

## **BOLETÍN DE ALERTA CLIMÁTICO BAC N° 185, FEBRERO 2006**

### **RESUMEN EJECUTIVO**

La temperatura superficial del mar en el Pacífico Ecuatorial Occidental durante febrero, continuó presentando una anomalía negativa similar al mes anterior cuyo valor fue de  $-0,7^{\circ}\text{C}$ ; de igual manera la región del Pacífico Central se mantuvo con valores por debajo de lo normal, alcanzando una anomalía de  $-0,6^{\circ}\text{C}$ ; por el contrario, la región del Pacífico Oriental, presentó anomalías positivas que llegaron hasta los  $1^{\circ}\text{C}$ , para luego descender levemente hacia fines del mes hasta un valor de  $0,8^{\circ}\text{C}$ .

En febrero el nivel del mar en la región Oriental del Pacífico, frente a las costas de Suramérica, se presentó alrededor de lo normal, con pequeñas anomalías negativas frente a las costas del Perú y norte de Chile y con tendencias positivas en la zona centro-sur de Chile.

El Índice de Oscilación del Sur en esta ocasión, después de registrar el mes anterior un alto valor positivo, en esta ocasión pasó a registrar un ligero valor negativo de  $-0,2$ .

Tomando en cuenta tanto la evolución actual de la temperatura superficial del mar, así como los resultados de la mayoría de los modelos de pronóstico, se considera que la actual condición de neutralidad observada en el Pacífico Ecuatorial continuará durante los próximos meses. Por su parte el Pacífico Oriental al momento mantiene condiciones ligeramente cálidas, esperándose que se mantenga durante las próximas semanas, circunstancia favorecida por factores propios de la estacionalidad de la región.

### **I. IMAGEN GLOBAL Y REGIONAL**

La región Ecuatorial del Pacífico prosiguió durante febrero exhibiendo valores de Temperatura Superficial del Mar (TSM) por debajo de lo normal, aunque la tendencia experimentada fue la de reducción de las anomalías negativas con respecto al mes anterior; así en la región del Pacífico Central, representada por la Región Niño 3.4, las anomalías pasaron de  $-1,1^{\circ}\text{C}$  del mes anterior a  $-0,6^{\circ}\text{C}$  en febrero, igualmente en el Pacífico Occidental (Región Niño 4), las anomalías pasaron de  $-0,7^{\circ}\text{C}$  a  $-0,6^{\circ}\text{C}$ ; en cambio en el Pacífico Oriental (Región Niño 1+2) las anomalías de la Temperatura del mar durante febrero fluctuaron entre  $1,0^{\circ}\text{C}$  y  $0,8^{\circ}\text{C}$ . Al finalizar el mes la tendencia generalizada en toda la región Ecuatorial del Pacífico es hacia el mantenimiento de las anomalías negativas en el Pacífico Central y positivas en el Pacífico Oriental.

El Nivel Medio del Mar (NMM) en la región del Pacífico Sudeste en general durante febrero se mostró alrededor de su valor medio; así frente a las costas del Perú se presentaron pequeñas anomalías negativas que fluctuaron entre  $-3,0$  cm (Callao) y  $-5,0$  cm (Matarini); en Chile se caracterizó por presentar una tendencia negativa, en las estaciones de Arica ( $-6,5\text{cm}$ ), Antofagasta ( $-7,3\text{cm}$ ) y Caldera ( $-6,4\text{cm}$ ), mientras que la zona centro-sur presentó una tendencia positiva, con  $4,7$  y  $1,2$  cm en las estaciones de Valparaíso y Talcahuano respectivamente.

El Índice de Oscilación del Sur (IOS) en esta ocasión registró un valor de  $-0,2$ . Valor similar a diciembre de 2005.

Durante febrero, la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) en el Pacífico Oriental presentó dos ramales ubicados en 1°N y 3°S en forma de una banda difusa, con núcleos convectivos de moderada actividad, afectando las costas del Pacífico colombiano y las costas del Ecuador, lo que contribuyó a la presencia de cielos parcialmente nublados con nubes del tipo cúmulos.

En febrero, los vientos alisios en el Pacífico Sudeste en general se presentaron con intensidades alrededor de la normal manteniendo su dirección del Sur y Sureste, en especial frente a la costa del Ecuador y Perú; en cuanto a las lluvias, estas fueron de intensidad variable, siendo sobre lo normal en la costa del Pacífico de Colombia, región costera del Ecuador, costa norte del Perú (frontera con Ecuador) y región altiplánica de la zona norte de Chile; sin embargo un importante déficit de precipitaciones se presentó en Chile desde la zona central al sur.

## II. IMAGEN NACIONAL

### A. CONDICIONES EN LA COSTA COLOMBIANA.

El Centro Control Contaminación del Pacífico (CCCP) y el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), reportan que durante febrero de 2006, en el Pacífico Colombiano, la ZCIT al inicio del mes osciló entre los 8°N y 9°N presentando fuerte convección a lo largo de toda la región pacífica colombiana; para la segunda semana disminuyó la actividad convectiva sobre la costa, desplazándose ligeramente hacia el mar sin generar precipitaciones abundantes. Para la segunda quincena se ubicó cerca del Ecuador afectando directamente la región sur y central del Pacífico Colombiano donde se registraron precipitaciones abundantes durante ese periodo.

En la estación meteorológica del IDEAM, situada en el puerto de Tumaco (0148N – 7846W); durante febrero de 2006, registró un promedio mensual de la temperatura del aire (TA) de 25,6°C, presentando un valor de 0,3°C por debajo del valor histórico mensual.

El acumulado total de precipitación en el mes fue de 451,5mm, observándose una anomalía positiva de 181,6mm con relación al promedio histórico mensual; se registraron 25 días con precipitación todos con valores superiores a 1,0 mm. El valor más alto, durante 24 horas, fue de 125.2mm registrado el día 15.

La TSM, en la costa de Tumaco, registró un promedio mensual de 27,1°C, presentando una anomalía positiva de 0,3 con relación al promedio mensual histórico calculado para este mes.

### B. CONDICIONES EN LA COSTA ECUATORIANA.

El Instituto Oceanográfico de la Armada del Ecuador (INOCAR), reporta que durante febrero de 2006 la TSM frente a la costa ecuatoriana presentó valores sobre lo normal, con anomalías entre 0,5°C y 1,0°C.

En febrero las condiciones oceanográficas del mar ecuatoriano, a nivel costero, tanto la TSM como la TA presentaron valores sobre lo normal. En cuanto a las lluvias en la costa ecuatoriana, reportadas por la red de estaciones costeras del INOCAR, de manera general fueron en exceso en todo el litoral, siendo mayor en la costa norte y hacia el interior de la región con valores de hasta un 70% sobre la normal del mes, respondiendo a la actividad de la ZCIT sobre la región y además por la fuerte actividad convectiva presente en la región amazónica, la que se proyectó hasta el litoral ecuatoriano.

La ZCIT en febrero se presentó a manera de una banda difusa con la presencia de dos ramales, ubicados entre 2°N y 3°S con presencia de núcleos convectivos de moderada actividad, afectando a la costa de Colombia y Ecuador.

Del análisis de las actuales condiciones se prevé que durante marzo de 2006 continuarán las lluvias de manera generalizada en toda la región costera, alcanzando los acumulados normales de lluvia para el mes. En cuanto a la TSM y TA, se espera se presente ligeramente sobre su valor normal.

El Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI) reporta que en febrero de 2006 las precipitaciones a nivel nacional registraron 21 casos con anomalías positivas, mismos que fueron más notorios tanto en la región Litoral como Oriental; a su vez, predominaron los déficit de precipitación en las regiones Interandina e Insular.

En la Región Litoral fue notorio el superávit de lluvia, mismo que osciló desde el 13% en Esmeraldas (1°N), Santo Domingo y Babahoyo, hasta el 79% de Machala (3°S). Otros importantes superávit se registraron en Guayaquil (63%) y Milagro (64%). En la Región Interandina, predominó el déficit de precipitación oscilando desde el -1% de Cuenca al -52% de Paute. En el Oriente Ecuatoriano, los porcentajes de variación van desde el 10% de Macas hasta el 91% de Lago Agrio y El Coca, respectivamente. En San Cristóbal Galápagos, se registró un porcentaje de variación negativo del -41% y se observaron tan solo 4 días con lluvia.

En cuanto a la TA se podría decir que a nivel nacional, durante febrero predominaron las anomalías positivas de la TA.

En tres localidades de la Región Litoral se registraron ligeras anomalías negativas de la TA, concretamente éstas ocurrieron en Portoviejo (-0,2°C), Guayaquil (-0,5°C) y Machala (-0,4°C). En las restantes localidades la anomalía de la TA fue positiva pero no supero los 0,6°C. En la Región Interandina se tuvo predominio total de anomalías positivas de la TA, mismas que fluctuaron entre los 0,2°C y los 2,1°C. En tres localidades del Oriente ecuatoriano se registraron valores negativos de la TA con -0,6°C en Tena, -0,2°C en Pastaza y -0,1°C en Macas; en las restantes localidades se registró anomalías positivas con valores de 0,1°C (Lago Agrio), 0,3°C (El Coca), 0,7°C (Nuevo Rocafuerte y Puyo). La TA en San Cristóbal Galápagos presentó anomalía de 0,7°C; en tanto que la anomalía de la TSM fue de 2,7°C.

### C. CONDICIONES EN LA COSTA PERUANA

La Dirección de Hidrografía y Navegación del Perú (DHN) informa que durante febrero, en el litoral norte de Perú (Talara, Paita y Lobos de Afuera), predominaron las anomalías positivas de la TSM, alcanzando valores promedios de 2,1°C, 1,8°C y 0,8°C, respectivamente. Sin embargo, en el litoral centro hasta la estación San Juan de Marcona en el sur, la TSM presentó fluctuaciones predominando en el mes las anomalías negativas; mientras que en las estaciones sureñas de Matarani e Ilo, en promedio, presentaron anomalías positivas menores de 0,7°C y negativas de -0,1°C respectivamente.

Las anomalías del nivel del mar en el litoral norte del Perú (Paita y Lobos de Afuera), presentaron un ligero ascenso respecto al mes anterior; sin embargo, sus valores fluctuaron dentro del rango normal correspondiente a febrero. Caso contrario ocurrió en la zona centro y sur de nuestro litoral (entre Callao y Matarani), donde las anomalías descendieron ligeramente respecto al mes anterior, oscilando entre -3 y -5 cm.

La TA presentó fluctuaciones en todo el litoral, predominando en el mes anomalías positivas en el litoral norte. La estación de Ilo (Sur del Perú), durante febrero se mantuvo con anomalías positivas, presentando como valor promedio 1,3°C.

Durante febrero, en las estaciones costeras del Perú, no se registraron precipitaciones. Sin embargo, en zonas cercanas a la frontera norte (Tumbes) con Ecuador, precipitó intensamente entre los días 21 y 27 de febrero.

En cuanto a los vientos en todo el litoral predominaron vientos del Sur y Suroeste. La velocidad del viento presentó pequeñas anomalías, registrándose los mayores valores en las estaciones de Lobos de Afuera e Ilo, de 1,0 y 2,2 m/s respectivamente.

#### **D. CONDICIONES EN LA COSTA CHILENA**

El Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile (SHOA) mantiene a lo largo de la costa una red de estaciones ambientales para monitorear una serie de variables oceánicas y atmosféricas. A continuación se presenta una descripción de la TSM y del NMM entre Arica (18°29'S) y Talcahuano (36°41'S) para febrero de 2006.

La zona norte del país (Arica a Caldera) no presentó una tendencia definida presentándose valores de anomalía de TSM positivos y negativos los que fluctuaron entre -0,9°C y 0,8°C. La estación de Antofagasta fue la única que reportó un valor de anomalía positiva igual a 0,8°C. La zona centro-sur (Coquimbo a Talcahuano) presentó anomalías positivas, las que alcanzaron un valor de 1,4°C en la estación de Talcahuano.

El comportamiento de las anomalías de nivel del mar en la zona norte del país, se caracterizó por presentar una tendencia negativa, en las estaciones de Arica (-6,5cm), Antofagasta (-7,3cm) y Caldera (-6,4cm). Por su parte, la zona centro-sur presentó una tendencia positiva, con 4,7 y 1,2 cm en las estaciones de Valparaíso y Talcahuano, respectivamente.

La Dirección Meteorológica de Chile (DMCh) informa que el comportamiento de la TA durante febrero presentó un importante incremento en las temperaturas mínimas en todo el país, favoreciendo con anomalías positivas las temperaturas medias que fueron del orden de +1,3°C.

Un incremento en las temperaturas máximas de hasta +0,5°C, a excepción de la estación ubicada en Arica (18°S) que registró un ligero enfriamiento de -0,6°C. Por otra parte, las temperaturas mínimas también mostraron un aumento, con anomalías que alcanzaron hasta +1,7°C por sobre lo normal.

La zona central del país, registró un comportamiento cercano a lo normal en las temperaturas máximas. Sin embargo, las temperaturas mínimas presentaron un importante incremento de hasta +3,0°C en Curicó (34°58'S).

Las zonas sur y austral, registraron un aumento tanto en las temperaturas máximas como mínimas, con anomalías positivas de hasta +1,7°C y 2,3°C, respectivamente.

La circulación general de la atmósfera presentó durante febrero, un comportamiento cercano a lo normal a excepción de un centro de anomalías positivas sobre la región austral del país. Las estaciones de monitoreo registraron anomalías negativas en toda la zona costera del norte de Chile.

Sin embargo, sobre las zonas sur y austral se registró un suave incremento de hasta 3,4 hPa por sobre el promedio en la estación de Punta Arenas (53°S).

El régimen pluviométrico se caracterizó por presentar precipitaciones por sobre lo normal en la región altiplánica de la zona norte del país, con un evento que no solo afectó a las zona cordillerana, si no que también a las zonas ubicadas a menor altitud, registrándose pérdidas agrícolas y económicas. La zona central continúa con un déficit de las precipitaciones, típica de la estación estival. Desde Chillán (35°S) al sur se registraron dos eventos de precipitación durante la segunda quincena del mes, con un registro de hasta 22 mm en 24 horas en Puerto Montt (41°S). Sin embargo, desde la zona central al sur, se presentó un importante déficit de precipitaciones.

### **III. PERSPECTIVA**

#### **A. GLOBAL**

De acuerdo con la evolución de la TSM en las Regiones Niños, el comportamiento de los principales indicadores oceánicos y atmosféricos en el Pacífico Ecuatorial, así como el consenso de varios modelos globales dinámicos y estadísticos, se estima que se mantendrán las condiciones neutras durante los próximos meses.

En el Pacífico Central la temperatura superficial del mar, permanecerá por debajo del valor normal, presentando tendencia hacia la recuperación, mientras que en la región Niño1+2 (Pacífico Oriental) la TSM se presentará ligeramente sobre su valor normal.

#### **B. REGIONAL**

De acuerdo con el seguimiento de las condiciones océano-atmosféricas en el Pacífico Sudeste, realizado por el Programa ERFEN (integrado por los Comités Nacionales ERFEN de Chile, Colombia, Ecuador y Perú), y coordinado por la CPPS, para marzo de 2006 se prevén en la región del Pacífico Sudeste, valores de TSM, TA y de NMM fluctuando alrededor de su valor normal, con tendencia al incremento; en cuanto a las lluvias, éstas se presentarán en cantidades ligeramente sobre la normal para el sur del Pacífico colombiano y costa del Ecuador; mientras que la costa norte de Chile, las lluvias estarán dentro de los patrones normales de la época.