

**BOLETÍN DE ALERTA CLIMÁTICO
BAC Nº 151, ABRIL 2003**

RESUMEN EJECUTIVO

Durante abril del 2003, el Pacífico Ecuatorial experimentó un generalizado descenso en la temperatura superficial del mar, mientras que en la región del Pacífico Sudoriental las condiciones frías, atípicas para la época, se agudizaron.

Al momento la región del Pacífico Sudoriental muestra el fortalecimiento de los afloramientos costeros en las costas de Perú y Chile. Los vientos alisios se fortalecieron en respuesta al fortalecimiento del sistema de alta presión del Pacífico. Las lluvias han sido deficitarias en Ecuador en tanto que se registró superávit de precipitaciones en el sur del Pacífico Colombiano

Para mayo de 2003 se prevé a nivel global, la gradual normalización de las condiciones oceanográficas en el Pacífico Ecuatorial, en tanto que a nivel regional en el Pacífico Sudoriental, de mantenerse la tendencia actual, las condiciones frías podrían incrementarse, fortaleciéndose los afloramientos costeros, la intensidad de los vientos alisios y el desplazamiento hacia el norte de masas de agua fría asociadas con la corriente de Humboldt.

I. IMAGEN GLOBAL Y REGIONAL

En abril de 2003, en el Pacífico Ecuatorial Occidental y Central los índices oceánicos continuaron descendiendo. En la Región Niño 4, las anomalías de Temperatura Superficial del Mar (TSM) cayeron de +0,6°C a +0,4°C. La Región Niño 3, mostró un descenso de sus anomalías de +0,3°C a -0,1°C. Mientras que en la región Niño 1+2 las anomalías descendieron de -0,5°C a -1.5°C.

A nivel subsuperficial durante abril 2003, todo el Pacífico Ecuatorial mostró anomalías negativas de hasta -1.5°C, específicamente entre los 40 m y 100 m en el Pacífico Sudoriental y hasta los 300 m en el Pacífico Central.

En el Pacífico Sudeste, el nivel medio del mar (NMM) mantuvo anomalías negativas que oscilaron en la región entre -5 cm y -10 cm. En el Pacífico Ecuatorial Central se registraron anomalías positivas de hasta +20,0 cm.

Pese al comportamiento generalizado del océano, en abril 2003, el Índice de Oscilación del Sur (IOS) por decimotercer mes consecutivo registró valores negativos manteniéndose en -1,0. La Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), tuvo fuerte actividad convectiva y se mantuvo ligeramente atrasada en su desplazamiento hacia el norte, ubicándose entre las latitudes 2°N y 4°N.

Los vientos alisios registraron valores muy cercanos a los promedios en todo el Pacífico Ecuatorial, con ligeras anomalías positivas entre +0,5 m/s y +1.0 m/s.

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 la ZCIT, durante abril de 2003 se situó durante los primeros 12 días entre 3°N y 4°N, es decir, frente a los departamentos de Cauca y Valle, con actividad convectiva moderadamente significativa; posteriormente, el eje de la ZCIT, se desplazó hacia el norte del Pacífico colombiano, entre los 5°N y 7°N, afectando las áreas costera y marítima adyacente, con actividad convectiva de carácter moderada a fuerte. La situación durante los tres últimos días del mes, fue especialmente significativa, con una ZCIT muy desarrollada, interactuando con un sistema de baja presión, en el centro y norte de la región.

En la estación meteorológica del IDEAM en Tumaco, durante abril de 2003, se registró un promedio mensual de temperatura ambiente (TA) de 26.4°C, presentando una anomalía positiva de 0.1°C, con relación al valor histórico mensual. El acumulado total de precipitación para este mes fue de 344.0 mm, valor similar al promedio histórico de 345.6 mm; se presentaron 21 días con registros de precipitación, de ellos 20 días con valores superiores a 1.0 mm; el registro máximo en 24 horas fue de 128.5 mm, presentados el día 8.

La TSM, en el puerto de Tumaco, registró un promedio mensual de 28,1°, presentando una anomalía positiva de 0,4°C, con relación al valor histórico. El NMM, en el mismo puerto de Tumaco fue de 1.45 m, es decir 7 cm por debajo del valor normal (1.52 m).

Los dos muestreos costeros realizados durante abril de 2003 a 10 Mn de Tumaco, muestran dos perfiles de temperatura con un comportamiento que difiere uno del otro en la profundidad de la termoclina; en la primera quincena ésta se ubicó entre 23 m y 40 m con valores que van desde los 27.6°C a 16.2°C, mientras que, en la segunda quincena se presentó entre 34 m y 56 m con valores de 27.3°C a 16.1°C. La capa isotermal superficial en la primera quincena llegó hasta 23 m con un valor promedio de 27.8°C y en la segunda quincena se profundizó 11 m con respecto a la primera, con un valor promedio de 27.4°C.

La temperatura promedio registrada durante el mes presentó un comportamiento diferente al presentado durante los tres años anteriores donde en abril la isoterma de 26° era más superficial y la de 27°C no aparecía, esta vez, debido a los efectos de fenómeno de calentamiento superficial ocasionado por El Niño, estas isotermas se profundizaron.

B. CONDICIONES EN LA COSTA ECUATORIANA.

En abril de 2003 continuó con el déficit de lluvia registrado desde el mes anterior, siendo en esta ocasión más severo en la costa central del Ecuador (puerto de Manta 100%), disminuyendo hacia el norte, en la frontera con Colombia (38%). Al igual que el mes anterior abril se constituyó en uno de los meses más seco de los últimos años en la costa centro-sur del Ecuador.

El eje del extremo oriental de la ZCIT se localizó sobre los 5°N, situación que permaneció desde el pasado mes; La ZCIT se presentó en forma de una banda angosta con moderada actividad convectiva sobre el Pacífico Oriental, en el sector del Pacífico colombiano. con eventuales desprendimientos hacia el sur, sobre la frontera norte del Ecuador.

En cuanto a la TSM reportada por las estaciones costeras continuó registrando anomalías positivas alrededor de 1,0°C. La anomalía de TA fue superior en la costa del Ecuador en 0,6°C, presentando un ligero descenso con respecto al mes anterior. En cuanto al NMM, la estación de La Libertad continuó presentado anomalías negativas (-4,0 cm), valor cercano al observado el mes anterior (-3.5 cm).

De acuerdo a la evolución de las condiciones océano atmosféricas, a nivel local se prevé que en mayo la TSM registre valores cercanos al promedio, previéndose además que en el transcurso del mes, continúe el déficit de precipitación, aunque en menor proporción.

La evolución de las actuales condiciones oceanográficas observadas frente a las costas del Ecuador, mantiene la tendencia hacia el retorno de las condiciones típicas para la época.

C. CONDICIONES EN LA COSTA PERUANA

En abril de 2003, la TSM en las estaciones costeras de todo el litoral, presentó anomalías negativas, habiéndose registrado el máximo valor en Paita (-2.8 °C) y el mínimo en Mollendo (-0.8 °C). Cabe resaltar que a partir del 28 de abril hasta el 04 de mayo, la TSM se incrementó rápidamente a lo largo de todo el litoral

El NMM, a lo largo de todo el litoral, presentó ligeras anomalías, sin embargo, estos valores están comprendidos dentro del patrón normal de abril.

La TA en las estaciones costeras del litoral, presentó anomalías negativas; excepto la estación de Mollendo que presentó una anomalía de +0.2 °C. La máxima anomalía absoluta se presentó en la estación de Chimbote con -2.0 °C.

No se registraron precipitaciones en las estaciones del litoral.

Se presentaron vientos predominantes del Sur y Sur-este, que son normales para la época; con velocidades que oscilaron en promedio mensual de 2,1 a 10,0 nudos y anomalías positivas entre +0,2 y +2,8 m/s; excepto en la estación Paita, que presentó una anomalía negativa de 0,3 m/s.

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 el NMM entre Arica (18°29'S) y Talcahuano (36°41'S) para abril del 2003.

Entre la zona norte y centro del país, se siguieron observando condiciones frías, con anomalías negativas inferiores a las observadas durante marzo, las que fluctuaron entre -0,4 (Valparaíso) y -1,1°C (Arica). La estación ubicada más al sur (Talcahuano) reportó condiciones neutras, con un promedio mensual igual al valor climatológico.

En el NMM se apreció una tendencia positiva, la que se ha manifestado desde enero del 2003. La mínima anomalía registrada fue en la estación de Arica con 1,0 cm y una máxima de 10,5 cm en Valparaíso.

La descripción realizada a los datos de TSM y NMM frente a la costa de Chile, muestra que estas variables se mantienen dentro de un proceso de normalización, siendo consistente con la fase de declinación del evento El Niño Oscilación del Sur.

La Dirección Meteorológica de Chile (DMCh) informa que, durante abril, el comportamiento de la TA máxima presentó valores negativos en la zona norte del país, con un valor extremo de -1.4°C en Arica (18°S). A partir de 33°S hacia el sur, se presentaron anomalías positivas, con un máximo de 1.9°C en Balmaceda (45.9°S). La TA mínima, presentó un primer centro de anomalías negativas en la zona norte del país (entre 18°S y 33°S) con valores que alcanzaron -1.0°C en Valparaíso (33°S). Entre Santiago y Curicó (35°S) se registraron anomalías positivas de hasta 0.9°C. Desde

35°S hacia el sur se registraron anomalías negativas de hasta -3.8°C en Punta Arenas (53°S). La TA media, presentó anomalías negativas en la primera región, con valores de hasta -2.2°C bajo el promedio. Desde 21°S hasta 30°S , se registraron anomalías positivas de hasta $+0.4^{\circ}\text{C}$. Santiago registró un valor negativo de -0.3°C . En la zona sur y austral se presentaron anomalías negativas en la mayoría de las estaciones.

La presión a nivel del mar durante abril presentó anomalías positivas en gran parte del país con valores que alcanzaron hasta 2.4 hPa en Santiago, reflejando una clara intensificación del anticiclón del Pacífico Sur.

El régimen pluviométrico se caracterizó por presentar un déficit en todo el país, debido a la intensificación de la alta subtropical del Pacífico sur. En la zona central del país, este déficit es inferior a 40 mm, debido a que la época de lluvias en la región recién comienza, esperándose niveles máximos entre los meses de junio y julio. El mayor déficit se registró en la zona sur – austral del país, con valores que alcanzaron 95 mm debajo de lo normal en Coyhaique.

III. PERSPECTIVA

A. GLOBAL

La evolución de las condiciones oceanográficas y meteorológicas en el Pacífico Ecuatorial Occidental y Central y el consenso de más de 12 modelos dinámicos y estadísticos internacionales sugieren que conforme a las manifestaciones presentadas en dichas zonas, relacionadas con El Niño, continuarán con su declinación y que de mantenerse, permitiría la normalización de las condiciones a partir de mayo 2003

B. REGIONAL

De acuerdo al 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), de mantenerse la actual tendencia de evolución de las condiciones del clima marino, se prevé para mayo 2003, el fortalecimiento de los afloramientos costeros en el norte de Chile y Perú, la disminución de la temperatura del mar, intensificación de los vientos alisios y lluvias por debajo de los promedios en las costas de Ecuador.