.3	30	12.3	9.9	22.6
MOCAYACHE JULIACA	1	16.4	4.0	10.2	23.3		8	3.2	2.6	7.3
	2	16.6	3.7	10.1	84.8		8	4.2	3.4	20.0
	3	16.7	3.7	10.2	110.0		8	4.0	3.2	27.8
MENSUAL		16.6	3.8	10.2	218.1	445.2	24	11.4	9.1	19.1
LAMPA	1	15.8	4.1	9.9	33.6		7	4.3	3.4	7.8
	2	15.1	4.1	9.6	100.1		8	4.2	3.4	23.7
	3	16.7	2.7	9.7	101.3		7	4.1	3.3	24.9
MENSUAL		15.8	3.7	9.8	235.0	480.8	22	12.6	10.1	18.6
LIMBANI	1	17.0	3.2	10.1	154.7		10	3.7	3.0	41.9
	2	17.7	3.1	10.4	64.6		10	3.9	3.1	16.6
	3	17.1	3.8	10.4	189.1		11	2.1	1.7	88.9
MENSUAL		17.3	3.3	10.3	408.4	1221.5	31	9.7	7.8	42.0
MACUSANI	1	10.1	1.1	5.6	78.0		8	1.1	0.9	68.4
	2	11.3	1.1	6.2	71.0		7	1.4	1.1	51.1
	3	11.5	0.7	6.1	91.0		10	1.6	1.3	58.2
MENSUAL		11.0	1.0	6.0	240.0	597.3	25	4.1	3.3	58.6
MAZO CRUZ	1	17.0	3.1	10.1	97.2		7	3.5	2.8	27.8
	2	16.2	2.7	9.5	43.8		8	3.6	2.8	12.3
	3	17.8	1.4	9.6	22.2		4	4.5	3.6	4.9
MENSUAL		17.0	2.4	9.7	163.2	390.4	19	11.6	9.2	14.1
OLLACHEA	1	18.5	8.4	13.5	92.1		4	3.3	2.7	27.6
	2	18.1	9.0	13.5	95.8		6	3.4	2.7	28.4
	3	18.5	9.9	14.2	13.6		3	2.6	2.1	5.2
MENSUAL		18.4	9.1	13.7	201.5	564.2	13	9.3	7.4	21.6
PAMPA HUTA	1	12.7	1.2	7.0	42.9		7	2.7	2.2	15.8
	2	12.5	0.7	6.6	65.6		8	2.7	2.2	23.9
	3	13.1	-0.5	6.3	73.1		7	3.2	2.6	22.9
MENSUAL		12.8	0.5	6.6	181.6	501.0	22	8.7	6.9	21.0
PUTINA	1	16.8	2.2	9.5	35.2		8	2.4	1.9	15.0
	2	17.6	1.3	9.4	49.8		6	2.7	2.2	18.3
	3	16.6	2.9	9.7	64.1		7	3.2	2.5	20.1
MENSUAL		17.0	2.1	9.6	149.1	411.5	21	8.3	6.6	18.1
SANGABAN	1	28.6	8.5	18.6	164.4		10	1.1	0.9	147.2
	2	29.7	7.8	18.7	324.6		10	1.2	0.9	282.3
	3	25.1	8.9	17.0	403.5		11	0.5	0.4	792.6
MENSUAL		27.8	8.4	18.1	892.5	3947.3	31	2.8	2.2	321.5
ILAVE	1	15.1	5.1	10.1	74.0		7	3.9	3.2	18.8
	2	15.0	5.4	10.2	84.3		7	3.6	2.9	23.5
	3	11.4	5.2	8.3	52.1		7	3.2	2.6	16.3
MENSUAL		13.8	5.3	9.5	210.4	453.5	21	10.7	8.6	19.6
YUNGUYO	1	15.1	4.0	9.5	29.8		5	4.1	3.2	7.4
	2	14.2	3.4	8.8	44.6		7	4.0	3.2	11.3
	3	14.3	3.5	8.9	76.4		8	3.9	3.1	19.7
MENSUAL		14.5	3.6	9.1	150.8	347.6	20	11.9	9.5	12.7
TAMBOPATA	1	31.6	21.7	26.7	165.0		5	0.9	0.7	191.9
	2	32.1	21.7	26.9	63.5		6	0.9	0.7	73.0
	3	28.6	22.5	25.6	138.6		9	0.3	0.2	544.5
MENSUAL		30.8	22.0	26.4	367.1	933.2	20	2.0	1.6	185.0

CLASIFICACION DE LA TEMPERATURA DIURNA Y NOCTURNA SEGÚN SU VALOR MEDIO

CLASIFICACION	RANGO (ºc) 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 ENERO 2014

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	MAIZ	CHUNCHO	21/08/2013	MADURACION CORNEA	100.0%	COSECHA	NINGUNA		NINGUNA		REGULAR	250,000 CHOCLO	SOLOLLUVIA
		YUCA	CEBAYA	28/08/2013	SEXTO NUDO	100.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		REGULAR		SOLOLLUVIA
		YUCA	ALGODÓN	28/08/2013	FLORACION	37.5%	DESHIERBO MANUAL	NINGUNA		NINGUNA		REGULAR		SOLOLLUVIA
		YUCA	GRINGO	28/08/2013	FLORACION	37.5%	DESHIERBO MANUAL	NINGUNA		NINGUNA		REGULAR		SOLOLLUVIA
CEJA DE SELVA	TAMBOPATA	DORMANCIA												
VALLES INTERANDINOS	CUYOCUYO	PAPA	CICA	01/10/2013	FLORACION	100.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVIA
	LIMBANI	PAPA	YEMA	29/07/2013	MADURACION	20.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		REGULAR		SOLOLLUVIA
	OLLACHEA	MAIZ	BLANCO	18/10/2013	ESPIGA	17.5%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVIA
	ICHUÑA	PAPA	IMILLA NEGRA	01/10/2013	FLORACION	40.0%	RIEGO COMPLEMENTARIO	NINGUNA		NINGUNA		REGULAR		SOLOLLUVIA
ZONA LAGO Y ZONA CIRCUNLACUSTRE	ARAPA	PAPA	IMILLA NEGRA	26/10/2013	FLORACION	45.0%	NINGUNA			NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVIA
	CAPACHICA	AVENA	VILCANOTA	21/11/2013	ENCAÑADO	30.0%	DESHIERBO MANUAL	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVIA
	HUANCANE	PAPA	MI PERU	08/12/2013	BROTES LATERALES	90.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVIA
	HUARAYA MOHO	PAPA	MI PERU	08/12/2013	FLORACION	87.0%	SEGUNDO APORQUE	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVIA
	ILAVE	CEBADA	CERVECERA	18/12/2013	TERCERA HOJA	5.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVIA
	ISLA SOTO	PAPA	PERUANITA	01/11/2013	FLORACION	100.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		REGULAR		SOLOLLUVIA
	ISLA SUANA	PAPA	IMILLA NEGRA	02/11/2013	MADURACION	20.0%	NINGUNA	NINGUNA		PICADO HOJAS EPITRIX	1%	BUENA		SOLOLLUVIA
	ISLA TAQUILE	PAPA	BLANCA	02/11/2013	FLORACION	100.0%	SEGUNDO APORQUE	NINGUNA		EPITRIX		REGULAR		SOLOLLUVIA
	JULI	QUINUA	INIA SALCEDO BLANCO	16/10/2013	GRANO PASTOSO	77.5%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVIA
	LOS UROS	TOTORA	C'HULLU	PERENNE	MADURACION	12.5%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		DENTRO DEL AGUA
	PUNO	TERRENO EN DESCANSO												
	TARACO	AVENA	VILCANOTA	31/10/2013	ENCAÑADO	35.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		REGULAR		SOLOLLUVIA
	YUNGUYO	HABA	GIGANTE COPACABANA	16/09/2013	FRUCTIFICACION	100.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVIA
ZONA ALTIPLANO	CHUQUIBAMBILLA	AVENA	TAYCO	18/11/2013	MACOLLAJE	55.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVIA
	AYAVIRI	AVENA	VILCANOTA	08/11/2013	APARICION DE LA TERC	67.5%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		REGULAR		SOLOLLUVIA
	AZANGARO	PAPA	IMILLA NEGRA	16/11/2013	BROTES LATERALES	72.5%	SEGUNDO APORQUE	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVIA
	CABANILLAS	PAPA	IMILLA NEGRA	13/10/2013	MADURACION	12.5%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVIA
	CAPASO	ICHU	IRUICHU	SEMIPERENNE	MACOLLAJE	55.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVIA
	DESAGUADERO	TERRENO EN DESCANSO												
	JULIACA	CEBADA	PHOCGRE	01/12/2013	MACOLLAJE	100.0%	NINGUNA	GRANIZADA	20%	NINGUNA		REGULAR		SOLOLLUVIA
	LAMPA	AVENA	VILCANOTA	19/11/2013	MACOLLAJE	40.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVIA
	LARAQUERI	PAPA	IMILLA NEGRA	08/11/2013	FLORACION	50.0%	SEGUNDO APORQUE	NINGUNA		HELADA	4%	REGULAR		SOLOLLUVIA
	LLALLY	PAPA	QOMPIS	25/11/2013	BROTES LATERALES	15.0%	PRIMER APORQUE	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVIA
	MACUSANI	PAPA	YURAC RUQQUI	06/10/2013	BOTON FLORAL	72.5%	NINGUNA	HELADA	2%	NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVIA
	MAÑAZO	PAPA	ANDINA	26/10/2013	FLORACION	30.0%	TERCER APORQUE	GRANIZADA	50%	NINGUNA		REGULAR		SOLOLLUVIA
	MAZO CRUZ	ICHU	IRUICHU	SEMIPERENNE	BROTACION	70.0%	NINGUNA	NINGUNA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVIA
	MUÑANI	PAPA	KOMPIS ROJO	06/10/2013	BOTON FLORAL	17.0%	CONTROL DE PLAGAS	NINGUNA		TRIPS		BUENA		SOLOLLUVIA
	PAMPAHUTA	ALFALFA	AGP-350	SEMIPERENNE	BROTACION	40.0%	NINGUNA	NEVADA	15%	NINGUNA		REGULAR		SOLOLLUVIA
	PIZACOMA	TERRENO EN DESCANSO												
	PROGRESO	PAPA	IMILLA NEGRA	20/10/2013	FLORACION	100.0%	SEGUNDO APORQUE	GRANIZADA	2%	EPITRIX		BUENA		SOLOLLUVIA
	PUCARA	PAPA	IMILLA NEGRA	26/11/2013	BROTES LATERALES	90.0%	NINGUNA	GRANIZADA		NINGUNA		BUENA		SOLOLLUVIA
	PUTINA	PAPA	QOMPIS	11/11/2013	BOTON FLORAL	65.0%	DESHIERBO MANUAL	NINGUNA		NINGUNA		REGULAR		SOLOLLUVIA
	RINCON DE LA CRUZ	PAPA	IMILLA NEGRA	04/11/2013	FLORACION	42.5%	PRIMER APORQUE	NINGUNA		MOSQUILLA	15%	BUENA		SOLOLLUVIA
	SANTA ROSA	AVENA	CONDOR	05/11/2013	ENCAÑADO	25.0%	FERTILIZACION	NINGUNA		NINGUNA		REGULAR		SOLOLLUVIA

DESCRIPCIÓN

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

ZONA SELVA.- San Gabán, maíz variedad Chuncho, cosechado, yuca Var. Cebaya (de un año) sexto nudo al 100%, yuca Var. Algodón (4 meses) floración al 37.5%, yuca Var. Gringo común (6 meses) floración al 100%.

ZONA CEJA DE SELVA.- San Juan del Oro, naranjo variedad Valencia en dormancia.

ZONA VALLES INTERANDINOS.- Cuyo Cuyo: papa Var. CICA, floración al 100%, Limbani: papa Var. Yema, maduración al 20%, Ollachea: maíz Var. Blanco, espiga 17.5%, Ichuña: papa Var. Imilla Negra, floración al 40%

ZONA LAGO Y ZONA CIRCUNLACUSTRE.- Arapa: papa Var. Imilla Negra, floración al 45%, Capachica: avena, Var. Vilcanota, encañado al 30%, Huancané: papa Var. Mi Perú, brotes laterales al 90%, Huaraya-Moho: papa Var. Imilla Negra, floración al 87%, Ilave: cebada Var. Cervecera, tercera hoja al 5%, Isla Soto: papa Var. Peruanita, floración al 100%, Isla Suana: papa Var. Imilla Negra, maduración al 20%, Isla Taquile: papa Var. Imilla Negra, floración al 100%, Juli: Quinua Var. INIA Salcedo Blanco, grano pastoso al 77.5%, Los Uros: totora variedad C'hullu, maduración al 12.5%, Puno, terreno en descanso, Taraco: Avena Var. Vilcanota, encañado al 35% y Yunguyo: haba Var. Gigante Copacabana, fructificación al 100%.

ZONA ALTIPLÁNICA.- Chuquibambilla: avena Var. Tayco, macollaje al 55%, Ayaviri: avena Var. Vilcanota, aparición de la tercera hoja al 67.5%, Azángaro: papa Var. Imilla Negra, brotes laterales al 72.5%, Cabanillas: papa Var. Imilla Negra, maduración al 12.5%, Capazo: cultivo ichu Var. Iruichu, macollaje al 55%, Desaguadero, terreno en descanso, Juliaca: cebada Var. Phocgre, macollo al 100%, Lampa: avena Var. Vilcanota, macollaje al 40%, Laraqueri: papa Var. Imilla Negra, floración al 50%, Llally: papa Q'ompis, brotes laterales al 15%, Macusani: papa Var. Yurac Ruqqui, botón floral al 72.5, Mañazo: papa Var. Andina, floración al 30%, Mazo Cruz cultivo ichu Var. Iruichu, brotación al 70%, Muñani: papa Var. Kompis Rojo, botón floral al 17%, Pampahuta: alfalfa Var. AGP-350, brotación al 40%, Pizacoma: terreno en descanso, Progreso: papa Var. Imilla Negra, floración al 100%, Pucará: para Var. Imilla Negra, botes laterales al 90%, Putina: para Var. Q'ompis, botón floral al 65%, Rincón de la Cruz: papa Var. Imilla Negra en floración laterales al 42.5% y Santa Rosa: avena Var. Cóndor encañado al 25%.

NECESIDAD POTENCIAL DE AGUA DE LOS CULTIVOS EN LA REGIÓN.

En toda la Región Puno durante el mes, la necesidad potencial de agua ha variado entre 10.1 l/m2/mes en la Estación CO. Lampa y de 1.6 l/m2/mes para la Estación CO. Tambopata (San Juan del Oro). Estas necesidades serán cubiertas con las precipitaciones pluviales que generosamente la madre naturaleza ha de proporcionar.

V MEDIO AMBIENTE

DÍA DEL COMPROMISO INTERNACIONAL DE CONTROL DEL MERCURIO
(23 de febrero)

El mercurio (Hg) es actualmente un contaminante de relevancia mundial. Es un importante tóxico ambiental con gran impacto que afectan los ecosistemas y la salud humana ya que ocasiona daños irreversibles en el sistema nervioso central, principalmente en las etapas de mayor vulnerabilidad.
Desde el inicio de la era industrial los niveles de mercurio (Hg) han aumentado considerablemente en el ambiente, hasta alcanzar elevadas concentraciones.
El mercurio es un metal pesado, plateado, ubicuo y líquido a temperatura ambiente. En su forma pura se lo conoce como mercurio elemental (Hg0). Éste se volatiliza fácilmente formando vapores incoloros e inodoros.

Principales fuentes de liberación de mercurio

1. Fuentes naturales: liberaciones debidas a la movilización natural del mercurio tal como se encuentra en la corteza terrestre, como la actividad volcánica o la erosión de las rocas.
2. Liberaciones antropogénicas resultantes de la presencia de mercurio en materias primas como los combustibles fósiles (carbón, gas, petróleo y otros minerales extraídos, tratados y reciclados). El 85% de las emisiones de Hg antropogénicas provienen de esta fuente. La absorción del mercurio por parte de las plantas puede explicar la presencia de Hg en los combustibles fósiles que se han formado por transformación geológica de residuos orgánicos.

También producen liberaciones las industrias cloroalcalinas de fabricación del papel, instrumental médico (termómetros, esfingomanómetros, bujías, amalgamas dentales), termostatos, lámparas fluorescentes, cementeras, faros de automóviles, tratamiento de desechos, vertederos, cremación y pinturas.

3. Antiguas liberaciones antropogénicas de Hg depositadas en suelos, sedimentos, agua, vertederos y acumulaciones de desechos, que pasan nuevamente a la atmósfera formando parte de los ciclos biológicos.
4. Los hospitales contribuyen en aproximadamente 4-5% del total de mercurio presente en las aguas residuales. La incineración de residuos médicos ocupa el cuarto lugar entre las principales fuentes de contaminación con mercurio.

Tratado mundial sobre el mercurio
En el 2007, El Programa de las Naciones Unidas por el Medio Ambiente (PNUMA) debatió la necesidad de encarar una acción internacional sobre el control del mercurio para disminuir las emisiones antropogénicas a la atmósfera, adecuar el manejo de los desechos, reducir la demanda y oferta mundiales, atender la restauración de los sitios contaminados, prohibir el tránsito del mercurio a países en desarrollo y ofrecer soluciones para la disposición final. Educar a la población de modo de profundizar los conocimientos sobre las fuentes de exposición y el impacto sobre la salud y en el ambiente es fundamental.
Medidas de prevención
• Medidas y reglamentos para controlar las liberaciones de mercurio al medio ambiente.
• Medidas y reglamentos de control de fabricación de productos que contienen mercurio.
• Normas de calidad ambiental que especifican concentraciones máximas de mercurio aceptables para diferentes medios, como el agua potable, aguas superficiales, aire, suelo y alimentos como el pescado.
• Asesoramiento permanente y educación a la población.

El problema de la humanidad es que los estúpidos están seguros de todo y los inteligentes están llenos de dudas.
(Bertrand Russell)

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 Estación Climatológica Principal (CP.) Puno, Estación Meteorológica Automática Vaisala, Estación Automática Muelle Enafer, HLM. Muelle Enafer, 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
Página Web: http://puno.senamhi.gob.pe/

SEDE CENTRAL
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA
Jr. Cahuide N° 785 – Jesús María – Lima 11
E-Mail: senamhi@senamhi.gob.pe
Página Web: http:/www.SENAMHI.gob.pe