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

Senamhi
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DEL PERU

Boletín Hidrometeorológico de Tacna y Moquegua

AÑO XVI- Nº3 – MARZO 2015

EDITORIAL

La Dirección Regional del SENAMHI TACNA-MOQUEGUA, publica el boletín técnico regional correspondiente al mes de **Marzo del 2015** donde se realiza un análisis de las condiciones meteorológicas en tres niveles de la atmósfera: alto (12000 de altura aprox.), medio (5500 m de altura aprox.) y bajo (al nivel del mar), análisis de las condiciones: oceánicas, termopluviométricas e hidrológicas a nivel regional; así como las perspectivas para el mes de **Abril 2015**. En la sección de miscelánea se incluye breves reseñas de las actividades más relevantes del mes, participación de la institución en eventos y descripción de términos Hidrológicos.

El mes de marzo se ha caracterizado por presentar valores de temperatura mínima y máxima sobre de sus valores normales en la costa. Las temperaturas máximas y mínimas en la sierra estuvieron dentro los valores normales excepto las zonas altas. Con respecto a las precipitaciones, estuvieron sobre sus normales, en la sierra algunas zonas alcanzaron hasta 20 veces su normal.

Los principales ríos de la Región se caracterizaron por incremento de sus niveles y descargas con respecto al mes anterior.

Tacna, marzo *2015*

BOLETÍN HIDROMETEOROLÓGICO DE TACNA

AÑO XVI - Nº 3 –MARZO 2015

Presidenta Ejecutiva Ing. Amelia Díaz Pabló
Director Científico Ing. Ezequiel Villegas Paredes
Secretario General Ing. Constantino Alarcón Velazco

Las componentes editadas en el Boletín presentan un resumen de las actividades que realiza la Dirección Regional de Tacna Moquegua:

Responsable de la Edición:
Ing. Edualda Medina Chávez
Directora Regional de Tacna Moquegua

Responsables de la Elaboración
Ing. Oscar David Lerrena Chipana
Bach. Meteorología Luis Martín Suárez Sotelo

Colaboración
Ing. Grossman Vargas Charaja
Tec. Hidromensor Hugo Salvador Picón

El Boletín Hidrometeorológico se publica cada mes y es editado por la Dirección Regional del SENAMHI Tacna Moquegua.

Dirección Regional SENAMHI – Tacna
Calle 3 Lote 4 y 5 Para Grande - Tacna
Teléfono: 052- 314521
Celular: 953553312 – RPM: #0058693
Email: dr07-tacna@senamhi.gob.pe
Página Web: www.senamhi.gob.pe

INDICE

Editorial 2

COMPONENTE METEOROLÓGICA 4

Condiciones sinóptica 4
Condiciones oceánicas 5
Condiciones regionales 5

COMPONENTE HIDROLÓGICA 7

Descargas de los ríos Febrero – 2015 7
Disponibilidad de los recursos hídricos 8

MISCELANIA

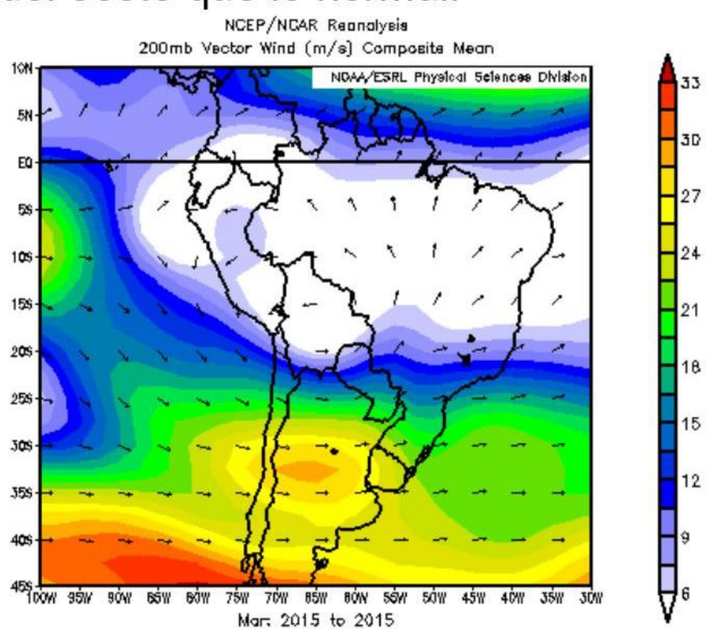
Mundial 13
Nacional 13
Regional 14
Aprendiendo 14

COMPONENTE METEOROLÓGICA

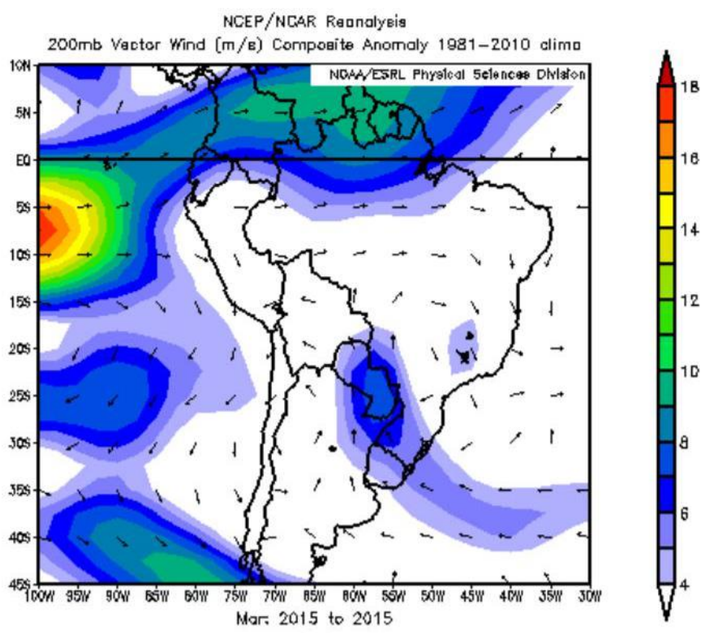
CONDICIONES SINÓPTICAS

En el mapa 01 de vientos en el nivel de 200hPa (aproximadamente 12000 m de altura) se observa que en el mes de marzo del 2015 se tuvo vientos que giraron en sentido antihorario sobre el oeste de Brasil, sobre Perú, Bolivia, norte de Chile y Argentina; y sobre Paraguay. Este giro de los vientos a esta altura es un sistema típico de los meses de verano y se llama Alta de Bolivia (AB). Este sistema favorece el ingreso de humedad hacia nuestra región.

El mapa 02 muestras las diferencias de los vientos a 200hPa del mes de marzo del presente año con el promedio histórico de los vientos de todos los marzos de 1981 hasta el 2010. Esta diferencia permite conocer que tan diferente fue el comportamiento de los vientos este mes en comparación al promedio y podemos ver que la principal diferencia está sobre el océano Pacífico frente al norte del Perú donde se ha tenido más vientos del oeste que lo normal.

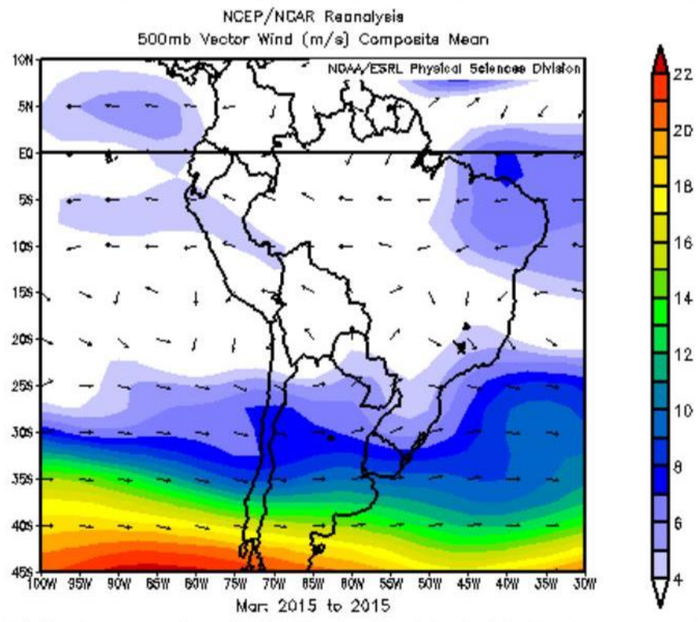


Mapa 01. Viento en m/s a 200hP (velocidad del viento en sombreado y dirección en vectores) – marzo 2015. Fuente NOAA Reanalysis.

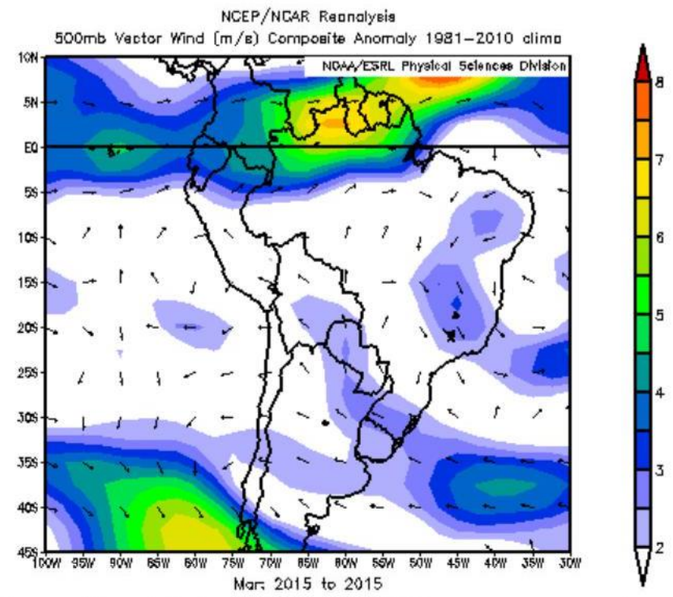


Mapa 02. Anomalías del viento (marzo 2015 menos promedio marzo1981-2010) en m/s a 200hPa (velocidad del viento en sombreado y dirección en vectores). Fuente NOAA Reanalysis

En el nivel de 500 hPa (a 5500m de altura aproximadamente) que corresponde a la mitad de la tropósfera en el mes de marzo resalta los flujos del sureste sobre Bolivia que se dirigen al Perú (mapa 03). En el mapa 04 de las anomalías del viento en este nivel se observa como estos flujos del viento no son usuales tan usuales en el mes de marzo.



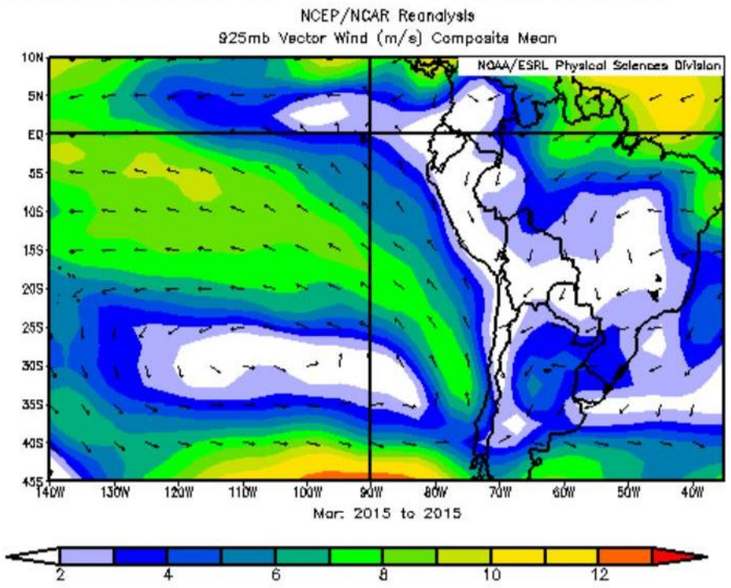
Mapa 03. Viento en m/s a 500hPa (velocidad del viento en sombreado y dirección en vectores) - marzo 2015. Fuente NOAA Reanalysis



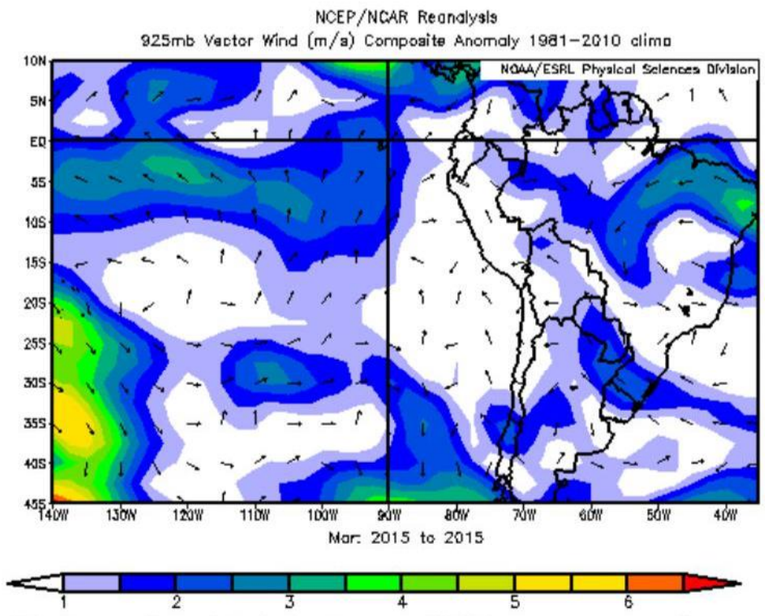
Mapa 04. Anomalías del viento (marzo 2015 menos promedio marzo1981-2010) en m/s a 500hPa (velocidad del viento en sombreado y dirección en vectores). Fuente NOAA Reanalysis

El nivel de 925hPa correspondiente a 850m de altura aproximadamente es un nivel donde se pueden ver las configuraciones de los vientos que afectan a la costa, al ser vientos que están por debajo de la cordillera no afectan al clima de la sierra.

En el mapa 05 se observa los vientos en este nivel que soplan en el océano frente a las costas de Sudamérica del Sureste pero que al a latitudes más próximas al zona ecuatorial se desvían al oeste. Estos vientos tienen a formar un giro antihorario lo cual es una característica del Anticiclón del Pacífico Sur (APS), el cual es el principal modulador de las condiciones del tiempo de la costa peruana. El mapa 06 que muestra las anomalías de los vientos en este nivel e indica como estos vientos han sido más débiles frente al sur de Sudamérica.

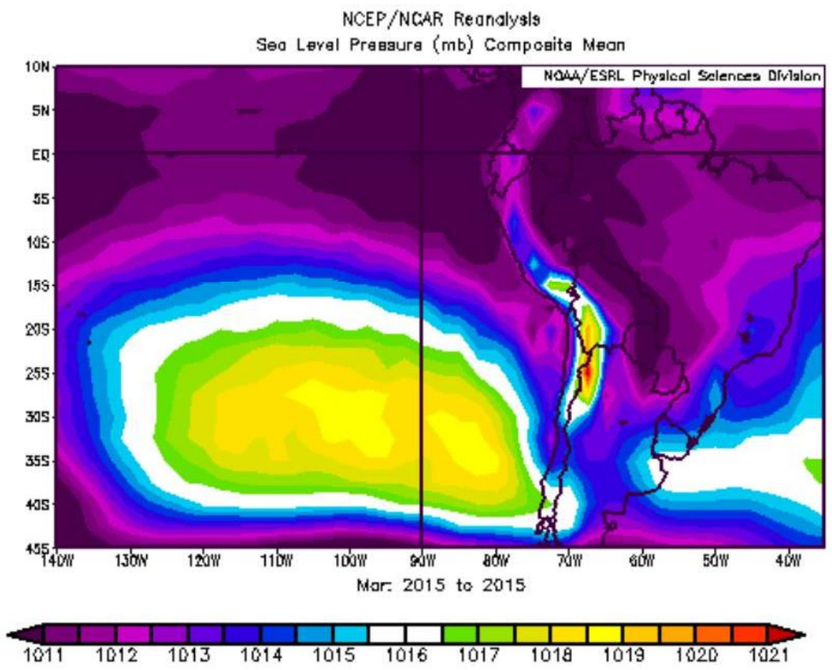


Mapa 05. Viento en m/s a 925hPa (velocidad del viento en sombreado y dirección en vectores) – marzo 2015. Fuente NOAA Reanalysis

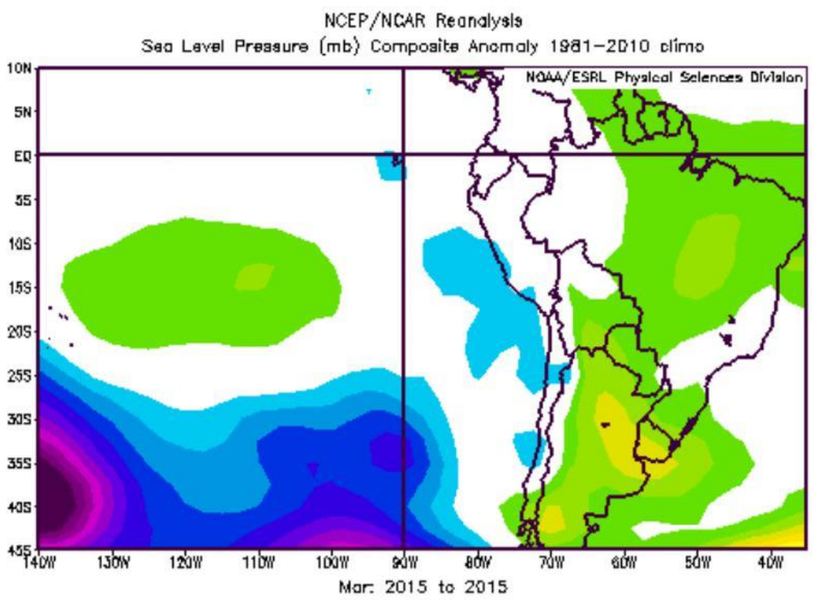


Mapa 06. Anomalías del viento (marzo 2015 menos promedio marzo1981-2010) en m/s a 925hPa (velocidad del viento en sombreado y dirección en vectores). Fuente NOAA Reanalysis

El Anticiclón del Pacífico Sur es un sistema de altas presiones. En el mapa 07 se puede ver la ubicación e intensidad de este sistema a través de las presiones atmosféricas. El mapa 08 indica como este sistema ha estado más débil lo que causó que los vientos del sur se debilitaran y que el agua en la superficie del mar estuviera más caliente.



Mapa 07. Presión atmosférica a nivel medio del mar en hPa – marzo 2015. Fuente NOAA Reanalysis

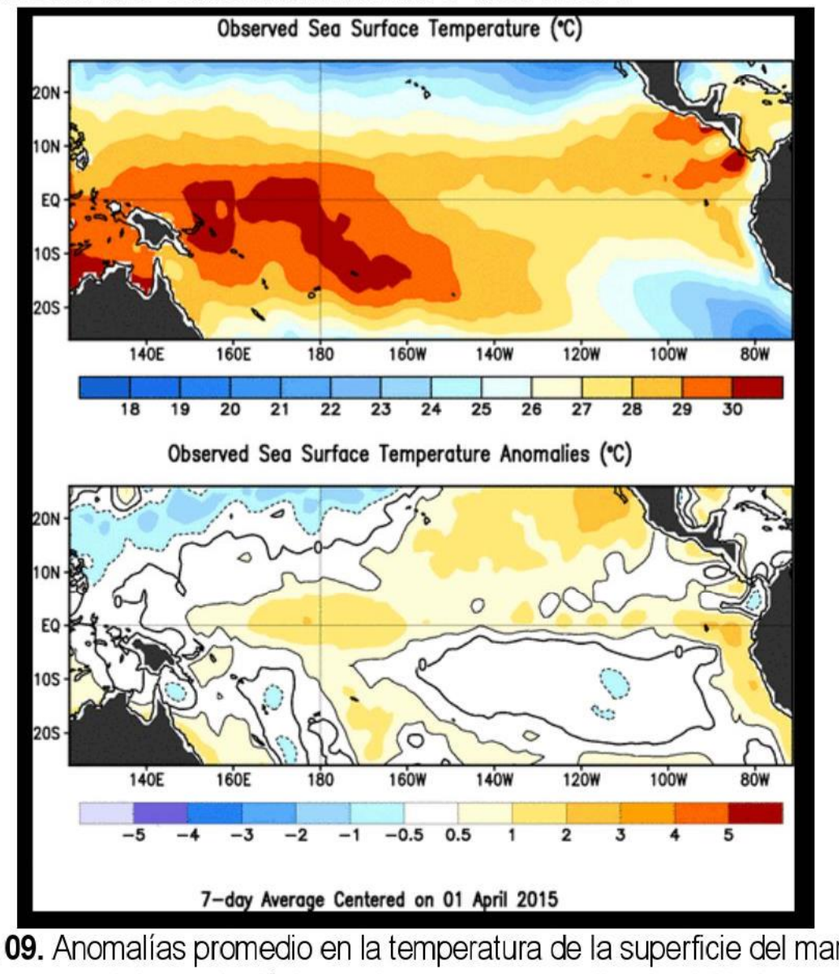


Mapa 08.Anomalía de presión atmosférica a nivel medio del mar en hPa (marzo 2015 menos promedio marzo1981-2010). Fuente NOAA Reanalysis

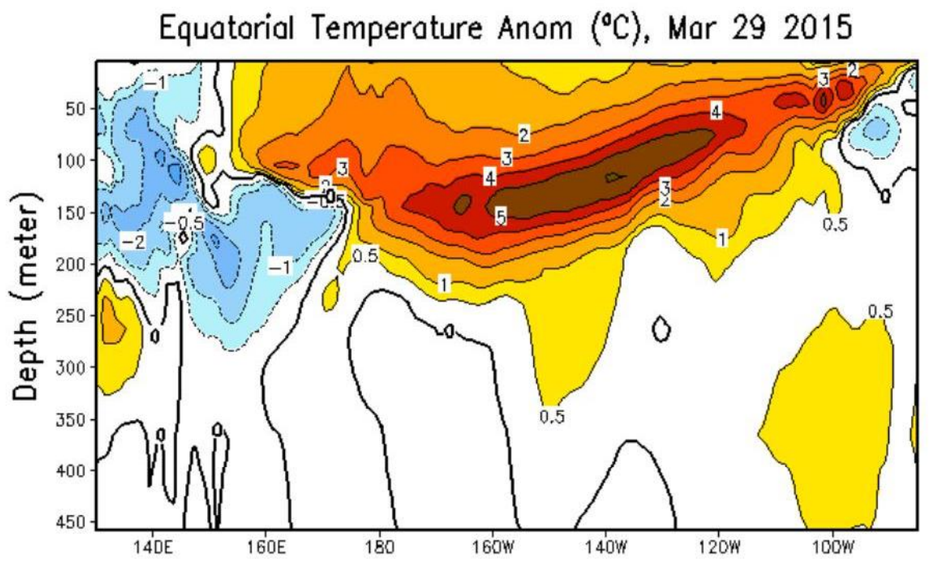
CONDICIONES OCEÁNICAS

A finales de marzo condiciones cálidas en el Pacífico Tropical se vieron reflejas por temperaturas de la superficie del mar (TSM) por encima del promedio para el mes de marzo. En la costa peruana los vientos se debilitaron produciendo el calentamiento en la superficie del mar hasta valores de 28°C.

Debajo de la superficie del mar perturbaciones generadas por acumulamiento de agua cálidas en el oeste del Pacífico ecuatorial vienen llegando a las costas de Sudamérica produciendo, la llegada de estas perturbaciones (ondas Kelvin) continuarán produciendo calentamientos del mar.



Mapa 09. Anomalías promedio en la temperatura de la superficie del mar (°C) (SST, por sus siglas en inglés) para la semana centralizada el 28 de marzo del 2015. Las anomalías son calculadas con respecto a un promedio semanal del periodo base de 1981-2010. Fuente NCEP NOAA



Mapa 10. Sección longitudinal del Pacífico ecuatorial (0-450m) de anomalías de temperaturas (°C). Las anomalías son promediadas entre 5°N-5°S. Las anomalías son calculadas a partir del periodo base 1981-2010. Fuente NCEP NOAA

PERSPECTIVAS

El Comité Multisectorial que estudia las condiciones de El Niño en el Perú manifiesta que para mediados del otoño tendríamos un fenómeno El Niño entre débil a moderado que impactaría en las temperaturas del mar y del aire en la costa del Perú, principalmente costa norte y central. El impacto en la costa sur además de depender de la intensidad del evento, también dependerá del comportamiento del viento y corrientes marinas en este sector.

CONDICIONES CLIMÁTICAS

PRECIPITACIÓN

COSTA: En la costa se ha tenido eventos de precipitación por los que se han superado los valores normales para el mes, sin embargo en la costa estos valores normales son muy bajos por lo que las lluvias ocurridas fácilmente superaron las normales. (Gráfico 1 y 2)

SIERRA: El mes de marzo ha sido particularmente lluvioso. Zonas que normalmente no registran precipitaciones abundantes este mes han alcanzado valores hasta 20 veces sus normales como Yacango. En la ciudad de Moquegua, la precipitación registrada en el mes también fue extrema midiéndose 22.2 mm siendo su promedio histórico para marzo 1.8 mm. En zonas más elevadas pero por debajo de los 4000 msnm la precipitación fue entre 2 y 6 veces sus valores normales. Por encima de los 400msnm las lluvias también superaron las normales, pero estas zonas suelen recibir más lluvias que las partes más bajas por lo que las anomalías no son tan altas. (Gráfico 1 y 2)

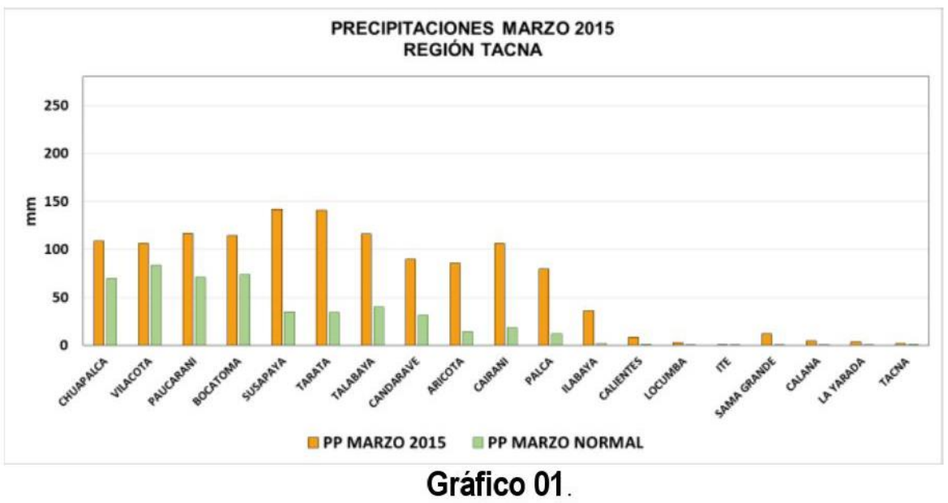


Gráfico 01.

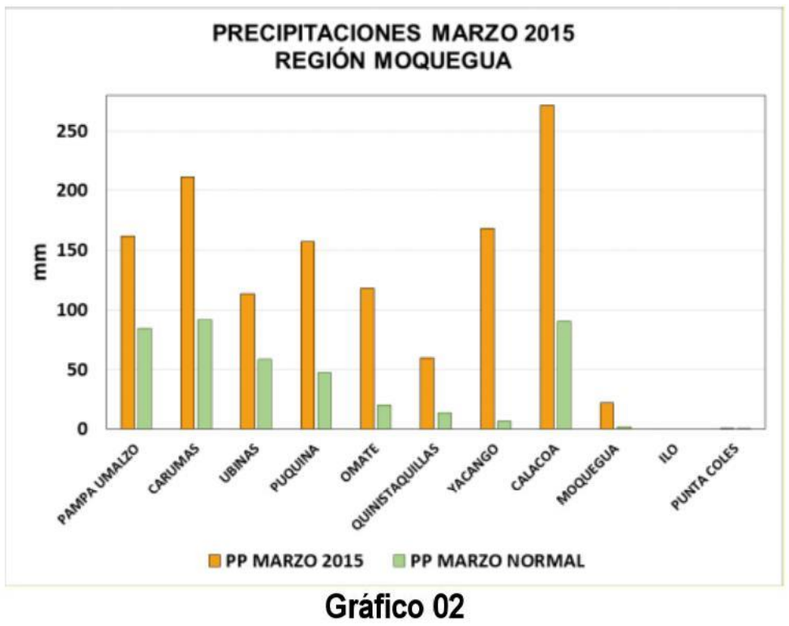
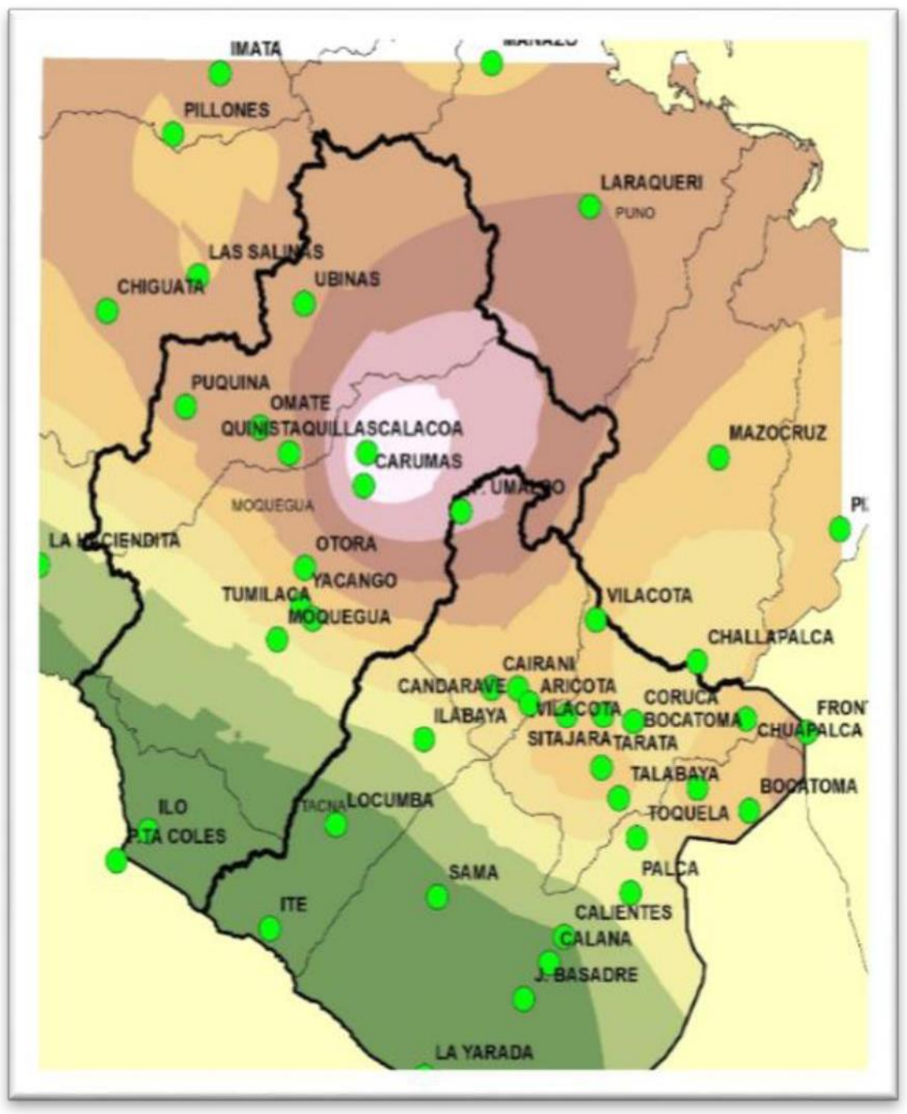


Gráfico 02

PROYECCIÓN

Debido a eventos de lluvias que ocurrirían, la precipitación en la sierra en el mes de abril estaría por encima del promedio histórico, el cual es bajo en comparación de los meses anteriores.

Mapa 09. Precipitación del mes de marzo para las regiones de Tacna y Moquegua hecho con datos de las estaciones del SENAMHI y con la



interpolación Kriging

TEMPERATURA MÁXIMA

COSTA.- Las temperaturas máximas en la costa estuvieron por encima del rango considerado normal.
En la ciudad de Tacna, en marzo, la temperatura más alta fue el día 20 se registró 30.8°C, incluso, esta fue la más alta del 2015 en esta ciudad. En el valle del Algarrobal en Ilo la temperatura alcanzó los 33.5°C. En general en la costa las temperaturas máximas en promedio estuvieron entre 1°C a 2°C por encima de sus promedios históricos. (Gráficos 03 y 04)

SIERRA.- En la sierra de las regiones de Tacna y Moquegua las temperaturas máximas estuvieron también dentro del rango normal. (Gráficos 03 y 04)

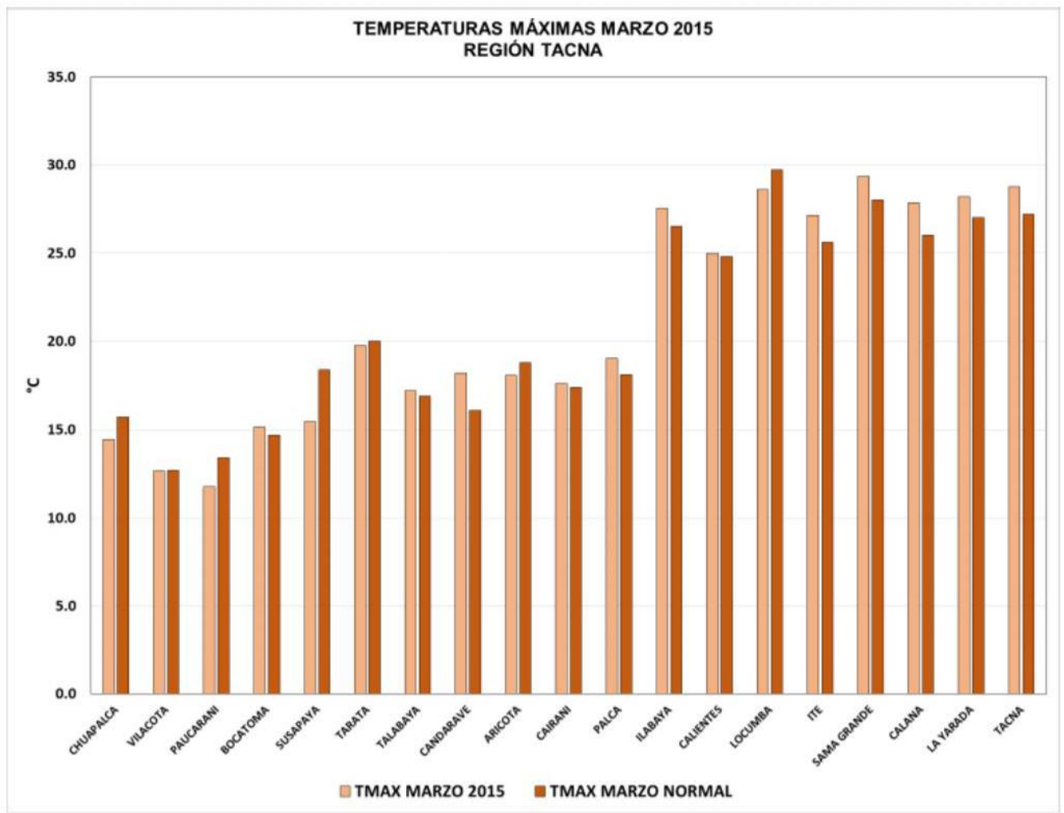


Gráfico 03

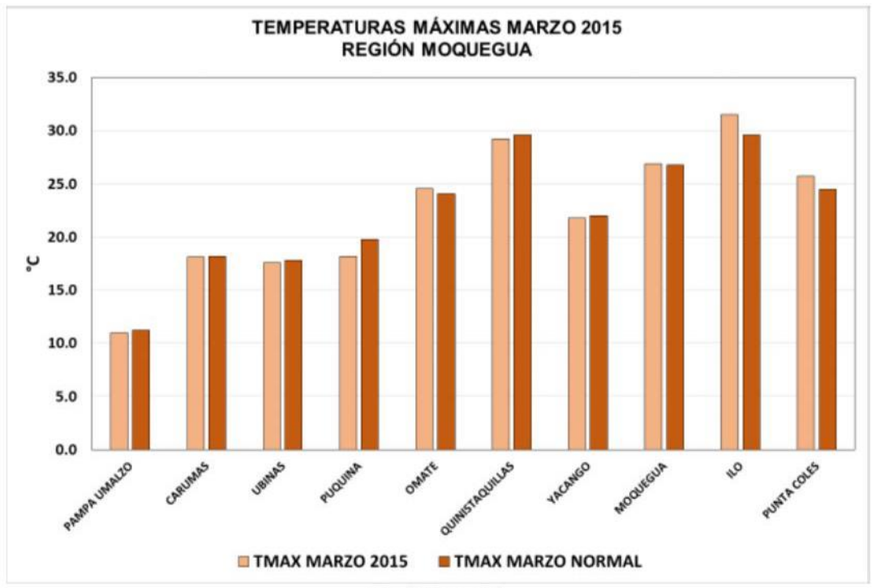


Gráfico 04

PROYECCIÓN

Se estima que en el mes de abril las temperaturas máximas estén por encima de lo normal en la costa y entre sus valores normales en la sierra.

TEMPERATURA MÍNIMA

COSTA.- En la costa las temperaturas mínimas, al igual que las máximas, estuvieron por encima del rango normal. En promedio estas temperaturas estuvieron hasta 2.5°C por encima del promedio histórico. (Gráficos 05 y 06)

SIERRA.- En la sierra las temperaturas mínimas estuvieron mayormente dentro de lo normal salvo las zonas más altas como Chuapalca, Bocatoma, Vilacota y Pampa Umalzo que presentaron temperaturas mínimas por encima de lo normal (Gráficos 05 y 06)

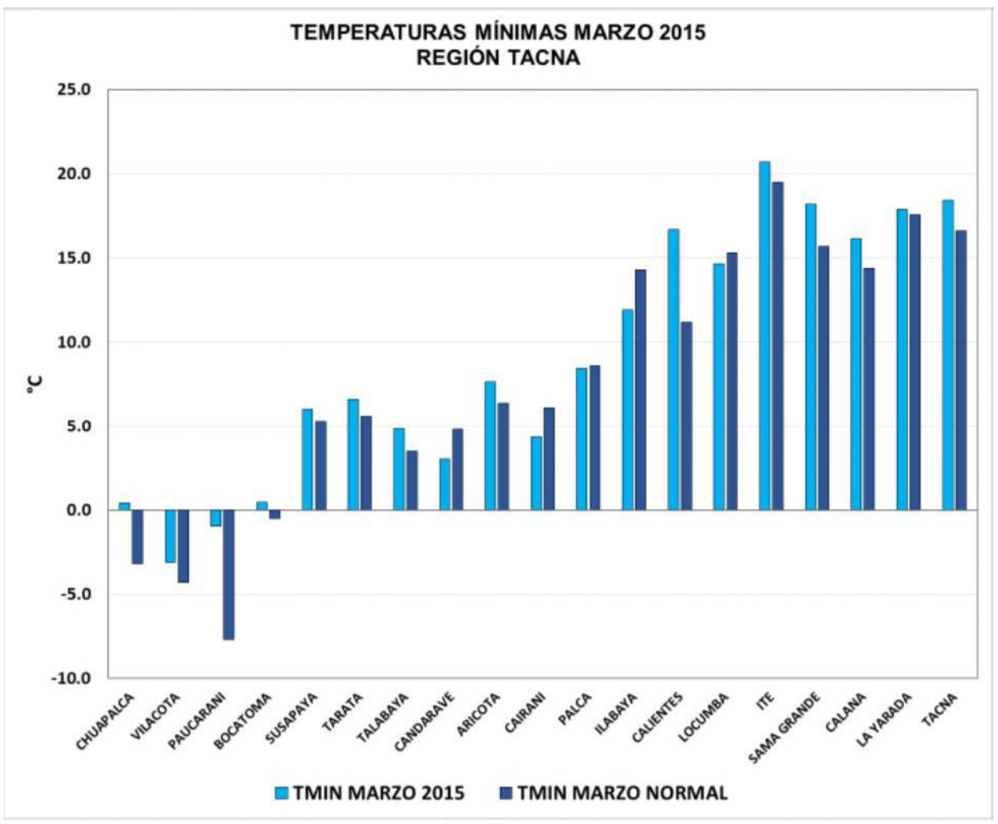


Gráfico 05

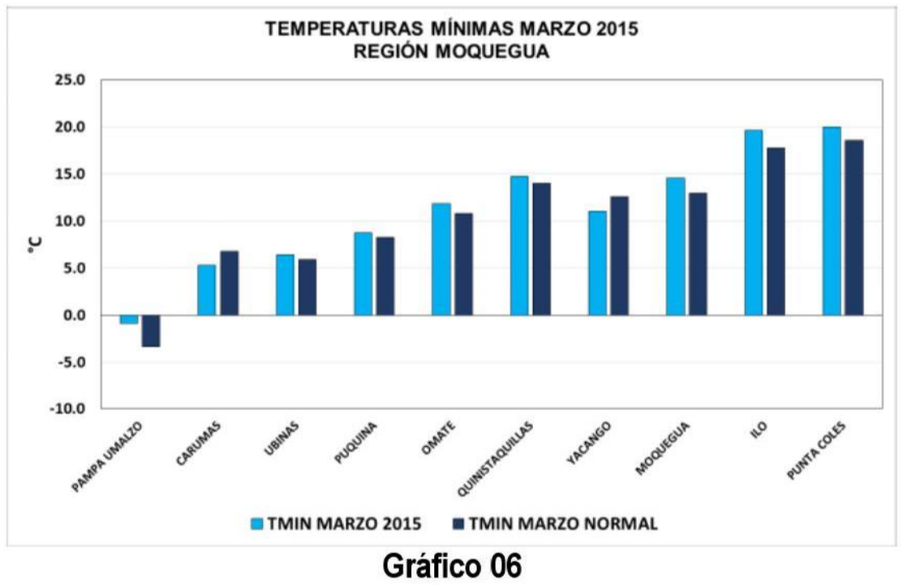


Gráfico 06

PROYECCIÓN

Se estima que para el mes de abril las temperaturas mínimas estén por encima de lo normal en la costa y en la sierra.

COMPONENTE HIDROLÓGICA

DESCARGAS DE LOS RIOS

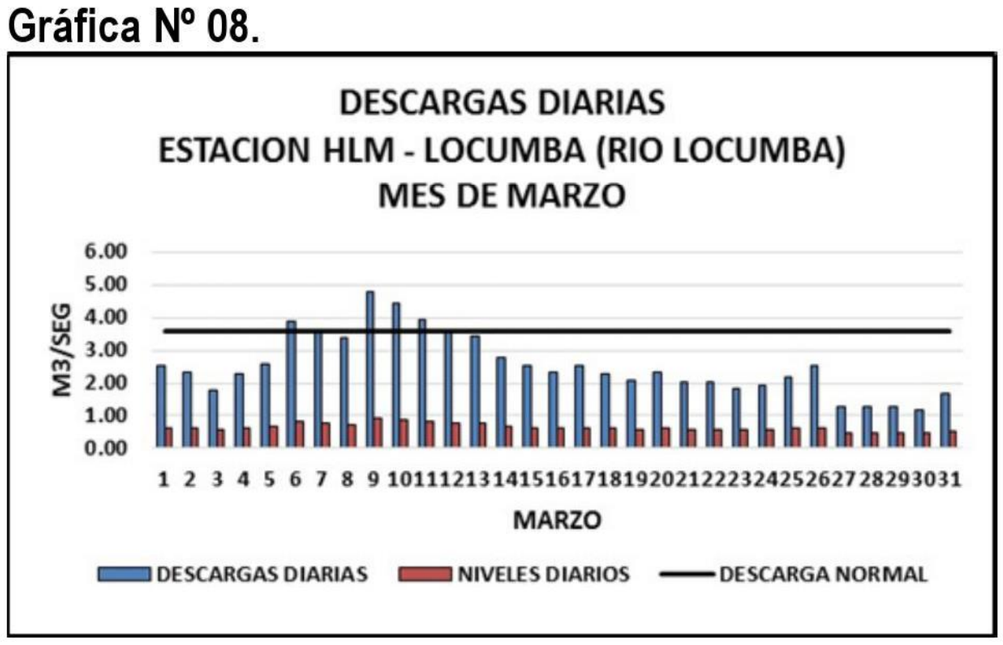
En el ámbito de la Dirección Regional del Senamhi Tacna - Moquegua, para el presente mes de Marzo, se presentaron descargas variables en los principales ríos de la Región de Tacna y Moquegua, estos se caracterizaron, por registrar incrementos en los niveles y descargas, de los principales rios como: Uchusuma, Sama, Locumba y Maure, en la primera y última semana del mes de marzo se presentaron precipitaciones de consideración lo cual incrementólas descargas y los niveles de los ríos, estas descargas superaron las normales históricas, por corto tiempo, pero en su comportamiento mensual son inferiores a sus promedios mensuales multianuales y también los ríos regulados han presentado anomalías negativas por presentar caudales bajos respecto a su normal histórica.

El río Sama, cuyas aguas son aforadas en la estación HLG-Coruca, durante el mes de Marzo, las descargas continúan superando los registros históricos, debido a la frecuencia con la que se registró las precipitaciones, cabe mencionar que en la parte alta de la cuenca hubo precipitaciones de considerable intensidad pero solo por un determinado tiempo, el cual genero descargas mayores. En esta estación se registró una descarga media de 5,76 m3/s, indicando un comportamiento de incremento de los caudales durante el mes que superaron los registros históricos, presentando un Déficit de – 02 %, con una descarga máxima de 9,09 m3/s el día 25 de Marzo y una descarga mínima de 2,44 m3/s el día 02 de Marzo (Ver gráficaNº 07).

Gráfica Nº 07.

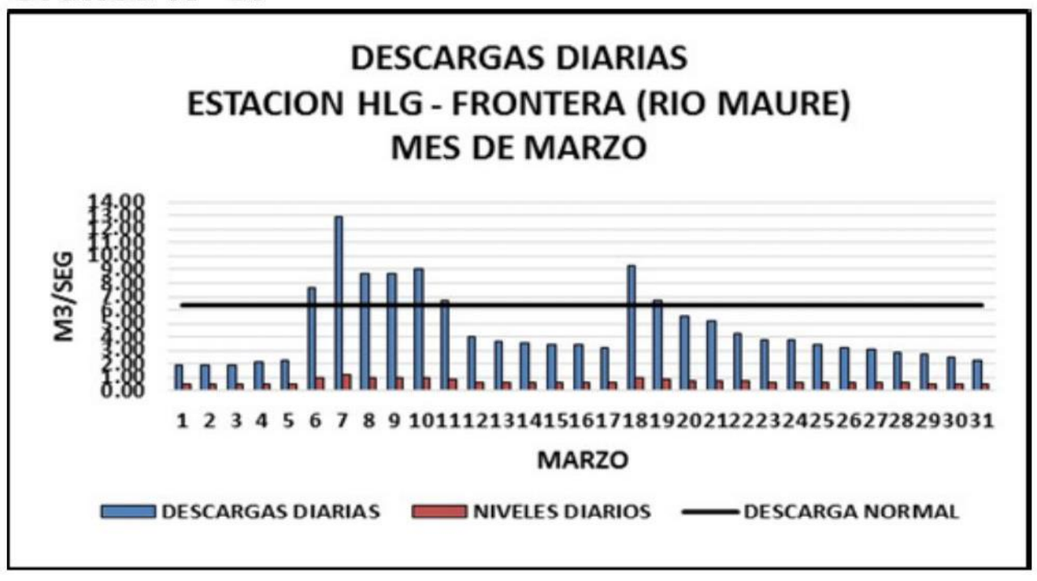
El río Locumba, cuyas aguas se miden en la estación HLG - Locumba, registró un Déficit de - 29 %, con relación a sus promedios mensuales multianuales, con un comportamiento de incremento durante el mes. Se registró una descarga media mensual de 2,54 m3/s, con una descarga máxima de 4,80 m3/s el día 09 de Marzo y una descarga mínima de 1,17 m3/s el día 30 de Marzo (Ver graf Nº 08).

Gráfica Nº 08.



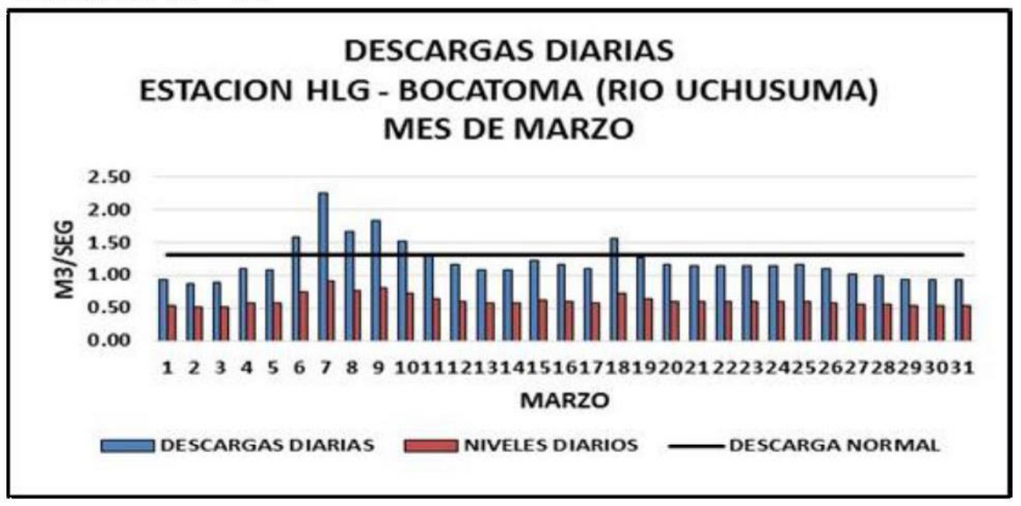
El río Maure, cuyas aguas se miden en la estación HLG-Frontera, indicó un Déficit de – 27 %, con relación a sus promedios mensuales multianuales, en el presente mes presenta un incremento durante el mes. Se registró una descarga media mensual de 4,64 m3/s, con una descarga máxima de 12,90 m3/s del día 07 de Marzo y una descarga mínima de 1,95 m3/s los días 01, 02 y 03 de Marzo (Ver gráfica Nº 09).

Gráfica Nº 9.



El río Uchusuma, cuyas aguas se miden en la estación HLG - Bocatoma, indicó un Déficit de - 08 %, con relación a sus promedios mensuales multianuales, con un comportamiento de incremento durante el mes. Se registró una descarga media mensual de 1,21 m3/s, con una descarga máxima de 2,26 m3/s del día 07 de Marzo y una descarga mínima de 0,88 m3/s del día 02 de Marzo. (Ver gráfica Nº 10).

Gráfica Nº 10

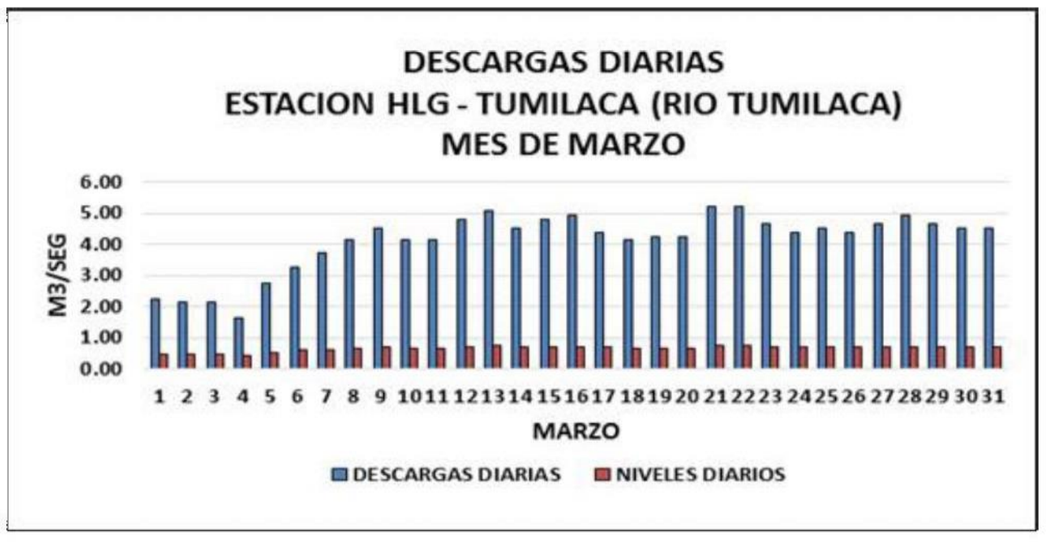


El río Otora, cuyas aguas se miden en la estación HLG Otora, Se registró una descarga media mensual de 4.10 m3/s, con una descarga máxima de 6.72 m3/s el día 07 de Marzo y una descarga mínima de 1.16 m3/s el día 02 de Marzo (Ver gráfica Nº 11).

Gráfica Nº 11.

El río Tumilaca, cuyas aguas se miden en la estación HLG Tumilaca, Se registró una descarga media mensual de 4.12 m3/s, con una descarga máxima de 5.22 m3/s los días 21 y 22 de marzo y una descarga mínima de 1,62 m3/s el día 04 de Marzo (Ver gráfica Nº 12).

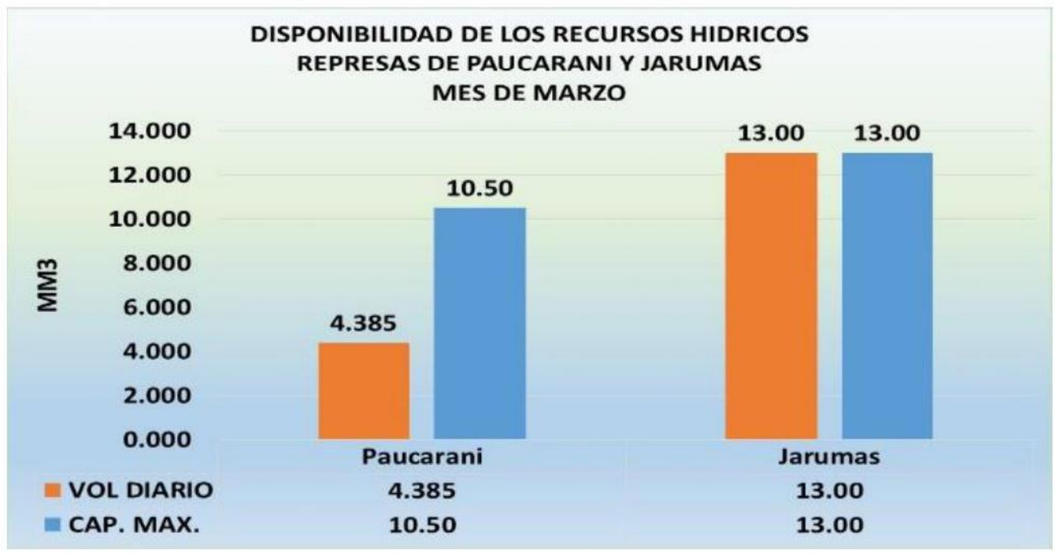
Gráfica Nº 12



DISPONIBILIDAD DE RECURSOS HIDRICOS MARZO 2015

La disponibilidad del Recurso Hídrico en las represas de las Regiones de Tacna y Moquegua, se representan de la siguiente manera el cual se pudo representar en los siguientes gráficos, información recabada de las siguientes instituciones como son: el PET (Proyecto Especial de Tacna) y Proyecto Especial Regional Pasto Grande, el cual se puede apreciar en la siguiente Gráfico N° 13 y 14.

Grafica N° 13 Disponibilidad de Recursos Hídricos



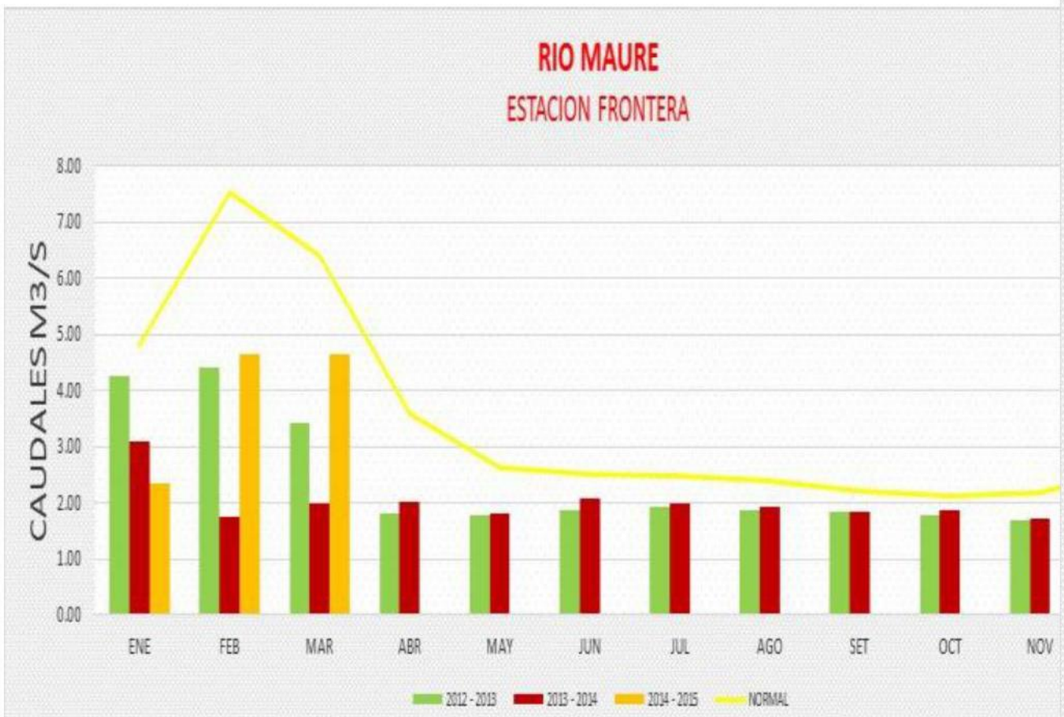
ANOMALÍAS REPRESENTATIVAS DE CAUDALES (%)		
RÍOS	**MARZO**	**2015**
SAMA	-	02
LOCUMBA	-	29
MAURE	-	27
UCHUSUMA	-	08

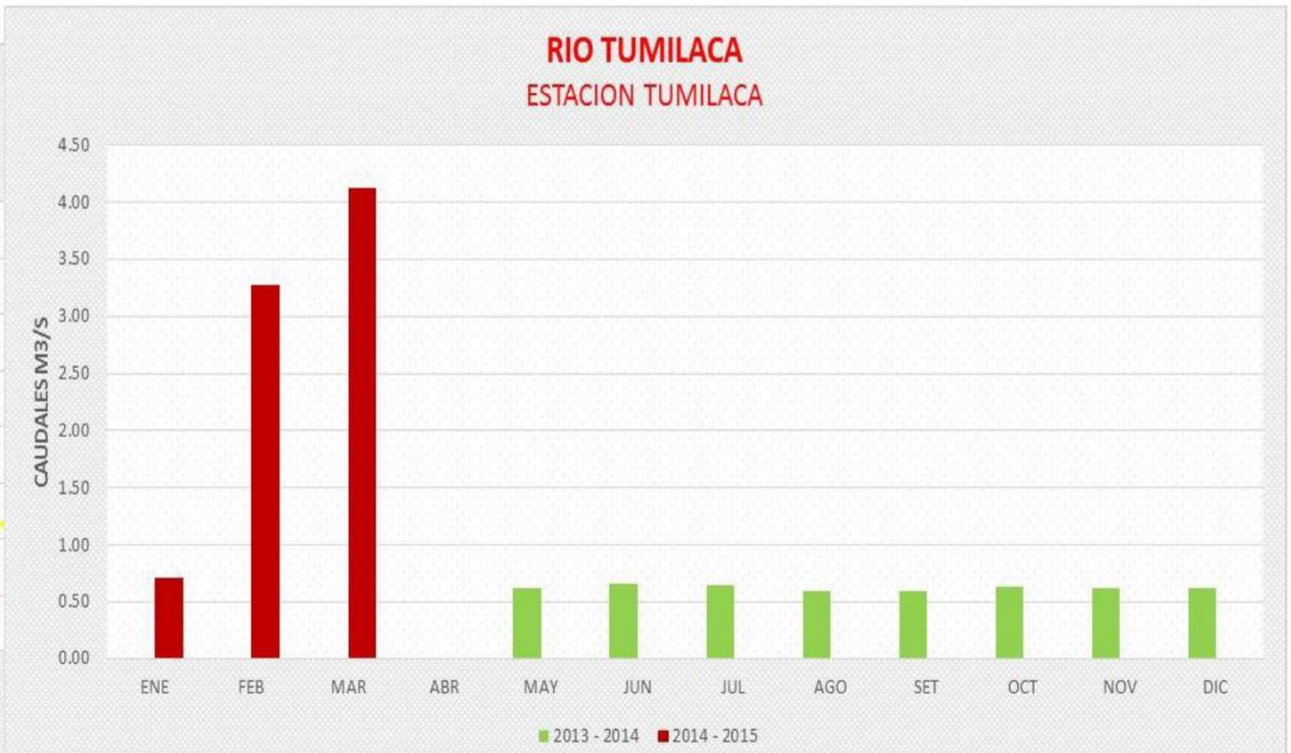
Graf. N° 14 Disponibilidad de Recursos Hídricos

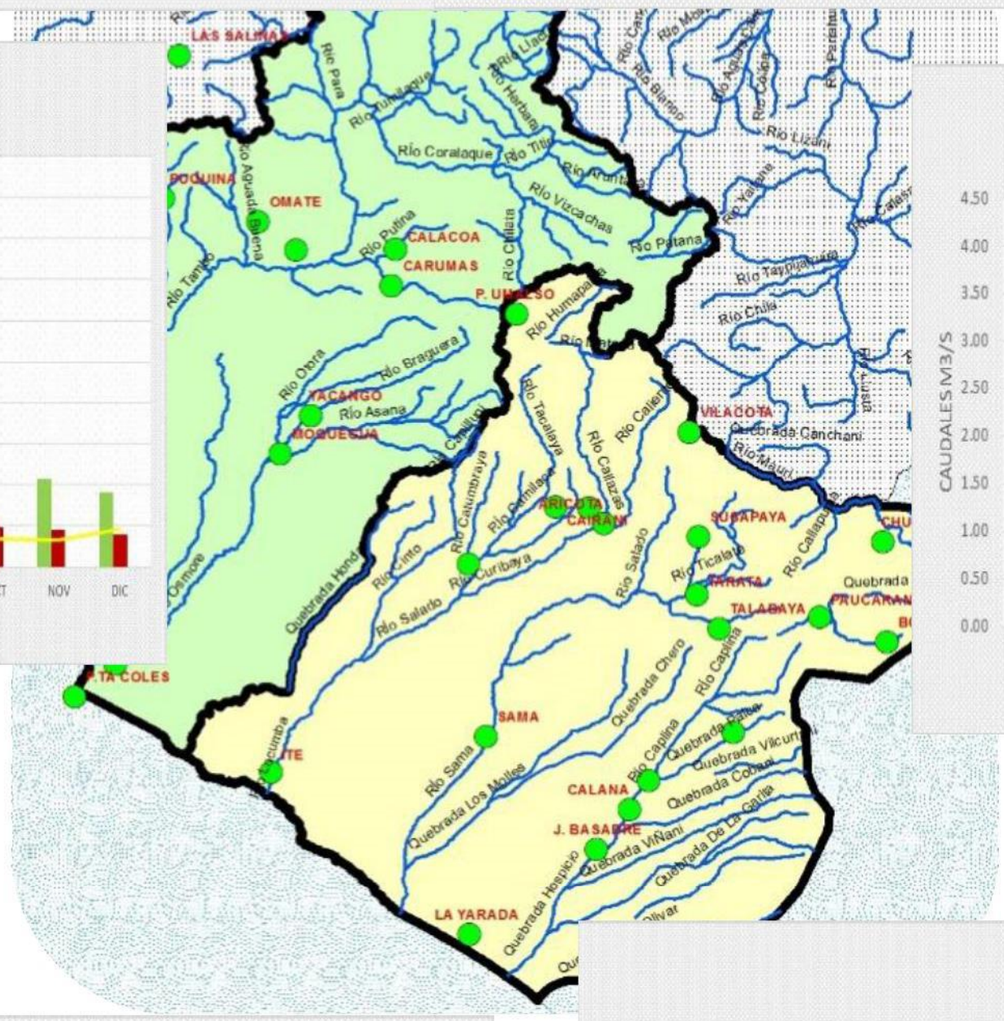
PROYECCIÓN

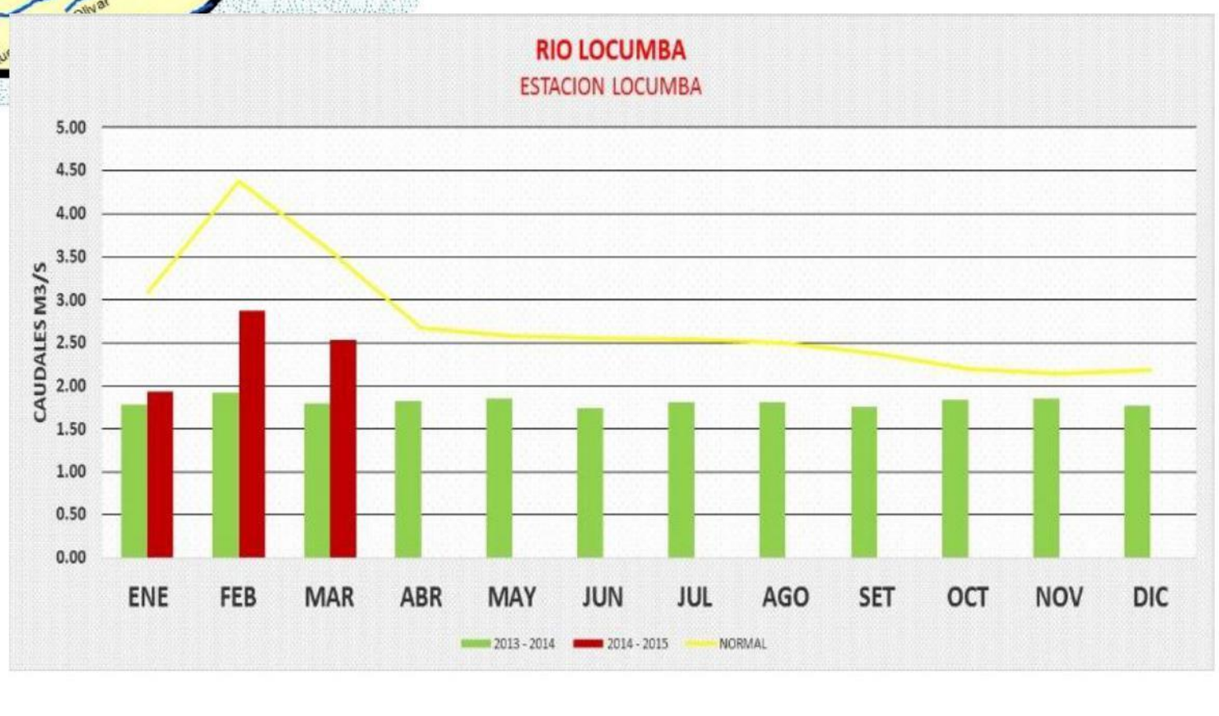
Se prevé para el mes de Abril del 2015, los principales ríos de la Región de Tacna y Moquegua, registrarán un descenso en sus caudales por no tener presencia continua de precipitaciones en la parte alta de las cuencas y estar iniciando época de estiaje.

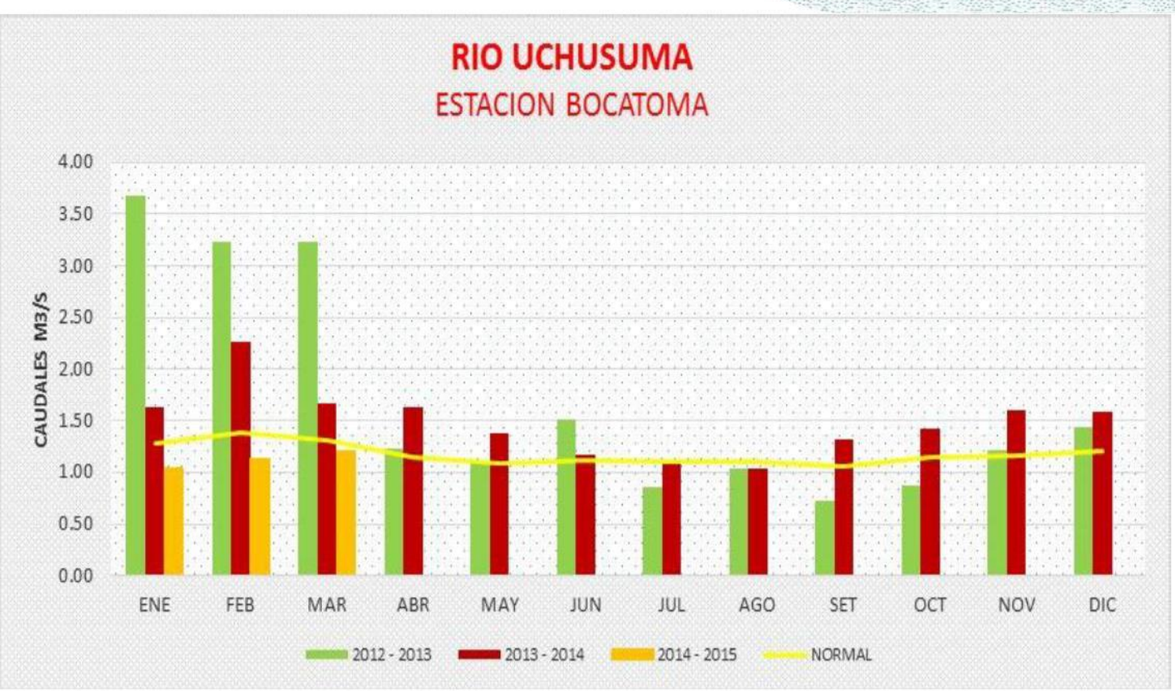
COMPORTAMIENTO DE LOS PRINCIPALES RIOS DE LA REGION DE TACNA Y MOQUEGUA











MISCELÁNEAS

MUNDIAL

DÍA MUNDIAL DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA
05 de marzo

Este día tiene sus orígenes en la primera conferencia internacional de eficiencia energética celebrada en Austria en el año 1998, donde más de 350 expertos y líderes de 50 países discutieron estrategias para enfrentar la crisis de energía y plantear posibles soluciones. La eficiencia energética se plantea como una de las políticas de freno para el cambio climático y la consecución de sociedades sostenibles, junto con el desarrollo de energías renovables y una política de transporte menos agresiva para el ambiente.

DÍA MUNDIAL DEL CONSUMO RESPONSABLE
15 de marzo

El 15 de marzo de 1962, el presidente de los Estados Unidos John F. Kennedy, proclamó los derechos de los consumidores e invitó a convocar este día como Día Mundial del Consumidor. Su finalidad es promover y practicar el consumo responsable de productos y recursos; considerando su impacto sobre el ambiente, la salud y la comunidad.

DÍA INTERNACIONAL DE LOS BOSQUES
21 de marzo

Desde 1971, los estados miembros de la FAO celebramos el Día Forestal Mundial. Este día se releva la función que cumplen los bosques en los sistemas naturales. Los bosques albergan a más de la mitad de las especies terrestres conocidas y cubren un tercio de la superficie terrestre del planeta. Los bosques ayudan a mitigar el cambio climático, ayudan a conservar el suelo y el agua, previenen las avalanchas, impiden la desertificación y protegen las zonas costeras.

DÍA MUNDIAL DEL AGUA
22 de marzo

La Asamblea General de las Naciones Unidas adoptó el 22 de diciembre de 1993 la resolución A/RES/47/193 por la que el 22 de marzo de cada año fue declarado Día Mundial del Agua, a celebrarse a partir de 1993, en conformidad con las recomendaciones de la Conferencia de la Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo contenidas en el Capítulo 18 (Recursos de Agua Dulce) de la Agenda 21.

Día Mundial del Agua para el año 2015 "Agua y desarrollo sostenible". El agua es un elemento vital para las tres dimensiones de desarrollo: medioambiental, social y económico. Destacando la gama de servicios que prestan que prestan los recursos hídricos en la reducción de la pobreza, el crecimiento económico y la sostenibilidad ambiental. El agua propicia el bienestar de la población y el crecimiento inclusivo, y tiene un impacto positivo en la vida de miles de millones de personas, al incidir en cuestiones que afectan a la seguridad alimentaria y energética, la salud humana y al medio ambiente.

DÍA METEOROLÓGICO MUNDIAL
23 de marzo

Este día conmemora la entrada en vigor, en 1950, del Convenio por el que se estableció la Organización Meteorológica Mundial. La OMM es un organismo especializado del sistema de las Naciones Unidas y está compuesta por 191 países. Los miembros y la comunidad meteorológica internacional destacan en esta fecha la importante contribución que los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos Nacionales que aportan a la seguridad y bienestar de la sociedad.

DÍA MUNDIAL DEL CLIMA Y LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO
26 de marzo

Fecha que nos invita a tomar conciencia y realizar acciones efectivas de mitigación y adaptación al cambio climático global, especialmente en las actividades más vulnerables como son la agricultura, la ganadería, la pesquería, la industria y la minería. El Perú posee 28 de los 32 climas que existen en el mundo y Piura es la ciudad más vulnerable, por efectos de la Corriente del Niño.

NACIONAL

CURSO DE MANEJO DEL MODELO HIDROLÓGICO WEAP

Los días del 24 al 26 el Ing.Oscar Llerena participó en curso del modelo hidrológico WEAP el cual es una herramienta importante para los sistemas de evaluación y planificación del agua. Este curso organizado por el Proyecto de Modernización de la Gestión de los Recursos Hídricos (PMGRH) se llevó a cabo en la ciudad de Arequipa.

ANIVERSARIO N°46 DEL SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ

El día 25 de marzo se celebró el aniversario N°46 del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. Esta institución tiene como misión proveer productos y servicios meteorológicos, hidrológicos y climáticos confiables y oportunos. El SENAMHI brinda desde 1969 servicios públicos, asesoría, estudios e investigaciones científicas en las áreas de Meteorología, Hidrología, Agrometeorología y Asuntos Ambientales en beneficio del país.

Se inició como un Organismo Público Descentralizado del Sector Defensa creado por D.L.N° 17532 del 25 de Marzo de 1969, regulada por la Ley N° 24031 del 14 de Diciembre de 1984, su modificatoria aprobada por Ley N° 27188 del 25 de Octubre de 1999, el Reglamento de su Ley establecida con D.S.N° 005-85-AE del 26 de Julio de 1985.

Actualmente el Servicio nacional de Meteorología e Hidrología - SENAMHI, es un organismo público ejecutor adscrito al Ministerio del Ambiente.

Sus principales actividades son las siguientes:

Recopilar, centralizar y procesar la información de las estaciones meteorológicas, hidrológicas, agrometeorológica y ambientales.

Organizar, fomentar y dirigir estudios técnicos especializados en el país, ejecutados por entidades nacionales o extranjeras.

Divulgar información técnica y científica.

Realizar y formular estudios de investigación, acorde con las necesidades del país y la defensa nacional.

Participar en estudios científicos y proyectos del medio ambiente atmosférico.

Organizar, operar y mantener la red de estaciones meteorológicas e hidrológicas.

Desarrollar pronósticos meteorológicos y Vigilancia Atmosférica Global (VAG - OMM)

Asesoramiento técnico a instituciones públicas y privadas en apoyo al desarrollo socioeconómico.

Organizar y administrar el archivo nacional meteorológico, hidrológico y ambiental (banco de datos).

Celebrar contratos y convenios de cooperación técnica con entidades públicas y privadas a nivel nacional e internacional.

Expedir certificados de calibración y control de instrumental meteorológico, hidrológico y ambiental.

Representar al Perú ante la Organización Meteorológica Mundial (OMM)

REGIONAL

TALLER "FORMULACION DEL PRESUPUESTO 2016 DE LA DIRECCIÓN REGIONAL DEL SENAMHI TACNA"

El día 25 de marzo en el marco de la conmemoración del aniversario N°46 del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú se formuló el presupuesto 2016 de la Dirección Regional Tacna y Moquegua del SENAMHI en el auditorio de dicha Institución, participaron las diferentes áreas con sus principales requerimientos.

Izamiento del Pabellón por la Directora Regional Ing. Edualda Medina Chávez de del Carpio el día del 46ª aniversario del SENAMHI.

Exposición de la Directora, en el Taller Formulación del Presupuesto 20016 con la participación del personal.

PRONÓSTICO DIARIO

El pronóstico para 3 días correspondiente al mes de marzo 2015 de las Regiones Tacna y Moquegua se envió todos los días del mes a las diferentes Instituciones y medios de comunicación para su respectiva difusión. Así mismo, se enviaron los avisos meteorológicos para su conocimiento y acciones.

VISITA A LAS ESTACIONES AUTOMÁTICAS DEL TUNEL KOVIRE

El día 4 de marzo el Ing. Oscar Llerena realizó visita a las estaciones automáticas del Tunel Kovire con el fin de inspeccionar su funcionamiento.

ATENCIÓN A LOS MEDIOS DE COMUNICACIÓN

La Directora Regional del SENAMHI Tacna-Moquegua, Ing. Edualda Medina, y el Especialista en Meteorología Luis Suárez Sotelo atendieron el mes de marzo a los diversos medios de comunicación: internet, televisión, radio, teléfono y periódico, que visitaron la Dirección Regional o se comunicaron vía internet o teléfono, para obtener información ante eventos hidrometeorológicos (precipitaciones, heladas meteorológicas, vientos) y ambientales (radiación ultravioleta), que se presentaron durante el mes de marzo en las Regiones de Tacna y Moquegua, los pronósticos climáticos trimestrales y el Fenómeno El Niño .

COMISIONES AMBIENTALES REGIONALES, MUNICIPALES, MESAS y GRUPOS TÉCNICOS

El día 16 de marzo se realizó la reunión del Grupo de Estudio Técnico Ambiental de Tacna (GESTA-Tacna) donde participó el Bach. Luis Suárez Sotelo.

El día 20 de marzo el Bach. Luis Suárez Sotelo participó de la sesión ordinaria de la Comisión Ambiental Regional (CAR) de Moquegua realizada en Omate, donde también expuso las condiciones meteorológicas y los servicios climáticos.

El día 23 de marzo el Ing. Oscar Llerena participó en la reunión organizada, por el Consejo de Recursos Hídricos de Cuencas Locumba, Caplina y Sama, para ver la problemática de las principales cuencas de la región de Tacna, en el tema de Balance Hídrico

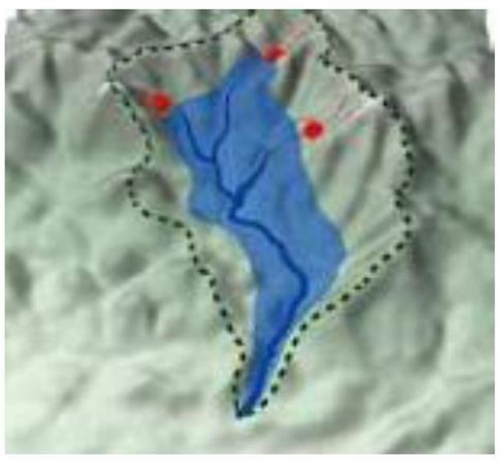
APRENDIENDO

El RIO

El término río proviene del latín rius. Se trata de una corriente natural de agua continua que desemboca en otro similar, en un lago o en el mar. Cuando un río desemboca en otro, se lo conoce como afluente.

LA CUENCA

Se entiende por cuenca a aquella depresión o forma geográfica que hace que el territorio vaya perdiendo altura a medida que se acerca al nivel del mar.



LA HIDROLOGIA

La hidrología se ha desarrollado como ciencia en respuesta a la necesidad de comprender el complejo sistema hídrico de la Tierra y ayudar a solucionar los problemas de agua.

Los hidrólogos juegan un papel importante en la búsqueda de soluciones a los problemas del agua y, para los que estudien hidrología, los retos son interesantes.

HIDROMETRIA

Ciencia que estudia el agua y sus manifestaciones en la atmosfera, sobre y debajo de la superficie terrestre, sus propiedades y sus interrelaciones con la naturaleza.

AFORO

Conjunto de operaciones para determinar el caudal en un curso de agua de un rio, para un nivel observado.

CORRENTOMETRO

El correntómetro es un instrumento apto para medir la velocidad de corrientes en los ríos, arroyos, estuarios, etc, Existen algunos modelos que además registran su dirección, profundidad e inclinación respecto de la vertical.

AVENIDA

Época en donde las aguas de un rio alcanzan una elevación en el nivel de las aguas de un rio, hasta un máximo a partir del cual dicho nivel desciende a una velocidad menor, que generalmente se presenta entre los meses de diciembre y abril.

ESTIAJE

Época en donde alcanza el nivel más bajo de las aguas de rio, habitualmente entre los meses de mayo hasta noviembre.

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 lnstitución:

DIRECCIÓN REGIONAL DE TACNA
Calle 3 Lote 4 y 5 Para Grande – Tacna
Telefax: 052-314521
E-mail: dr07-tacna@senamhi.gob.pe

SEDE CENTRAL
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGIA
Jr. Cahuide N° 785 – Jesús María – Lima 11
E-mail: senamhi@senamhi.gob.pe
Internet: http://www.senamhi.gob.pe