



PERÚ

Ministerio del
Ambiente

Servicio Nacional de Meteorología
e Hidrología
del Perú - SENAMHI

Dirección Regional de
Lambayeque



Boletín Hidrometeorológico del SENAMHI Lambayeque

AÑO XVI – Nº 03 – MARZO 2015

EDITORIAL

En la típica estación astronómica de verano, el mes de marzo en el noroccidente peruano registra la habitual presencia de episodios hidrometeorológicos extremos, determinándose así la fase lluviosa estacional definida por los eventos hidrometeorológicos que caracterizan a un verano normal: de gran importancia en nuestra socioeconomía. Sin embargo, por la atípica configuración del sistema acoplado océano atmosférico como sus variables mecanismos y procesos, se notó un régimen hidrológico muy irregular en enero y febrero 2015, con regímenes deficitarios en la primera quincena de enero y primera quincena de febrero; lo cual obviamente impactará en nuestra socioeconomía y producción.

De otro lado cabe indicar que, 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. Con la finalidad de promover y practicar el consumo responsable de productos y recursos; considerando su impacto sobre el ambiente, la salud y la comunidad.

Celebrándose también el 21 de marzo el “Día forestal mundial” en una época en que el planeta pierde aceleradamente grandes áreas de flora y bosques, con gran impacto ambiental y sobre el sistema climático. Declarando además la Asamblea General de la Organización de Naciones Unidas el 22 de marzo como “Día Mundial del Agua” con la finalidad de promover en la sociedad la noble conciencia de contribución que significa utilizar los recursos hídricos para su bienestar, fomentando su protección y conservación en pro de nuestra economía.

También, el 23 de marzo se conmemora el Día Meteorológico Mundial para conmemorar la entrada en vigor del Convenio por el que sobre la base de la Organización Meteorológica Internacional existente hasta el año de 1950, se creó en el ámbito de las Naciones Unidas, la Organización Meteorológica Mundial (OMM). Celebrándose además el 26 de marzo, la trascendente fecha del “Día mundial del clima y la adaptación al cambio climático en el Perú”.

Cumpliendo el 25 de marzo nuestro Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología - SENAMHI, 46 años de ininterrumpida labor como ente rector de las actividades meteorológicas, hidrológicas y agrometeorológicas; constituyendo la vigilancia hidrometeorológica bajo nuestra modernización técnico científica la principal actividad, como plataforma de apoyo sostenido a los gobiernos regionales y municipios del país, coadyuvando a conservar las áreas protegidas e investigar en energía renovable. Siendo decisivos nuestros oportunos avisos e información meteorológica para prevenir desastres, debiendo nuestros servicios meteorológicos e hidrológicos recibir apoyo permanente, pues el sistema climático formado por la atmósfera, océanos, litósfera (continentes y corteza terrestre), biósfera (fauna, flora y seres humanos) y criósfera (hielos y zonas nivosas) están expuestos a procesos y fluctuaciones extremas causantes de notables eventos críticos, que desde fines del siglo pasado bajo la forma de persistentes variaciones climáticas recurrentemente causan perturbaciones climáticas locales y/o regionales: eventos que cobran vigencia cuando impactan en la productividad, debiéndose por ello garantizarse una mejora en la calidad de vida urbano rural en nuestra región norte peruana y el país.

Destacando además el 43° aniversario de la creación del Sistema Nacional de Defensa Civil (SINADECI) a celebrarse el 28 de marzo; extensivo también a los comités regionales, provinciales, distritales, hasta alcanzar agrupaciones barriales. Por lo cual, el SINADECI planea, dirige y controla las acciones que permiten proteger a la población “antes, durante y después” de generadas las situaciones de emergencia por fenómenos naturales, ocurrencia de conflictos armados u otras situaciones inducidas, preservando con ello la vida e integridad de nuestra sociedad.

EL EDITOR

Boletín Hidrometeorológico

Boletín del Servicio Nacional de
Meteorología e Hidrología del Perú



AÑO XVI - N° 03 – MARZO 2015

Presidenta Ejecutiva Amelia Díaz Pabló
Director Científico Ezequiel Villegas Paredes
Director Regional Hugo Pantoja Tapia

Las componentes editadas en el Boletín presentan un resumen de las actividades que realiza la Dirección Regional del SENAMHI - Lambayeque:

Meteorología Hugo Pantoja Tapia
Hidrología Eduardo N. Salas Sime
Paul V. Mendoza Flores
Investigación Ambiental H. Pantoja T., F. M. López R.

El Boletín Hidrometeorológico se publica cada mes y es editado por el SENAMHI - Lambayeque.

Editor Hugo Pantoja

Direcciones de Consulta:

Comunicación e Información oci@senamhi.gob.pe
DR Lambayeque dr02-lambayeque@senamhi.gob.pe
Web site www.senamhi.gob.pe

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2011-02011

INDICE

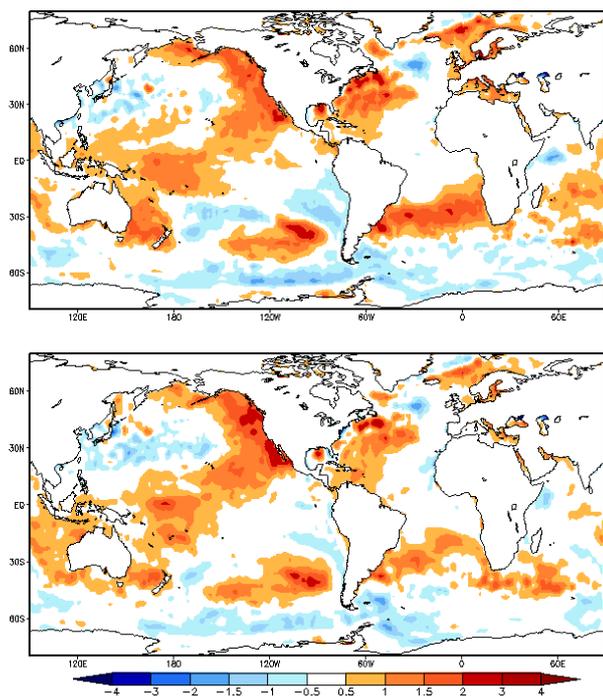
| | |
|--|-----------|
| Editorial | 2 |
| COMPONENTE METEOROLÓGICA | 4 |
| <i>ANÁLISIS A ESCALA SINÓPTICA Y NACIONAL</i> | <i>4</i> |
| <i>Temperatura superficial del mar (TSM).</i> | <i>4</i> |
| <i>Temperatura sub superficial del mar (TSSM).</i> | <i>4</i> |
| <i>Vientos en el Pacífico ecuatorial y tropical.</i> | <i>5</i> |
| <i>Anticiclón del Pacífico Sur (APS) y Anticiclón del Atlántico Sur (AAS).</i> | <i>5</i> |
| <i>Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), monitoreada a través de lluvia estimada por satélite (TRMM).</i> | <i>5</i> |
| <i>Niveles inferiores, medios y superiores de la Tropósfera.</i> | <i>6</i> |
| <i>ANÁLISIS A ESCALA REGIONAL</i> | <i>6</i> |
| <i>Condiciones en la costa, los andes y la amazonia del ámbito de la DR Lambayeque.</i> | <i>6</i> |
| <i>Temperaturas y precipitaciones en la jurisdicción regional del SENAMHI Lambayeque</i> | <i>7</i> |
| COMPONENTE HIDROLÓGICA | 8 |
| <i>ANÁLISIS EN LA VERTIENTE OCCIDENTAL Y ORIENTAL</i> | <i>8</i> |
| <i>ANÁLISIS DE PRECIPITACIONES</i> | <i>8</i> |
| <i>ANÁLISIS DE DESCARGAS</i> | <i>10</i> |
| COMPONENTE AMBIENTAL | 11 |
| <i>LOS DOCE PEORES DESASTRES ECOLOGICOS DEL MUNDO</i> | <i>11</i> |
| PERSPECTIVAS PARA LA FASE MARZO A PRIMERA QUINCENA DE ABRIL 2015 | 13 |
| <i>PERSPECTIVAS METEOROLÓGICAS</i> | <i>13</i> |
| <i>PERSPECTIVAS HIDROLÓGICAS</i> | <i>13</i> |
| MISCELANEAS | 14 |
| <i>NACIONAL</i> | <i>14</i> |
| <i>REGIONAL</i> | <i>14</i> |
| <i>MAPA DE LA RED OPERATIVA DE ESTACIONES HIDRO METEOROLOGICAS</i> | <i>15</i> |

COMPONENTE METEOROLÓGICA

ANÁLISIS A ESCALA SINÓPTICA Y NACIONAL

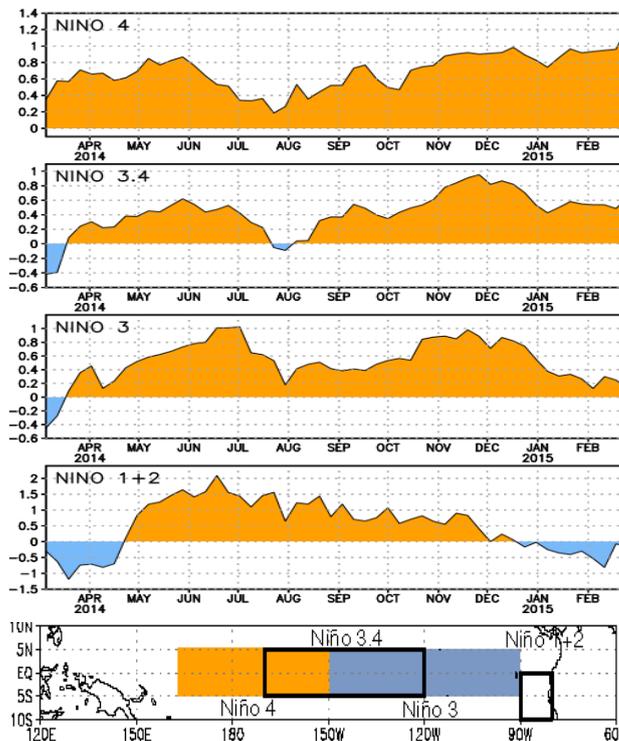
Temperatura superficial del mar (TSM)

En Febrero 2015 la temperatura superficial del mar (TSM) en el Pacífico ecuatorial registró un aumento ligero a su sector occidental, disminuyendo en su sector oriental; promediando anomalías de 0,46°C sobre su normal histórica. Permaneciendo las TSM estacionariamente frías en el Pacífico contiguo a las costas del Ecuador y norte peruano (región Niño 1+2); marcándose la total inhibición en el desarrollo de un evento “El Niño Oscilación Sur” (ENOS) para el verano austral 2015 en el sistema océano atmósfera adjunto a Perú y Ecuador. Ver “Anomalías medias de temperatura superficial del mar (°C). Enero y febrero 2015. Fuente: CPTEC INPE”.



Anomalías medias de temperatura superficial del mar (°C). Arriba: enero 2015, abajo: febrero 2015. Fuente: CPTEC/INPE.

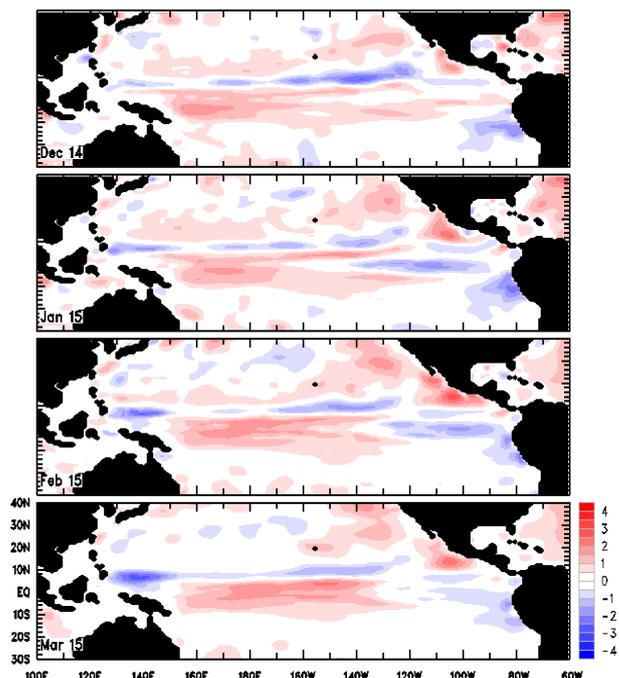
Elevándose la TSM en la región El Niño 4 que registró la anomalía de 1,0°C y siguiendo el notable descenso en el resto del Pacífico ecuatorial; con anomalías promedio de 0,53 °C en la región El Niño 3.4, como 0,2 °C en la región Niño 3 y -0,38 °C en la región El Niño 1+2: ver “Variaciones de TSM en las anomalías medias mensuales en regiones El Niño”.



Variaciones de TSM en las anomalías medias mensuales en las regiones “El Niño”. Fuente: CPC - NCEP/NOAA.

Temperatura sub superficial del mar (TSSM)

En la secuencia de 4 meses de anomalías térmicas sub superficiales del mar se sigue notando el ligero enfriamiento del oriente del Pacífico ecuatorial (a 150m de profundidad), al seguir la intensificación de los afloramientos o surgencia de agua fría en el Pacífico junto al Perú, con una extensión al Pacífico centrooriental: restringiéndose los calentamientos al Pacífico central y occidental contiguo a Australia.

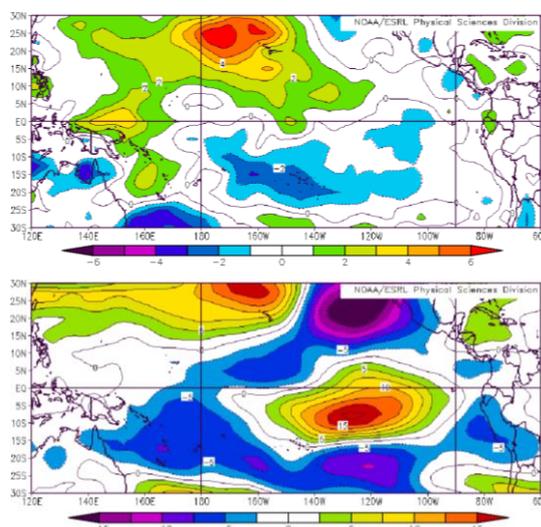


Anomalías de temperaturas del mar a 150metros de profundidad; mapas diciembre 2014, enero, febrero y 09 de marzo 2015. Fuente: Australian Government, Bureau of Meteorology.

Persistiendo intensos aún al 9 de marzo a 150m de profundidad, enfriamientos en el Pacífico oriental junto a nuestra costa central y norte (ver “Anomalías de temperaturas del mar a 150m de profundidad”); enfriamientos que prevalecen incluso en zonas profundas del dominio marítimo Lambayecano: así coadyuvando en neutralizar y diluir los ingresos de agua cálida al mar peruano desde el Pacífico centro occidental ecuatorial, anulando algún posible evento ENOS en el Perú, el presente verano 2015.

Vientos en el Pacífico ecuatorial y tropical

En bajos niveles de la atmósfera Pacífica oriental persistieron vientos del este, desde el Pacífico contiguo al occidente de Colombia, el Perú y hasta el Pacífico junto a Chile; registrándose vientos oeste sobre gran parte del Pacífico tropical sur. Observándose vientos del este en niveles atmosféricos altos sobre el Perú, Colombia, Ecuador, Bolivia, norte chileno y occidente de Brasil; extendiéndose al Pacífico oriental adjunto al Perú, el norte de Chile y hasta la costa occidental de centro América; con vientos oeste al centro del Pacífico tropical: “Anomalías de viento zonal (m/s) en superficie y 200 hPa, febrero 2015. NOAA-CPC/NCEP”.

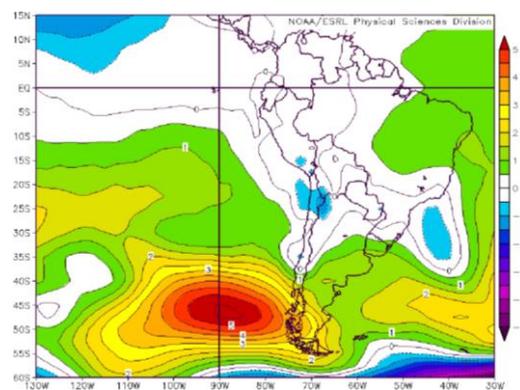


Anomalías de viento zonal (m/s): superficie (superior) y en 200 hPa (inferior), febrero 2015. Fuente: NOAA-CPC/NCEP.

Anticiclón del Pacífico Suroriental (APSO) y Anticiclón del Atlántico Sur (AAS)

En febrero 2015 el APSO se configuró zonalmente sobre el Pacífico frontal a Chile y el centro sur del Perú, formando un núcleo sobre 38° sur y 95° oeste, al sur de su normal posición y reforzadas presiones mayores a 1023hPa, con anomalías sobre +5hPa al sureste de su núcleo extendidas hacia el sur chileno e incluso hacia la costa norte peruana; registrando un descenso de las presiones sobre el Pacífico

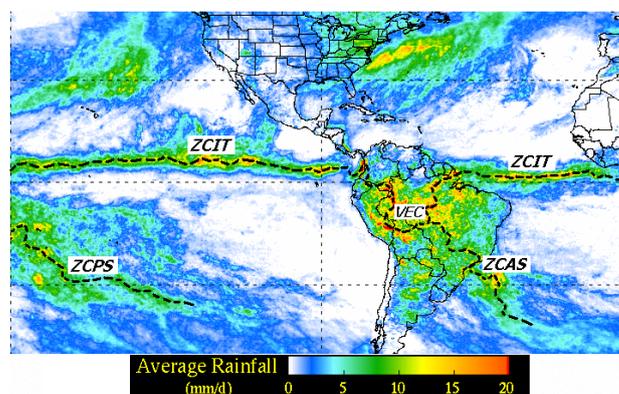
adjunto a la costa central y sur del Perú y el norte de Chile: ver “Anomalías de presión atmosférica a nivel del mar, febrero 2015. Fuente: NOAA CPC/NCEP”. Notables aumentos de la presión en el Pacífico frontal al Perú y Chile, que al acoplarse a los enfriamientos de TSM en el mar peruano y chileno, consolidaron la neutralización y disolución (fase de aborto) de los inócuos ingresos de agua cálida desde el Pacífico ecuatorial central hacia nuestras costas; anulando cualquier posibilidad para el desarrollo de un evento ENOS en la región Niño 1+2, adyacente al norte del Perú, para el presente verano austral 2015.



Anomalías de la presión atmosférica a nivel del mar (hPa), febrero 2015. Fuente: NOAA-CPC/NCEP.

Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), monitoreada a través de lluvia estimada por satélite (TRMM)

La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) notada en las lluvias estimadas del satélite TRMM, se situó cerca a su normal, estableciéndose regularmente en el Pacífico oriental. Formándose la VEC o Vaguada Ecuatorial en su avance al centro sudamericano, e incidiendo en las lluvias de nuestra amazonia y andes, en especial al centro/sur del Perú, con menor actuación en el noroccidente; definiéndose además la Zona de Convergencia del Atlántico Sur (ZCAS). Ver “Precipitación estimada y posición de los sistemas sinópticos, febrero 2015. Fuente: NASA/TRMM”.



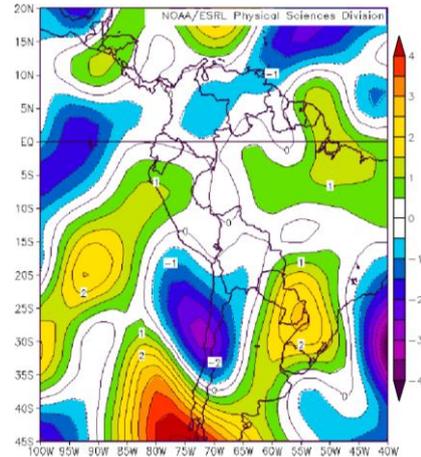
Precipitación estimada y posición de los sistemas sinópticos, febrero 2015. Fuente: NASA/TRMM.

Niveles inferiores, medios y superiores de la Tropósfera

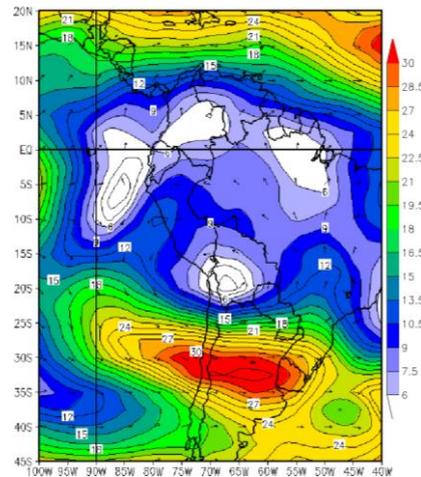
En **bajos niveles de la atmósfera** Pacífica ecuatorial oriental junto a Sudamérica y noroccidente peruano, costa y andes norteños, incluso parte de Ecuador, como el departamento de Amazonas y parte de San Martín: persistieron anomalías positivas de la velocidad vertical del viento; asociadas a flujos descendentes del aire en ambientes secos. Notándose anomalías negativas de la velocidad vertical del viento en el resto del Perú, sobre todo en el sur peruano, que propiciaron el ascenso del aire, el desarrollo nuboso y presencia de lluvias: ver “Anomalías de velocidad vertical del viento (Pa/s) a 850 hPa, febrero 2015. Fuente: NOAA/ESRL”.

En **niveles atmosféricos medios** prevalecieron vientos del sur sobre el Pacífico adjunto al centro y norte del Perú, extendidos al nororiente peruano y en menor grado el resto del país, que coadyuvaron a estabilizar la atmósfera noroccidental peruana y apoyar en alguna medida en su restricción hidroluvial; con un gran campo de vientos del sur en gran parte de Argentina, Uruguay, Paraguay y Brasil. Persistiendo vientos del norte al centro/norte de Chile, centro/sur boliviano, suroeste de Perú y Pacífico contiguo. Lo cual en cierto modo desde estos niveles incidió en la anómala configuración y actuación de la “Alta de Bolivia” en niveles altos: “Anomalías del viento meridional (m/s) a 500 hPa, febrero 2014. Fuente: NOAA/ESRL” a 5575m.

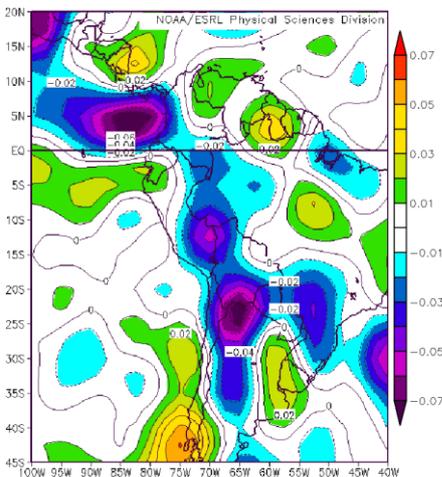
En **altos niveles atmosféricos**, 12km de altura, la “Alta de Bolivia” se configuró anómala y restringidamente al sur de Bolivia, el extremo norte chileno y sur peruano; circulación antihoraria que al moverse hacia el sur con una restringida expansión, limitó el flujo de humedad a los andes del norte y costa norte, restringiendo además la producción pluvial en esas zonas, por la fragilidad de los vientos del este y transporte de humedad del oriente peruano. Ver “Dirección (vectorial) y velocidad (m/s) del viento, 200 hPa, febrero 2015. Fuente: NOAA/ESRL”.



Anomalías del viento meridional (m/s) a nivel de 500 hPa, febrero 2015. Fuente: NOAA/ESRL.



Dirección (vectorial) y velocidad (m/s) del viento, 200 hPa, febrero 2015. Fuente: NOAA/ESRL.

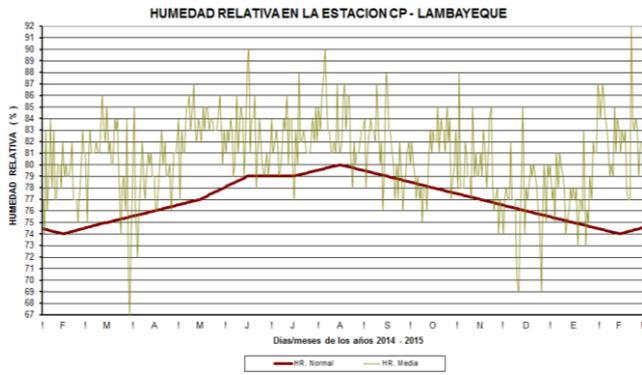


Anomalías de velocidad vertical del viento (Pa/s) a 850 hPa, febrero 2015. Fuente: NOAA/ESRL. Cifras negativas (positivas) indican flujo de aire ascendente (descendente), ascensos se asocian a baja presión y alta humedad, descensos se asocian a sequedad de la atmósfera.

ANÁLISIS A ESCALA REGIONAL

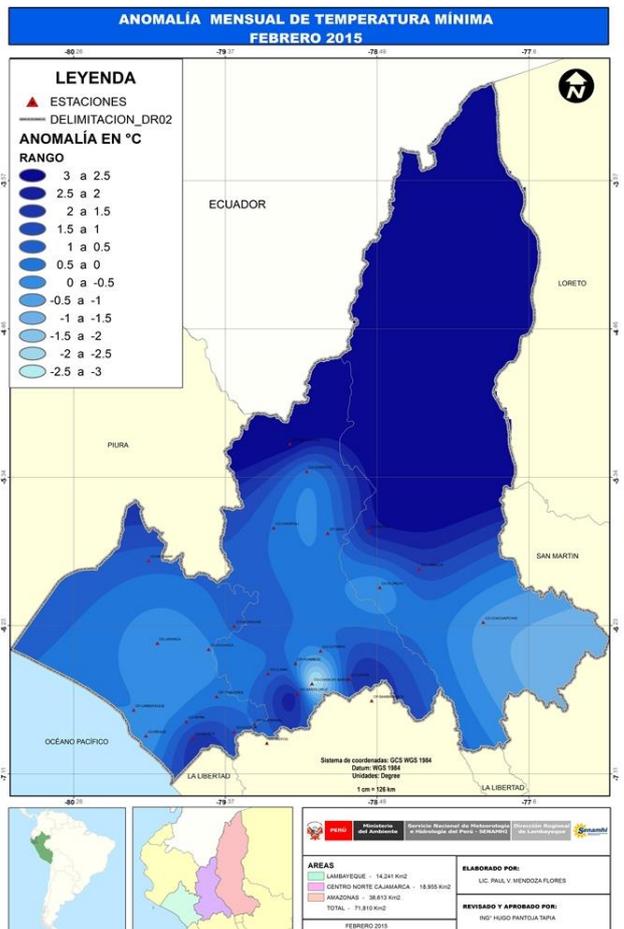
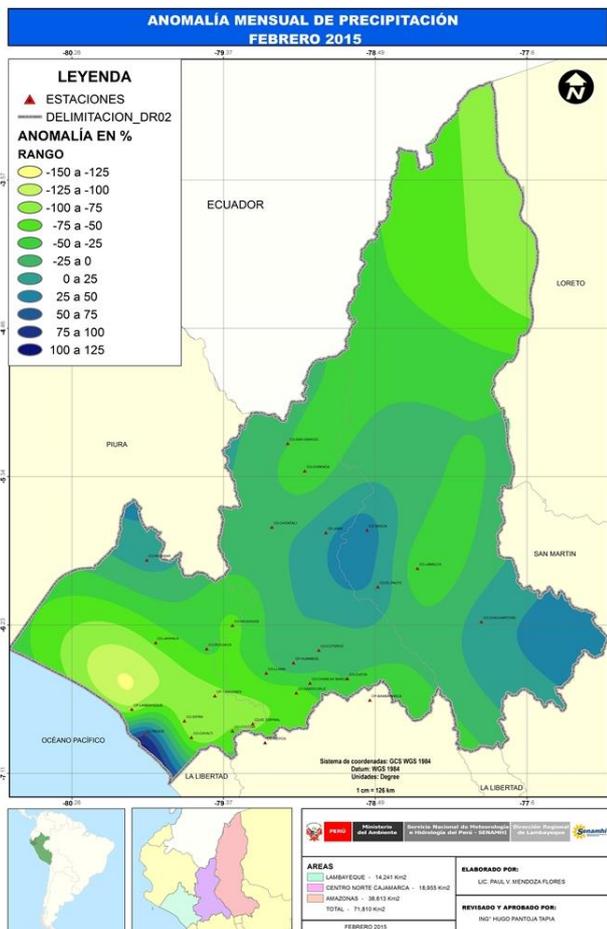
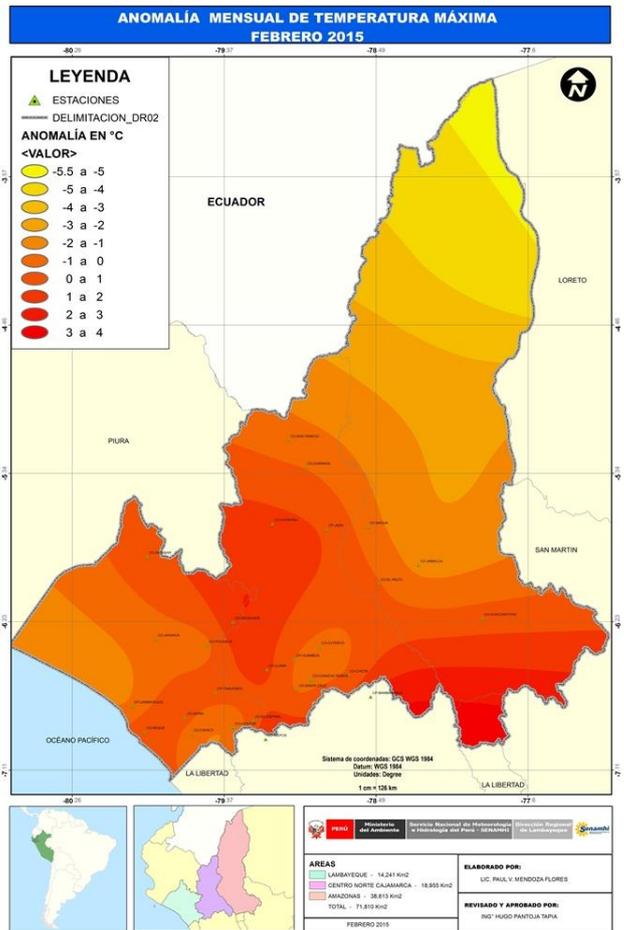
Condiciones en la costa, los andes y la amazonia del ámbito de la DR Lambayeque

En febrero 2015 la costa Lambayecana no observó mayores cambios en sus temperaturas máximas, en tanto que las temperaturas mínimas promediaron anomalías de 0,4 °C sobre sus normales, con totales de lluvia de 10,4mm que significaron 50% de déficit; registrándose un notable incremento de la humedad del aire que se reinició desde fines de enero, luego de notar un régimen variablemente sobre su normal desde marzo 2013 que se extendió a gran parte del 2014; mientras que los andes de nuestra jurisdicción promediaron anomalías de temperaturas máximas y mínimas de 0,7 °C y 0,4 °C respecto a sus normales históricas, con una deficiencia de lluvias de 35% bajo sus promedios habituales; en tanto que nuestra amazonia regional promedió anomalías de temperaturas máximas y mínimas de -0,2 °C y 1,1 °C respecto a sus normales, con un déficit de lluvias de 5% respecto a sus normales históricas.



Temperaturas y precipitaciones en el ámbito SENAMHI Lambayequeno

Totalizando Jamalca lluvias de 77mm, 220mm en El Palto, Bagua 81mm, 79mm en San Ignacio, 102mm en Chirinos y Jaén lluvias de 102mm en nuestra amazonia alta; con lluvias de 94mm en Llama, 138mm en Chachapoyas, en Chontalí 115mm, 58mm en Chancay Baños, 80mm en Niepos, 106mm en Cutervo, 77mm en Chota, Bambamarca 48mm y 75mm en Huambos de nuestros andes; con lluvias de 30mm en Puchaca, 41mm en Pasabar, Oyotún 8,2mm, Reque 3,8mm, Jayanca 4,5mm, Talla 5,8mm y 5,5mm en Tinajones de la costa Lambayecana.



COMPONENTE HIDROLÓGICA

ANÁLISIS EN LA VERTIENTE OCCIDENTAL Y ORIENTAL

En febrero 2015, las lluvias en altos niveles de las cuencas que fluyen al Pacífico notaron regímenes inferiores respecto a sus normales históricas.

El régimen hídrico de los ríos de la vertiente del Pacífico, Chancay-Lambayeque, La Leche y Zaña, fue muy variable, con magnitudes inferiores a sus normales o medias históricas. La disponibilidad del reservorio Tinajones cuya reserva se destina al abastecimiento de agua potable y riego alcanzó 38% de su máxima capacidad correspondiente a 320 millones de m³ (MMC).

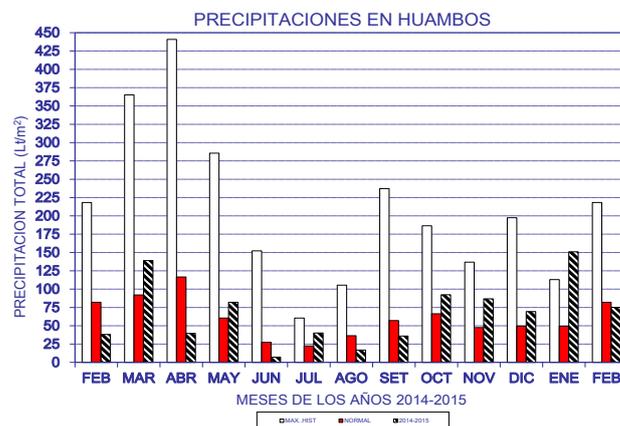
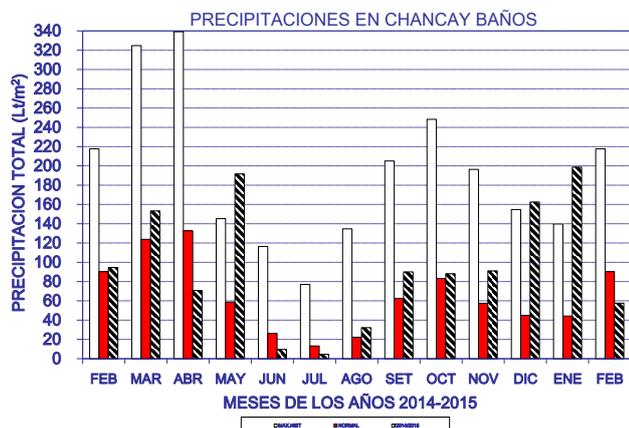
En la vertiente atlántica, el promedio mensual del río Llaucano mostró un régimen inferior a su normal y a sus registros de enero 2015.

ANÁLISIS DE PRECIPITACIONES

Cuenca Chancay Lambayeque

En febrero 2015 la estación Climatológica Ordinaria CO-Chancay Baños a 1677 m.s.n.m., totalizó lluvias de 57,5 litros/m², magnitud que significó déficit de 36% frente a su promedio histórico de 90,2 litros/m² e inferior a lo observado en enero 2015; presentándose la máxima lluvia de 18,4 litros/m² el 23 de febrero 2015.

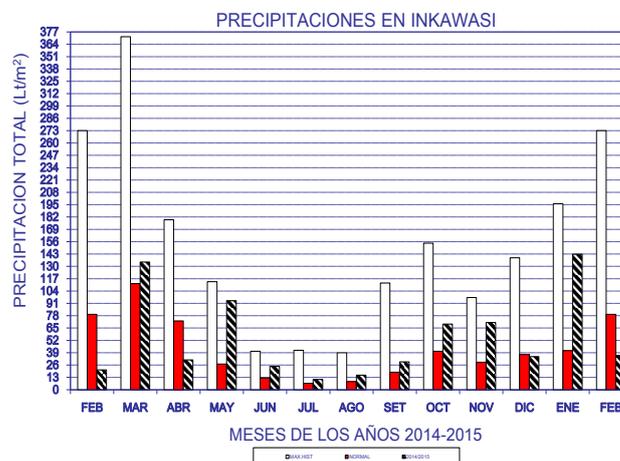
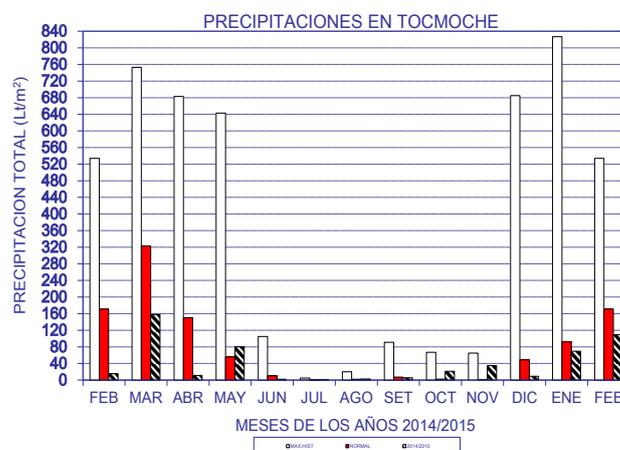
La estación Climatológica Principal CP-Huambos a 2293 m.s.n.m. totalizó en febrero lluvias de 75,1 litros/m², magnitud que significó el déficit de 8% respecto a su media histórica de 82,0 litros/m² e inferior a su registro de enero 2015; con la lluvia máxima de 18,2 litros/m² el 24 de febrero 2015.



Cuenca La Leche

Durante febrero 2015, en la estación Climatológica Ordinaria CO-Tocmoche se registraron lluvias que totalizaron 109,0 litros/m², lo cual significó déficit de 36% respecto a su normal de 170,9 litros/m².

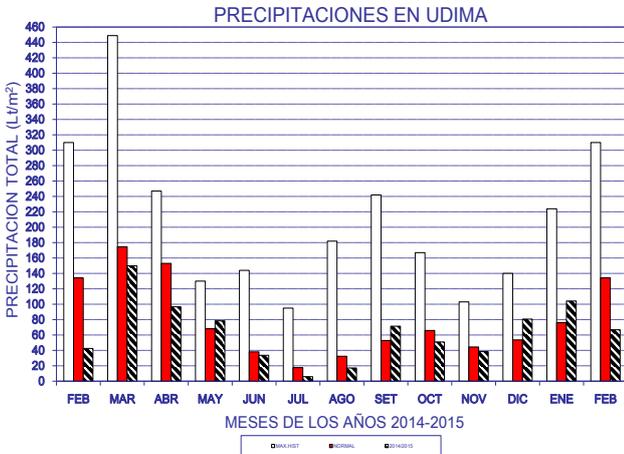
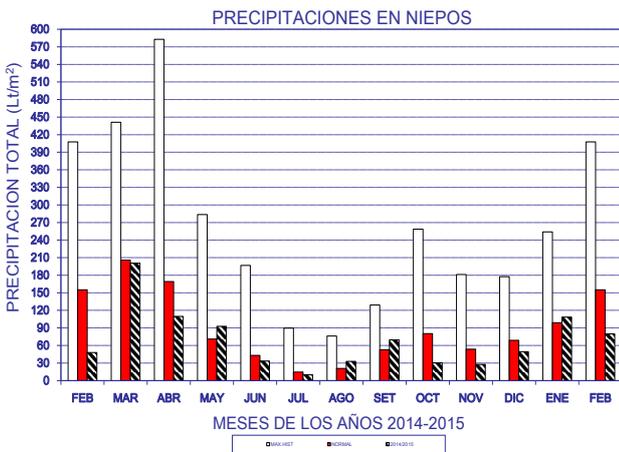
En la estación Climatológica Ordinaria CO-Inkawasi se totalizaron lluvias de 36,0 litros/m² que constituyeron déficits de 55% respecto a su promedio histórico de 79,4 litros/m², siendo estas lluvias inferiores a las observadas en enero 2015; registrándose el día 24 de febrero 2015, la lluvia máxima de 20,5 litros/m².



Cuenca Zaña

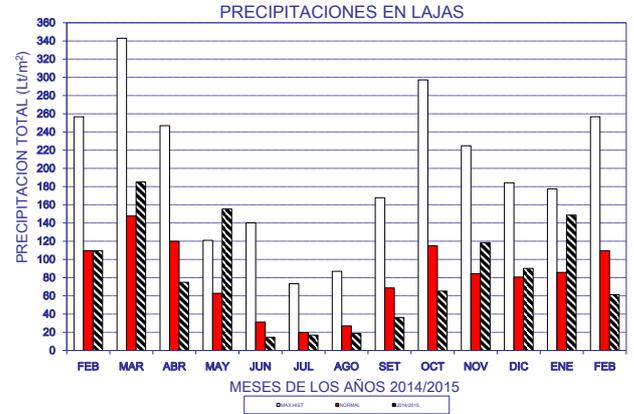
El régimen pluvial en la estación Climatológica Ordinaria CO-Niepos, en febrero 2015 totalizó 79,9 litros/m² que significó un déficit de 48% respecto a su normal de 155,0 litros/m², e inferior a su total de enero 2015; registrándose la lluvia máxima de 13,0 litros/m² el 01 de febrero 2015.

La estación Climatológica Ordinaria CO-Udima totalizó lluvias de 66,9 litros/m², correspondiente a 50% de déficit respecto a su normal de 134,1 litros/m² e inferior a sus registros de enero 2015; anotándose el 07 de febrero 2015 la lluvia máxima de 16,1 litros/m².



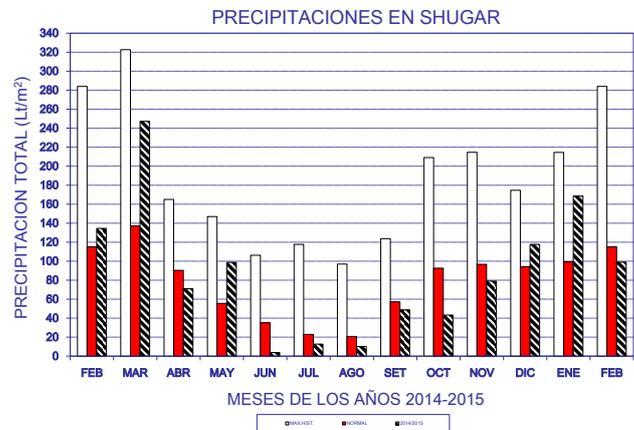
Cuenca Chotano

Se totalizaron lluvias de 61,4 litros/m² en la estación pluviométrica Lajas, con una magnitud inferior en 44% a su normal de 109,6 litros/m², siendo éste total inferior a sus registros de enero 2015; registrándose el 06 de febrero 2015 la lluvia máxima de 18,0 litros/m²



Cuenca Llaucano

La estación Pluviométrica Quebrada Shugar a 3292,7 m.s.n.m. totalizó lluvias de 99,0 litros/m², correspondiente a un déficit de 14% respecto a su normal de 115,1 litros/m² e inferior a enero 2015; notándose la lluvia máxima de 20,7 litros/m² el 24 de febrero 2015.



PRECIPITACIONES TOTALES MENSUALES (litros/m²)

| ESTACION | CUENCA | DEPARTAMENTO | NORMAL | AL DIA | LLUVIA | ANOMALIA (%) |
|------------------|----------|--------------|--------|--------|--------|--------------|
| CP-Huambos | Chancay | Cajamarca | 82,0 | 31 | 75,1 | -8 |
| CO-Chancay Baños | | Cajamarca | 90,2 | 31 | 57,5 | -36 |
| CO-Tocmoche | La Leche | Lambayeque | 170,9 | 31 | 109,0 | -36 |
| CO-Inkawasi | | Lambayeque | 79,4 | 31 | 36,0 | -55 |
| CO-Niepos | Zaña | Lambayeque | 155,0 | 31 | 79,9 | -48 |
| CO-Udima | | Lambayeque | 134,1 | 31 | 66,9 | -50 |
| PLU-Lajas | Chotano | Cajamarca | 109,6 | 31 | 61,4 | -44 |
| PLU-Qda. Shugar | Llaucano | Cajamarca | 115,1 | 31 | 99,0 | -14 |

ANÁLISIS DE DESCARGAS

Cuenca Zaña

El promedio mensual del río Zaña medido en la estación H-Batán fue 9,820 m³/s, similar a un déficit de 7% respecto a su normal de 10,503 m³/s y mayor a su media de enero 2015; registrando el 1 de febrero el caudal máximo medio de 17,03 m³/s y el mínimo de 5,823 m³/s el día 21 de febrero.

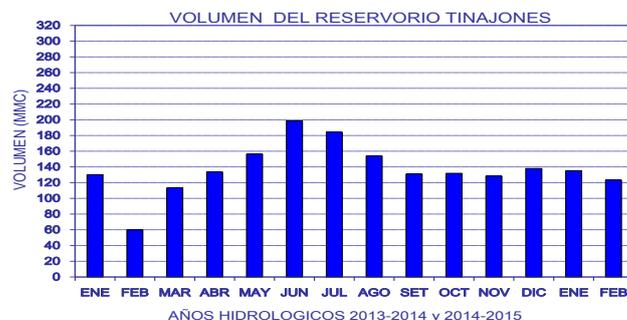


Cuenca Chancay Lambayeque

En la estación de aforo Bocatoma Raca Rumi, el río Chancay-Lambayeque notó en febrero 2015 el caudal medio mensual de 48,794 m³/s, similar a un déficit de 21% respecto a su media histórica de 62,108 m³/s. Con la media de febrero 2015 menor a su media de enero 2015; registrando el máximo caudal medio de 124,693 m³/s el 1 de febrero y el mínimo de 24,387 m³/s el 23 de febrero 2015.



El reservorio Tinajones inició febrero 2015 con 146,2 millones de metros cúbicos (MMC), que al 28 del mismo mes disminuyó a 95,4 MMC, promediándose en febrero 2015 el volumen de 123,1 MMC que significó el 38% respecto de su capacidad máxima de 320 MMC y mostrando 9% de déficit respecto a su acumulado de enero 2015.



Cuenca La Leche

En febrero 2015 el río La Leche en la estación H Puchaca observó regímenes con oscilaciones diarias que en el mes promediaron 12,551 m³/s, mostrando un déficit de 11% respecto a su normal de 14,088 m³/s; con 40,583 m³/s de caudal máximo medio mensual el día 1 y mínimo de 3,214 m³/s el 22 de febrero 2015.



Cuenca Llaucano

El río Llaucano en la estación H-Llaucano promedió en febrero 2015 el caudal de 13,988 m³/s, que significó un déficit de 25% respecto a su normal de 18,662 m³/s y menor a su media de enero 2015; con el máximo caudal de 20,787 m³/s el día 26 y el mínimo de 9,837 m³/s los días 19 y 20 de febrero.



DESCARGAS PROMEDIO MENSUALES (m³/s). Fuente: SENAMHI-COPEMA

| RIOS | CUENCA | DEPARTAMENTO | NORMAL | AL DIA | CAUDAL | ANOMALIA (%) |
|--------------------|----------|--------------|--------|--------|--------|--------------|
| Chancay-Lambayeque | Chancay | Lambayeque | 62,108 | 28 | 48,794 | -21 |
| La Leche | La Leche | Lambayeque | 14,088 | 28 | 12,551 | -11 |
| Zaña | Zaña | Lambayeque | 10,503 | 28 | 9,820 | -7 |
| Llaucano | Llaucano | Cajamarca | 18,662 | 28 | 13,988 | -25 |

COMPONENTE AMBIENTAL

Los doce peores desastres ecológicos del mundo

Chernóbil, Bhopal, Deepwater Horizon, Exxon Valdez, Guiyu... hay más, pero son algunos de los nombres que pasaron a la lista de los peores desastres ambientales en la historia reciente; en algunos casos al menos han servido para mejorar los sistemas de seguridad, y su recuerdo debe servir para tratar de prevenir que se produzcan de nuevo tragedias ecológicas similares.

Este artículo explica en orden alfabético, los peores desastres ambientales ocurridos en el mundo.

1. Accidente nuclear de Chernóbil

El accidente de la central Vladímir Ilich Lenin (actual Ucrania, a 18 km. de la ciudad de Chernóbil) se considera, junto al de Fukushima del 2011, cómo el más grave en la Escala Internacional de Accidentes Nucleares (INES). El 26 de abril de 1986 una grave explosión en el cuarto reactor de la central expulsó diversos materiales tóxicos y radiactivos que se estimó en unas 500 veces mayor que el liberado por la bomba atómica de Hiroshima; millones de personas sufrieron en diversos grados sus efectos, según datos de la Asociación Mundial Nuclear.



Millones de personas sufrieron en diversos grados los efectos del accidente nuclear de Chernóbil.

2. Contaminación en el delta del Níger

El delta del Níger es el más grande de los humedales de África, contiene una de las mayores concentraciones de biodiversidad del planeta, y sus cultivos, sus árboles o sus peces han sido el sustento tradicional de sus habitantes; los derrames de la industria petrolera, como el impacto ambiental

de la construcción de represas, están contribuyendo a la destrucción de esta riqueza natural.



3. Derrame de crudo en el golfo de México

La plataforma petrolífera Deepwater Horizon de la British Petroleum (BP), explotaba el 22 de abril de 2010 a unos 75 kilómetros de la costa de Luisiana, en el golfo de México, se considera el mayor derrame de petróleo accidental marino en la historia de esta industria; once personas murieron y se estima que se derramaron 4,9 millones de barriles.

4. Desaparición del mar de Aral

El mar de Aral, entre Kazajistán y Uzbekistán, era el cuarto lago más grande del mundo en la década de los 60 del siglo pasado; los sistemas de riego para cultivos de cereal y algodón a partir de esa época provocaron que a la fecha su área se haya reducido en 90%; diversos ecosistemas se destruyeron, y grandes áreas de agua y tierra se contaminaron por la sal y diversos productos químicos vertidos.

5. Destrucción del Amazonas

El Amazonas es considerado el "pulmón del planeta" y uno de los principales puntos calientes de biodiversidad; el 20% de la selva amazónica se ha perdido en las últimas décadas, debido a la tala de árboles, prácticas agrícolas y ganaderas intensivas; los daños ecológicos son inestimables y la liberación de grandes cantidades de dióxido de carbono (CO₂) estaría acelerando el cambio climático.



6. Escape químico en Bhopal

La noche del 2 al 3 de diciembre de 1984 se produjo en Bhopal (India) uno de los peores desastres industriales del mundo. La planta de pesticidas de la empresa Union Carbide India Limited (UCIL) sufría un accidente que provocaba fugas de diversos gases y productos químicos tóxicos; se estima que murieron entre 3000 y 4000 personas y unas 50000 padecieron diversas enfermedades.



El antes y después de Gazala Praveen, que muestra los síntomas de la intoxicación que mató a 24000 personas / AFP.

7. Fuga de dioxinas en Seveso

El 10 de julio 1976 una explosión en una planta de fabricación de pesticidas lanzó una masa de vapores con TCDD (una clase de dioxina), cerca a la ciudad de Seveso (Italia). Unas 37000 personas estuvieron expuestas a los niveles más altos registrados de esta sustancia, considerada tóxica y cancerígena, y más de 80000 animales se sacrificaron para evitar la contaminación de la cadena alimentaria.

8. Impactos ambientales múltiples en el lago Victoria

En la actualidad, el lago Victoria, el más grande de África, es el centro de una tormenta perfecta de impactos ambientales: contaminación química y de residuos, sobrepesca, plaga de especies invasoras, proliferación de algas que asfixian la flora y la fauna o reducción de la cantidad de sus aguas; cuarenta millones de personas en Uganda, Kenia y Tanzania dependen de este lago para su supervivencia.

9. Incendios en los pozos petroleros de Kuwait

En 1991, en la Guerra del Golfo, el ejército iraquí incendió más de 600 pozos petroleros al retirarse de Kuwait; alrededor de seis millones de barriles de petróleo se perdieron entre enero y noviembre, los

incendios causaron una fuerte contaminación del suelo y del aire y tuvieron que invertirse más de mil millones de dólares para extinguirlos.

10. Mar de basura plástica en el Pacífico

Las aguas del Pacífico, frente al archipiélago de Hawái, se han transformado en un vertedero marino con una superficie similar a la de Europa; la corriente giratoria de este océano transporta la basura arrojada desde Canadá, EE.UU, Japón y China a esta zona. Descubierto en 1997 por el marino Charles Moore, este "mar" de basura es una especie de sopa con desechos diseminados, en especial trozos pequeños de plástico, pero también otros restos de todo tipo.



11. Marea negra del Exxon Valdez

El 24 de marzo de 1989 el petrolero Exxon Valdez encallaba con el arrecife Bligh (Alaska) y derramaba más de 40 millones de litros de petróleo en una zona de alto valor ecológico; considerada una de las peores mareas negras de la historia, llevó a adoptar de medidas más estrictas para el transporte petrolero marino, aunque no siempre cumplidas.

12. Vertedero electrónico en Guiyu

La localidad de Guiyu (China) alberga el mayor vertedero de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) del mundo, la falta de adecuadas condiciones para el correcto tratamiento de estos desechos con sustancias peligrosas provoca el envenenamiento por plomo del 88% de los niños de la región y la elevación de la tasa de abortos involuntarios.

Por Alex Fernández Muerza, 29 de mayo 2014

Fuente: revista EROSKI Consumer

http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/naturaleza/2014/05/29/219972.php

PERSPECTIVAS PARA LA FASE MARZO A PRIMERA QUINCENA DE ABRIL 2015

PERSPECTIVAS METEOROLÓGICAS

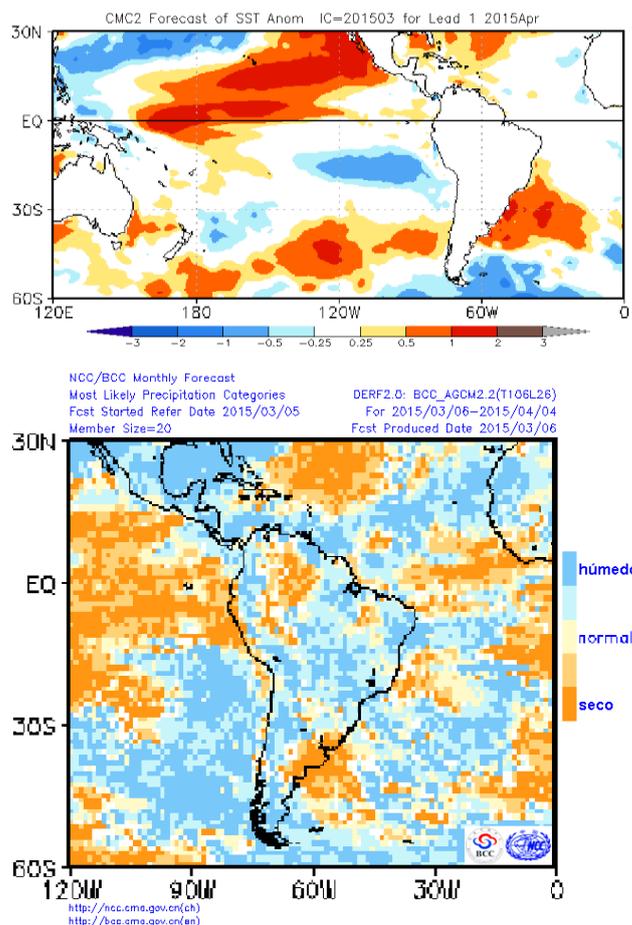
Nuestra previsión se apoya en modelos numéricos del tiempo y clima (conceptuales y estadísticos) GCMs, GFS y ETA SENAMHI para pronósticos climáticos y meteorológicos, corridos en nuestra sede nacional y regional; como en modelos globales de la NOAA (Experimental Climate/Weather Forecast Earth System Research Laboratory, National Weather Service / National Centers for Environmental Prediction) y la NASA; Bureau of Meteorology Research/Centre Australian Government y Beijing Climate Center. Previéndose para abril 2015 temperaturas normales en gran parte de nuestro litoral y faja marina contigua a nuestra costa, con ligeros enfriamientos adyacentes a la costa norte peruana y un gran enfriamiento en el Pacífico tropical sur frontal al centro/sur peruano y norte de Chile; con ligeros calentamientos muy locales frente a nuestra costa: ver “Pronóstico de anomalías de temperatura superficial del mar (°C), abril 2015. NASA, Goddard Space Flight Center, modelo CMC2”.

La **costa de Lambayeque** continuará observando nubosidad dispersa a cielo despejado en el día, con cielo nublado parcial durante la noche y esporádicos aumentos de nubosidad. Siendo también probable que las temperaturas sigan fluctuando alrededor de sus rangos históricos habituales. Continuando el eventual desarrollo de ráfagas de viento mayores a 30 km/h. Registrándose todavía en este periodo, lluvias aisladas de ligera intensidad o ecasas, por la gran variabilidad térmica del Pacífico contiguo al Perú, ligado al desorden persistente en la circulación atmosférica sobre Sudamérica y océanos adyacentes: que seguirán restringiendo el alcance de humedad y nubosidad desde nuestro nororiente, sobre nuestros andes noroccidentales y respectiva costa norte peruana.

La zona **andina de nuestra jurisdicción** observará cielo nublado parcial en el día, incrementándose la nubosidad por la noche e inclusive con cielo cubierto, notándose lluvias nocturnas que oscilarán de normales a ligeramente bajo sus históricos normales, por el aún regular y habitual transporte de nubes desde el norte amazónico que causarían ligeros impactos en nuestros andes del norte y valles interandinos; restringiéndose el ingreso nuboso en la vertiente occidental de los andes noroccidentales: ver “Categorías más probables de precipitaciones, del 06 de marzo al 04 de abril

2015. Fuente: NCC/BCC Beijing Climate Center”. Siendo también posible que las temperaturas máximas del aire oscilen ligeramente sobre sus normales y las temperaturas mínimas bajo sus promedios históricos.

La **amazonia alta de nuestro ámbito** (centro y norte de Amazonas) observará cielo nublado parcial en el día, variando a nublado y cielo cubierto durante la noche; registrándose lluvias de ligera a moderada intensidad. Existiendo posibilidades para que el régimen térmico del aire fluctúe ligeramente por debajo de sus promedios climáticos normales.



Pronóstico de anomalías de temperatura superficial del mar (°C), abril 2015. Fuente: NASA, Goddard Space Flight Center, modelo CMC2 (superior). Categorías más probables de precipitaciones, del 06 de marzo al 04 de abril 2015. Fuente: NCC/BCC Beijing Climate Center (inferior).

PERSPECTIVAS HIDROLÓGICAS

Los ríos Zaña, Chancay Lambayeque, La Leche, Olmos, Motupe, Olmos y Cascajal en el noroccidente del Perú observarán caudales que variarán de cerca a su normal a ligeramente por debajo de sus promedios históricos; con esporádicos y transitorios incrementos fluviales de menor riesgo, por ciertos ingresos nubosos y precipitaciones del nororiente peruano. Registrando nuestros ríos interandinos y amazónicos, regímenes hidrológicos que fluctuarán de cerca a sus normales, a ligeramente por encima de sus normales históricas.

MISCELANEAS

NACIONAL

Especialistas del SENAMHI continuaron investigaciones en la Antártida

Especialistas en glaciología y climatología del SENAMHI Perú retornaron de su viaje a la Antártida donde permanecieron alrededor de 43 días, para continuar investigando sobre el deshielo de los glaciares de ese continente. Los estudios se realizaron en el marco del proyecto “Comparación de dinámica de la evolución glaciaria en la Antártida y glaciares tropicales del Perú” llevado a cabo en conjunto con la Autoridad Nacional del Agua (ANA) y el Ministerio de Relaciones Exteriores. Los profesionales llegaron a la Antártida el 19 de enero junto a la misión ANTAR XXIII, constituida por más de 30 científicos peruanos de diferentes instituciones, quienes se instalaron en la base peruana Machu Picchu ubicada en la isla Rey Jorge; una de las más próximas a nuestro continente donde se hallan la mayoría de campamentos de los diferentes países.

REGIONAL

Sesión del Grupo de Estudio Técnico Ambiental (GESTA) Zonal del aire de la ciudad de Chiclayo

La sesión del GESTA Zonal del Aire de la ciudad de Chiclayo se realizó el 06 de febrero; convocada por el Ministerio del Ambiente MINAM, en armonía con las políticas gubernamentales, priorizando 31 zonas del país para ejecutar “Planes de acción para mejorar la calidad del Aire”, de las que 13 ya cuentan con Planes de acción supervisados, evaluados y monitoreados por la Dirección General de Calidad Ambiental, en su calidad de Secretario Técnico de los GESTAs Zonales de Aire. Siendo el fin de la sesión dar la conformidad al Plan de acción de mejora de la calidad del aire para Chiclayo, elaborado por una institución particular; sesión en que participó el SENAMHI Lambayeque, en su condición de miembro de este GESTA del Aire.

Sesión de instalación de la Comisión Ambiental Municipal de Chiclayo

El Municipio provincial de Chiclayo según funciones establecidas en el marco de la mejora de la calidad del aire, realizó el 06 de febrero, la instalación de la “Comisión Ambiental Municipal (CAM) de la ciudad de Chiclayo”. Sesión realizada en el salón consistorial del palacio municipal de Chiclayo, en que además se

expusieron aspectos técnicos y normativos, previos a la juramentación de los nuevos miembros que conforman dicha CAM Chiclayo, que se constituye de organismos públicos y privados, entre ellas la Dirección Regional del SENAMHI Lambayeque.

Reunión de trabajo plenaria para instalar la Comisión Ambiental Regional de Lambayeque

El Gobierno Regional Lambayeque en cumplimiento de sus funciones, realizó el 10 de febrero, la instalación de la “Comisión Ambiental Regional (CAR) de Lambayeque”, instancia de gestión encargada de coordinar y concertar la política ambiental. Reunión en que se procedió a culminar el proceso de elección de la nueva presidencia de la CAR Lambayeque, iniciado en los pasados meses; siendo importante mencionar luego de las elecciones efectuadas que, los resultados de la votación permitieron la elección de la señora Ing. Patricia Medina Llerena, coordinadora de la ONG AIDER y como Secretario Técnico al Ing. Luis Terán de la DESA Lambayeque. Reunión realizada en el auditorio del Gobierno Regional Lambayeque, a la cual asistieron los miembros de la CAR Lambayeque y entre ellos, el SENAMHI Lambayeque.

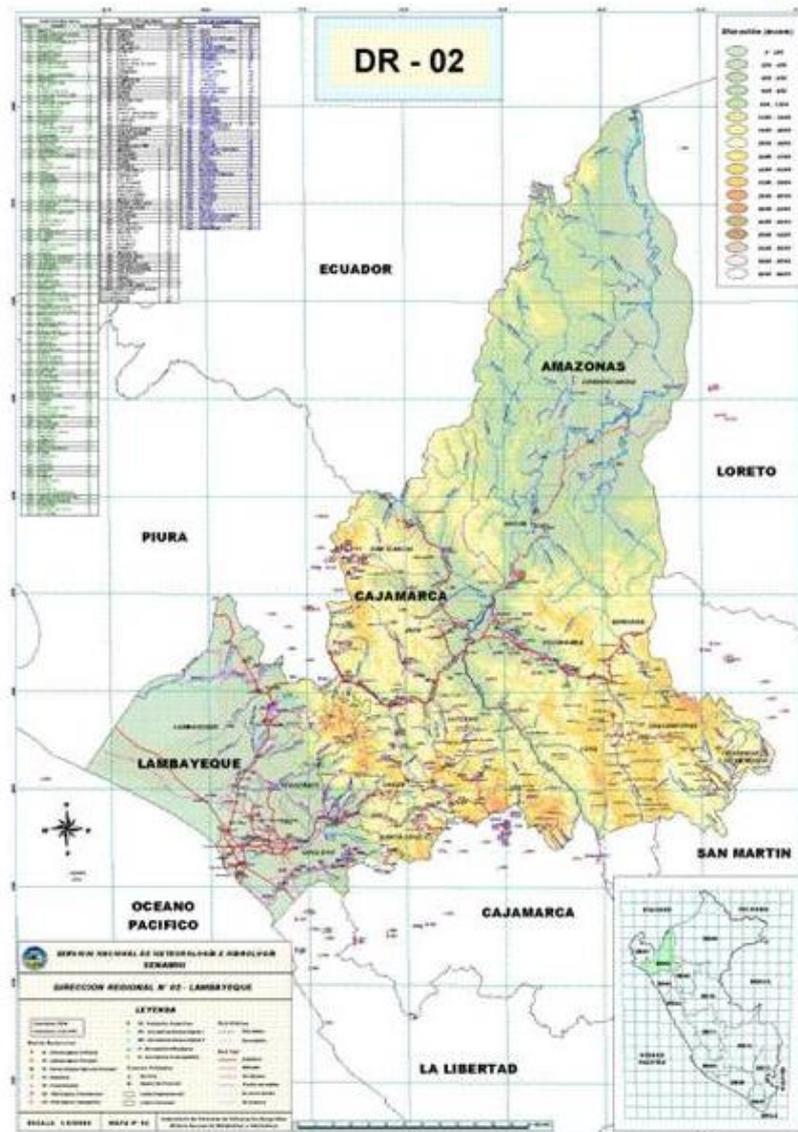
II Reunión de trabajo de la Comisión Técnica Regional de Archivos - CTRA

El día 20 de febrero se llevó a cabo la “II Reunión de la Comisión técnica regional de archivos”, organizado por el Archivo Regional Lambayeque, en que participa el SENAMHI Lambayeque en su calidad de miembro de esta comisión. Evento que tuvo el fin de a conocer la legislación, normas y reglamento, para su aplicación a los distintos archivos sectoriales, como otros aspectos de interés en los responsables de los archivos institucionales, para mejorar la administración pública; exponiéndose además un plan para integrar todos los archivos regionales, e informándose sobre el próximo curso virtual de archivos a realizarse en abril 2015.

Exposición sobre perspectivas hidroclimáticas en la reunión Pro Peppers en la ADEX Chiclayo

En el marco del convenio de cooperación técnica entre el SENAMHI con la Dirección Ejecutiva del SENASA Lambayeque y la ADEX (Asociación de Exportadores), la Gerencia de Agro exportaciones de ADEX realizó el 24 de febrero en la sede de la Cámara de Comercio de Trujillo la reunión “Pro Peppers”; exponiendo el Ing. F. Martín López R. del SENAMHI - Lambayeque, las “Perspectivas climáticas para la campaña de Capsicum 2015 dn la costa norte”. Conferencia dirigida a las principales empresas productoras y exportadoras de Capsicum en el país, a quienes se brindó información actual en pro de la productividad.

MAPA DE LA RED DE ESTACIONES HIDROMETEOROLOGICAS



SI SE INTERESA EN INFORMACIÓN ESTADÍSTICA, ESTUDIOS O PROYECTOS EN METEOROLOGÍA, CIENCIAS DEL AMBIENTE, AGROMETEOROLOGÍA, HIDROLOGÍA Y RECURSOS HÍDRICOS, ESTAMOS A SU DISPOSICIÓN EN :

SENAMHI - DIRECCIÓN REGIONAL DE LAMBAYEQUE
Los Pinos N° 290 - Urb. Santa Victoria, Chiclayo. Telefax 074 - 225589, Teléf. 97 98 87971
E-MAIL : dr2_lambayeque@fonogocio.net.pe
E-MAIL : dr02-lambayeque@senamhi.gob.pe

SEDE DEL SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA
Jirón Cahuide N° 785, Jesús María – Lima 11. Central telefónica : 01 - 614 1414
E-MAIL : senamhi@senamhi.gob.pe
PAGINA WEB : <http://www.senamhi.gob.pe>

TELEFONOS DE LA OFICINA DE SERVICIOS AL CLIENTE

TELEFAX : 01 - 470 2867
TELEFONO : 01 - 614 1414, anexos 415 y 457



Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú
Jr. Cahui de 785 Jesús María - Lima 11 - Perú
Oficina de Comunicación e Información
Tel: 614-1401 Email: oci@senamhi.gob.pe
www.senamhi.gob.pe