

**BOLETÍN DE ALERTA CLIMÁTICO
BAC Nº 152, MAYO 2003**

RESUMEN EJECUTIVO

Durante mayo del 2003, el Pacífico Ecuatorial continúa experimentando en forma sostenida valores bajo lo normal en la temperatura superficial del mar, la región del Pacífico Sudoriental mantiene las condiciones frías, atípicas para la época.

La región del Pacífico Sudoriental muestra nuevamente el fortalecimiento de los afloramientos costeros en las costas de Perú y Chile. Los vientos alisios mantienen valores cercanos al promedio. Las lluvias continuaron deficitarias en Ecuador en tanto que se registró superávit de precipitaciones en el sur del Pacífico Colombiano. En cuanto a las costas de Chile se espera que las precipitaciones se mantengan dentro de los rangos normales a ligeramente bajo lo normal como promedio durante los próximos meses.

Las condiciones observadas en las variables atmosféricas y oceánicas sobre el sector Oriental del Pacífico Tropical, permiten inferir la culminación del evento El Niño 2002/2003. Sin embargo, los distintos indicadores que se vienen observando a la fecha muestran características típicas de enfriamiento, no obstante esta evolución no asegura, por el momento, el desarrollo de un evento La Niña, más bien es una característica que se presenta comúnmente al término de los episodios cálidos, pasando luego, rápidamente a una condición neutra.

I. IMAGEN GLOBAL Y REGIONAL

En mayo de 2003, en el Pacífico Ecuatorial Occidental y Central, los índices oceánicos mostraron comportamientos distintos. En la Región Niño 4, las anomalías de Temperatura Superficial del Mar (TSM) subieron ligeramente de $+0,2^{\circ}\text{C}$ a $+0,4^{\circ}\text{C}$, mientras que en la Región Niño 3 se mantuvo una anomalía negativa de -1°C . El Pacífico Ecuatorial Oriental (Región Niño 1+2) mantuvo anomalías negativas de $-1,75^{\circ}\text{C}$ durante todo el mes.

A nivel subsuperficial durante mayo 2003, el Pacífico Ecuatorial Oriental mostró en sus primeros 50 metros anomalías de hasta -4°C entre 150°W y 80°W y evidenció la reactivación de los afloramientos ecuatoriales.

En el Pacífico Sudeste, el nivel medio del mar (NMM) mantuvo anomalías negativas que oscilaron entre $-5,0\text{ cm}$ y $-10,0\text{ cm}$. En el Pacífico Ecuatorial Central se registraron anomalías positivas de hasta $+20,50\text{ cm}$.

Pese al comportamiento generalizado del océano hacia una condición más bien fría, en mayo de 2003, el Índice de Oscilación del Sur (IOS) por decimocuarto mes consecutivo registró un valor negativo igual a $-0,6$; el cual es indicativo de un calentamiento del océano. 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 4°N y 6°N .

Los vientos alisios registraron valores muy cercanos a los promedios en todo el Pacífico Ecuatorial, con ligeras anomalías positivas entre $+0,5\text{ m/s}$ y $+1,0\text{ m/s}$.

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 mayo de 2003 se situó durante gran parte del mes entre 5°N y 7°N, es decir, frente a los departamentos de Chocó y Valle, con actividad convectiva de moderada a fuerte; ocasionalmente, el eje de la ZCIT, se desplazó hacia el extremo norte del Pacífico colombiano, especialmente entre los días 21 y 24 del mes como consecuencia de una vaguada del mar Caribe, afectando las áreas costera y marítima adyacente, con actividad convectiva de carácter moderado.

En la estación meteorológica del IDEAM en Tumaco, durante mayo de 2003, se registró un promedio mensual de temperatura del aire (TA), a 2 metros (m) sobre la superficie, de 26,2°C, presentando una anomalía de -0,2, con relación al valor histórico mensual. El acumulado total de precipitación, para mayo, fue de 468,3 milímetros (mm), valor superior al promedio histórico de 362,3 mm; se presentaron 27 días con registros de precipitación, de ellos 22 días con valores superiores a 1,0 mm; el registro máximo en 24 horas fue de 102,7 mm, registrados el día 8.

La TSM, en el puerto de Tumaco, registró un promedio mensual de 27,8°C, valor inferior en 0,1°C, con respecto al promedio histórico. El NMM, en el mismo puerto de Tumaco fue de 1,58 (m), es decir 2 centímetros por debajo del valor normal (1,60 m).

Los dos muestreos realizados en el mes de mayo de 2003 a 10 MN de Tumaco, muestran dos perfiles de temperatura con un comportamiento que difiere uno del otro en la posición de la termoclina; en la primera quincena ésta se ubicó entre 33 y 46 metros con valores de temperatura que van desde los 27,6°C a 16,1°C, mientras que, en la segunda quincena se presentó entre 25 y 42 metros con valores de 27,2°C a 16,0°C. La capa isotermal superficial en el primer muestreo llegó hasta los 33 metros con un valor promedio 27,6°C y en el segundo se ubicó 8 metros más superficial con un valor promedio de 27,6°C.

La temperatura promedio registrada durante el mes mostró un comportamiento diferente al presentado durante el mismo mes en los años 1999, 2000 y 2001; siendo sin embargo muy parecido a mayo del 2002, época en la cual se observó el inicio de un evento moderadamente cálido en la región.

B. CONDICIONES EN LA COSTA ECUATORIANA.

El Instituto Oceanográfico de la Armada (INOCAR) informa que durante mayo de 2003 las precipitaciones en la costa norte del Ecuador presentó un exceso de lluvia de un 28%, mientras que en la costa central y sur continuó el déficit observado en meses pasados, siendo en esta oportunidad de un 85%. Es de resaltar que en mayo prácticamente se inicia la estación seca de la costa ecuatoriana, por lo que los volúmenes de lluvia son cada vez menores.

El extremo oriental de la ZCIT se localizó entre 5°N y 8°N, situación que se la puede considerar normal para la época; la ZCIT se presentó en forma de una amplia banda con actividad convectiva moderada y ocasionalmente fuerte sobre el Pacífico Oriental.

En cuanto a la TSM reportada por las estaciones costeras continuó, al igual que el mes anterior, registrando anomalía de 1,0°C por encima del valor normal. La TA fue superior a los promedios en toda la costa del Ecuador en 0,8°C aproximadamente. Con respecto al NMM, la estación de La Libertad continuó presentado anomalías negativas (-5,0 cm).

La evolución de las actuales condiciones oceanográficas observadas frente a las costas del Ecuador, apunta hacia condiciones neutras; para junio se prevé un descenso tanto de la TSM

como de la TA, registrando valores cercano a su media climatológica, en cuanto a los vientos estos serán predominantemente del sur con intensidad entre 15 y 20 m/s.

C. CONDICIONES EN LA COSTA PERUANA

La Dirección de Hidrografía y Navegación del Perú (DHN) informa que, Durante mayo de 2003, la TSM en las estaciones costeras de todo el litoral peruano, continuó presentando anomalías negativas, habiéndose registrado durante este mes el máximo valor en Lobos de Afuera (-2,4°C) y el mínimo en Mollendo (-0,5° C).

Con respecto al NMM, a lo largo de todo el litoral, presentó ligeras anomalías positivas, habiéndose registrado el máximo valor de +5,0 cm en las estaciones del extremo norte y sur del litoral; sin embargo, estos valores están comprendidos dentro del rango normal correspondientes a mayo.

Durante el mes, la TA en superficie, en las estaciones costeras, presentó anomalías negativas; habiéndose registrado los valores máximos en el litoral norte y centro, entre -1,1° y -2,3°C; y los mínimos en el sur, entre -0,4°C y -0,5°C.

No se registraron precipitaciones en las estaciones del litoral, excepto trazas de llovizna en la estación del Callao.

Durante el mes se presentaron vientos predominantes del Sur y Sur-este, con velocidades que oscilaron en promedio entre 2,0 y 8,0 m/s, y anomalías de -0,2 a +0,5m/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 mayo del 2003.

Entre la zona norte y centro-sur del país, continuaron observándose condiciones frías, con anomalías que muestran una tendencia hacia la media climatológica. Cabe destacar, que estas anomalías no superaron los -0,7°C y que este comportamiento se ha venido manifestando desde marzo de 2003.

El NMM continuó manifestando la tendencia positiva observada a partir de febrero de 2003. Estas anomalías fluctuaron entre 2,3 cm (Arica) y 12,6 cm (Valparaíso). Durante los dos últimos meses el comportamiento del NMM ha sido coherente con las fluctuaciones observadas en la TSM.

La Dirección Meteorológica de Chile (DMCh) informa que durante mayo en la zona norte del país, las temperaturas máximas del aire se caracterizaron por presentar anomalías negativas de hasta -1,0°C en Arica (18°S). Sin embargo, las temperaturas máximas presentaron un ligero calentamiento, con anomalías positivas de 1,0°C como promedio. La temperatura media registró anomalías positivas a excepción de Copiapó que registró -0,4°C.

La zona central de Chile, registró anomalías positivas de temperatura máxima de hasta +0,6°C, excepto Chillán que registró -0,4°C. En cuanto a las temperaturas mínimas, se registró un enfriamiento en toda la zona, en donde la anomalía más significativa fue en Valparaíso de -1,9°C. Las temperaturas medias presentaron anomalías negativas en todas las estaciones.

La temperatura máxima en la zona sur y austral del país registró anomalías positivas de hasta 2,3°C por sobre el promedio, a excepción de las estaciones de Temuco y Valdivia que registraron anomalías de -0,4°C y -0,3°C, respectivamente. Condición similar se presentó en las temperaturas mínimas, con anomalías positivas en gran parte de la región, aunque la estación de Balmaceda

registró la anomalía negativa de $-1,5^{\circ}\text{C}$. La temperatura media tendió a un ligero enfriamiento en la mayoría de las estaciones de monitoreo.

Durante mayo, la presión atmosférica a nivel del mar se presentó con anomalías negativas en la zona norte y central del país, con anomalías de hasta $-1,0$ hPa bajo el promedio, condición que se explica por la alta frecuencia de bajas costeras en la región. Hacia la zona sur-austral del país, las presiones registraron anomalías positivas, lo cual concuerda con un centro de anomalías positivas que se ubicó frente a las costas chilenas, condición que favoreció el desplazamiento de sistemas frontales hacia la zona central del país, principalmente durante la segunda quincena del mes.

Durante la segunda quincena del mes, un sistema frontal de características moderadas afectó a la zona central de Chile, originando precipitaciones con registros de hasta 117 mm en 24 horas en Valparaíso, lo que dejó un superávit de un 80%. Desde los 36°S hacia el sur se registró un déficit de precipitaciones, con la mayor deficiencia de 186 mm bajo lo normal en Valdivia.

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 la continuación de las condiciones frías en el Pacífico Ecuatorial Central y Oriental, para el próximo mes.

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), y los resultados de la reciente XVI Reunión del Comité Científico del Programa EFRÉN, realizada en Cartagena a fines de Mayo, se concluye que: Las condiciones observadas en las variables atmosféricas y oceánicas sobre el sector Oriental del Pacífico Tropical, permiten inferir la culminación del evento El Niño 2002/2003. Sin embargo, los distintos indicadores que se vienen observando a la fecha muestran características típicas de enfriamiento, no obstante esta evolución no asegura, por el momento, el desarrollo de un evento La Niña, más bien es una característica que se presenta comúnmente al término de los episodios cálidos, pasando luego, rápidamente a una condición neutra.