

**BOLETÍN DE ALERTA CLIMÁTICO  
BAC N° 176, MAYO 2005**

**RESUMEN EJECUTIVO**

La Temperatura Superficial del Mar en el Pacífico Ecuatorial Occidental, durante mayo de 2005, mantuvo anomalías positivas de  $+0,6^{\circ}\text{C}$  similar a la reportada para el mes anterior; la región del Pacífico Central al contrario exhibió un rápido descenso de las anomalías pasando de  $+0,6^{\circ}\text{C}$  del mes anterior a  $+0,1^{\circ}\text{C}$ ; igualmente el Pacífico Oriental mostró un descenso de las anomalías pasando de  $+0,3^{\circ}\text{C}$  a  $-0,6^{\circ}\text{C}$ .

El arribo de la onda Kelvin a las costas de Sudamérica, anunciada en los meses precedentes, ocurrió en los primeros días de mayo y tuvo su influencia tanto en el incremento del nivel del mar como en la temperatura superficial del mar y del aire, así como en la profundización de las isotermas.

El nivel del mar en la región Oriental del Pacífico Ecuatorial una vez pasado el efecto de la onda Kelvin rápidamente descendió, presentando anomalías de aproximadamente  $-5$  cm. Más hacia el sur, frente a las costas del Perú (Matarani y Chimbote), las anomalías fueron positivas de  $+8$  a  $+13$  cm.

Con respecto al Índice de Oscilación del Sur, nuevamente en mayo se experimentó un descenso que alcanzó un valor de  $-1,2$ , presentándose anomalías de los vientos ecuatoriales poco significativas.

Considerando la actual evolución de las anomalías de la temperatura superficial del mar, así como los resultados de la mayoría de los modelos de pronóstico, se considera que la actual condición cálida, presente en el Pacífico Ecuatorial Central, persistirá con tendencia a debilitarse de manera lenta durante los próximos meses. Por su parte el Pacífico Oriental al momento mantiene condiciones ligeramente frías, lo que se refleja en las anomalías negativas de la temperatura superficial del mar.

**I. IMAGEN GLOBAL Y REGIONAL**

La temperatura superficial del mar (TSM) en el Pacífico Oriental, representado por la Región Niño 1+2, posterior al calentamiento observado durante los últimos días de abril y primera semana de mayo, descendió hasta alcanzar anomalías de  $-0,6^{\circ}\text{C}$ . Hacia el Oeste en el sector del Pacífico Central las anomalías de TSM igualmente descendieron con respecto al mes anterior; así en la Región Niño 3 la anomalía fue de tan solo  $+0,1^{\circ}\text{C}$ ; mientras que en el Pacífico Occidental, en la Región Niño 4, la anomalía se mantuvo similar al mes anterior con un valor de  $+0,6^{\circ}\text{C}$ .

En cuanto al Nivel Medio del Mar (NMM) en la región ecuatorial del Pacífico Sudeste se presentaron anomalías negativas de  $-5,0$  cm aproximadamente, mientras que hacia el sur frente a las costas de Matarani y Chimbote (Perú) las anomalías fueron positivas de  $8$  a  $13$  cm.

El Índice de Oscilación del Sur (IOS) en este mes experimentó un nuevo descenso hacia la fase negativa, registrando un valor de  $-1,2$ . En cuanto a la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), ésta se ubicó entre  $5^{\circ}\text{N}$ - $8^{\circ}\text{N}$ .

Durante mayo los vientos alisios en el Pacífico Sudeste fueron del Sur y Sureste, presentándose frente a la costa del Ecuador con valores que fluctuaron alrededor de la normal del mes; en cuanto a las lluvias se presentaron escasas o nulas.

## **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 mayo de 2005, en el Pacífico colombiano, la ZCIT, osciló cerca de los 7°N y 9° N, ubicación normal para la ésta época del año; no obstante, la ZCIT se mantuvo sobre los 7° N afectando el litoral colombiano sobre el departamento del Chocó con actividad convectiva moderada (niveles medios y bajos) que estuvieron ligeramente por encima de lo normal durante la segunda quincena del mes.

La TSM, en la costa de Tumaco, registró un promedio mensual de 28,0°C, presentando una anomalía positiva de +2,3°C con relación al promedio mensual histórico calculado para mayo, siendo el valor más alto registrado de 29,2°C los días 5 y 6, mientras que el más bajo fue 26,3°C el día 23.

El acumulado total de precipitación en el mes fue de 212,9mm, observándose una anomalía negativa con respecto al promedio histórico mensual. El valor más alto, durante 24 horas, fue de 68,8 mm registrados el día 04; se registraron 23 días con precipitación, 20 de los cuales presentaron valores superiores a 1,0 mm.

En la estación meteorológica del IDEAM, situada en el puerto de Tumaco (0148N – 7846W); durante mayo de 2005, se registró un promedio mensual de la temperatura del aire (TA) de 26,6°C, presentando un valor de 0,2° C por encima del valor histórico mensual, siendo los días más cálidos el 5 con 27,8° C y el 9 con 27,7°C.

### **B. CONDICIONES EN LA COSTA ECUATORIANA.**

El Instituto Oceanográfico de la Armada del Ecuador (INOCAR), reporta que durante mayo de 2005 las condiciones oceanográficas en el litoral ecuatoriano, estuvieron alrededor la normal, en especial durante la segunda quincena del mes.

Durante mayo la ZCIT se ubicó al norte de 5°N con moderada actividad convectiva, ejerciendo su influencia sobre la costa del Pacífico colombiano. En mayo las precipitaciones en la región costera fueron escasas o nulas acorde con la estacionalidad de la región. En cuanto al viento predominante, fue del sur y sureste con velocidad alrededor de la normal del mes.

La TSM en las estaciones costeras estuvieron por debajo del valor climatológico así la estación de La Libertad alcanzó anomalías de hasta -2°C.

El Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI) reporta que las precipitaciones registradas durante mayo fueron mayoritariamente deficitarias, los porcentajes de variación negativa oscilaron entre el 9% y el 98%.

En la región litoral norte (Esmeraldas) se presentó déficit superior al 77%; además, en Portoviejo, Guayaquil y Milagro no se registraron precipitaciones, por lo que su déficit alcanzó el 100%; Igualmente en el callejón Interandino el déficit fue desde el 24% hasta el 82%. En la región Amazónica las precipitaciones fueron irregulares, observándose tanto valores positivos como negativos, pero que en ninguno de los casos superaron el 10%. La región Insular, San Cristóbal Galápagos, no se presentaron precipitaciones, por lo que su déficit alcanzó el 100%.

En cuanto a las anomalías de la TA fueron positivas en gran parte de las localidades de monitoreo, las mismas que variaron entre los 0,3°C y 1,5°C.

En la región Litoral, las anomalías de la TA fueron irregulares con valores que variaron de -0,8°C a +0,6°C. En Esmeraldas (1°N) se presentó un récord de temperatura máxima absoluta, cuyo registro fue de 34,0°C el día 3 de mayo que a su vez, corresponde a la temperatura más alta de la región. En el callejón Interandino las anomalías de la TA fueron positivas en la gran mayoría de localidades. En la región Amazónica las anomalías de la TA fueron positivas en toda la región. La región Insular (San Cristóbal) registró una anomalía positiva de la TA de +0,3°C. Las temperaturas extremas registradas fueron de 32,1°C para la máxima y de 21,0°C para la mínima. La anomalía de la temperatura media del mar en esta localidad, continúa siendo negativa, esta vez, con un valor de -0,7°C.

### **C. CONDICIONES EN LA COSTA PERUANA**

La Dirección de Hidrografía y Navegación del Perú (DHN) informa que durante mayo, en el litoral norte y centro del Perú, la TSM en las estaciones costeras, disminuyó gradualmente; mientras que, en el litoral sur se mantuvo casi constante durante el transcurso del mes. Sin embargo, la temperatura superficial media de mayo presentó anomalías positivas en las estaciones del norte (Talara y Paita) y negativas en las estaciones del centro y sur del Perú.

En todo el litoral peruano, los registros del NMM presentaron anomalías positivas, con ligeras variaciones respecto al mes de abril (3 cm).

La mínima y máxima anomalía del NMM, se registraron en las estaciones de Matarani y Chimbote, con valores de +8 y +13 cm, respectivamente. La variabilidad del nivel del mar además de estar asociada a los fenómenos atmosféricos, fue influenciada por las mareas de sicigias y de perigeo durante el 25 y 26 de mayo, condicionando a mayores amplitudes el nivel del mar.

A lo largo del litoral peruano, en el transcurso del mes de mayo, la TA en superficie fue disminuyendo paulatinamente, proceso normal hacia la estación de invierno, hasta alcanzar temperaturas medias por debajo de su promedio patrón. La mínima y máxima anomalía negativa, se registraron en las estaciones de Ilo (-0,6°C) y Paita (-1,7°C) respectivamente.

La intensidad del viento presentó anomalías cercanas a su promedio mensual, en concordancia con el frecuente alejamiento del Anticiclón del Pacífico Sur hacia el Sur-Oeste; excepto en la estación de Lobos de Afuera, que presentó la máxima anomalía (+2,5 m/s). La dirección predominante del viento fue del Sur (S), excepto en las estaciones de Lobos de Afuera y Mollendo que fue del Sureste (SE).

## **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 mayo de 2005.

Se mantienen las anomalías negativas de la TSM a lo largo de la costa de Chile. La zona norte (Arica a Coquimbo) registró los valores más bajos de esta variable, los que se ubicaron alrededor de los -1,0°C. Por su parte, la zona centro-sur (Valparaíso a Talcahuano) registró valores cercanos al promedio histórico con anomalías que no superan los -0,7°C.

El nivel del mar presentó en general un descenso en sus valores con respecto al mes de abril, sin embargo, continúa dentro de los rangos normales. La zona norte (Arica a Coquimbo) registró anomalías negativas excepto la estación de Antofagasta, las cuales no superan los -8,8 cm. Por otra parte, la zona centro-sur registró anomalías de -0,3 y +4,7 cm en Valparaíso y Talcahuano respectivamente.

La Dirección Meteorológica de Chile (DMCh) informa que durante mayo de 2005 la TA en promedio estuvo por debajo de la condición climatológica del mes. Este enfriamiento obedeció al predominio de masas de aire frío que irrumpieron desde el sur en 4 ocasiones afectando la región central y sur del país.

La temperatura máxima fue la que mejor reflejó el enfriamiento observado durante el mes y que se extendió por todo el país. Las mayores anomalías negativas fueron observadas en los valles interiores de la región central de Chile, siendo los valores más bajos en Santiago -2,4°C y Curicó -6°C.

Por el contrario, las temperaturas mínimas, entre Arica (18°S) y Osorno (41°S) fueron predominantemente positivas, especialmente en la región del extremo norte (18°S) y zona central (35°S), con los valores máximos en Arica +1.4°C y Curicó +0.9.

La presión atmosférica en la región entre Temuco (40°S) y Punta Arenas (53°S), presentó anomalías negativas significativas que oscilaron entre -4 hPa y -8 hPa por debajo del promedio climatológico del mes. Al norte de esta región las presiones estuvieron en torno al promedio. La alta frecuencia de perturbaciones frontales y bajas presiones que afectaron la zona central y sur del país y que dieron lugar a presiones extremadamente bajas en ciertos días del mes, fueron originadas por un patrón de circulación presente durante la mayor parte del mes caracterizado por una vaguada que se ubicó sobre la parte sur de Sudamérica.

El régimen pluviométrico de mayo que da el comienzo de la estación de lluvias para la zona central y sur de Chile, fue anormalmente lluviosa. Las ciudades de Concepción (38°S) y Puerto Montt (42°S), registraron anomalías que superaron en más de 150 mm el valor medio del mes. Se observó una alta frecuencia de días con lluvia que superaron en algunas ciudades los 25 días, incluso Valdivia (41°S) registró el máximo en frecuencia e intensidad: 29 días con precipitación y precipitación máxima de 102.1 mm el día 27.

### **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 más de 12 modelos dinámicos y estadísticos globales, se considera que continuará el proceso de debilitamiento de las condiciones cálidas en el Pacífico central, manteniéndose la tendencia hacia condiciones neutras para los próximos meses.

En el Pacífico Central se mantendrán las anomalías positivas de la temperatura superficial del mar (+1°C) con tendencia a disminuir; mientras que la región Niño1+2 (Pacífico Oriental) presentará anomalías negativas de alrededor de -0,5°C.

## **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, se prevén para junio de 2005 en la región del Pacífico Sudeste, condiciones ligeramente frías, expresadas en valores de la TSM, TA y del NMM ligeramente por debajo de su valor climatológico; en cuanto a las lluvias, éstas se presentarán en cantidades muy próximas a las normales para la costa de sur del Pacífico colombiano y norte del Ecuador, mientras que para las costas central y sur de Ecuador las precipitaciones serán mínimas considerando que se encuentra en la época seca, igualmente la costa norte del Perú.