

BOLETÍN DE ALERTA CLIMÁTICO BAC Nº 147, DICIEMBRE 2002

RESUMEN EJECUTIVO

Durante diciembre del 2002, el evento El Niño continuó su desarrollo, con anomalías superiores a 1°C en el Pacífico Ecuatorial. En la costa sudamericana, las anomalías propias del evento se han traducido en lluvias por encima de los promedios en las costas de Colombia y el norte de Ecuador. En el resto de la costa de Ecuador, Perú y Chile, pese al desarrollo global del evento, la intensidad del sistema de alta presión del Pacífico y los vientos generados durante todo el mes de diciembre de 2002, han amortiguado el incremento en la temperatura del mar inhibiendo la ocurrencia de lluvias por encima de los valores promedio, especialmente en el centro y sur de Ecuador y en el norte de Perú.

De acuerdo a la evolución actual de las condiciones océano-atmosféricas en la región, se espera para las próximas semanas el incremento de la temperatura del mar, del nivel del mar y la disminución de los vientos alisios en la costa sudamericana, lo que favorecerá el incremento de lluvias por encima del promedio en las costas de Ecuador. De acuerdo a los modelos globales de pronóstico científico más relevantes, el máximo del evento ocurriría entre los meses de febrero y marzo del 2003

I. IMAGEN GLOBAL Y REGIONAL

En diciembre de 2002, en el Pacífico Ecuatorial Occidental y Central los índices oceánicos mantuvieron valores típicos de un evento El Niño en desarrollo. En la Región Niño 4, las anomalías de Temperatura Superficial del Mar (TSM) disminuyeron ligeramente de +1,4°C a +1,2°C. La Región Niño 3, mostró igualmente disminución de sus anomalías de +1,5°C a +1,3°C. Mientras que la región Niño 1+2 mantuvo sus anomalías alrededor de los +0,5°C, debido a la persistencia de los vientos alisios en la costa sudamericana.

A nivel subsuperficial durante diciembre de 2002, la termoclina en el Pacífico Ecuatorial Central se mantuvo profundizada en 30 m con respecto al promedio histórico. Es destacable mencionar la intensificación del calentamiento subsuperficial durante este mes donde los núcleos de anomalías cálidas alcanzaron +5,0°C y se extendieron desde los 110°W hasta los 80°W. Las anomalías térmicas cálidas subsuperficiales alcanzaron los 80°W desde la superficie hasta los 250 metros de profundidad.

En la región ecuatorial, el nivel medio del mar (NMM) presentó anomalías positivas con valores entre +5,0 cm y +15,0 cm, notándose la expansión de las anomalías positivas hacia el este. En el Pacífico Sudoriental se registraron anomalías positivas del nivel del mar que oscilaron entre +5,0 cm y +10,0 cm.

En diciembre de 2002, el Índice de Oscilación del Sur (IOS) por noveno mes consecutivo registró valores negativos manteniéndose en -1,6; la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) descendió de ubicación geográfica durante este mes, ubicándose entre las latitudes 3°N y 7°N.

Los vientos alisios registraron variabilidad casi semanal, debido a la actividad de las ondas interestacionales y a la persistencia del anticiclón del Pacífico, con anomalías positivas de hasta +2,0 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 diciembre de 2002 se situó entre los 3°N y 4°N, con desplazamientos temporales hasta los 6°N, afectando principalmente las áreas costera y marítima adyacente de las regiones centro y sur del Pacífico Colombiano, presentando actividad convectiva moderada a fuerte, predominando de esta forma, cielo cubierto a semicubierto y lluvias moderadas a fuertes acompañadas en algunas ocasiones con tormentas eléctricas dispersas.

En la estación meteorológica del IDEAM en Tumaco, durante diciembre de 2002, se registró un promedio mensual de temperatura ambiente (TA) de 25,8°C, presentando una anomalía positiva de +0,3°C, con relación al valor histórico mensual. En la misma estación, se registró un total de precipitación de 401,5 mm, cuando el promedio histórico del mes es de 197,4 mm; se presentaron 25 días con precipitación, de ellos 19 días con valores superiores o iguales a 1,0 mm; el registro máximo en 24 horas fue de 70,0 mm, medidos el día 20.

El muestreo realizado durante diciembre de 2002, muestra un perfil de temperatura con una capa homogénea superficial que va de 0 a 47 metros con valores que oscilaron entre 27,0°C y 27,4°C. En cuanto a la termoclina, estuvo localizada entre 47 y 60 metros con un gradiente de 0,42° C/m.

Los valores registrados durante diciembre de 2002 presentaron el mantenimiento de una tendencia a la profundización de las isotermas. Esta tendencia no concuerda con lo presentado para el mismo mes en los tres años inmediatamente anteriores, en donde las isotermas emergieron dentro de un comportamiento para el mes en condiciones normales

B. CONDICIONES EN LA COSTA ECUATORIANA.

El Instituto Oceanográfico de la Armada (INOCAR) informa que, el litoral ecuatoriano durante diciembre 2002 se caracterizó por presentar hacia el norte de la Latitud 00° un exceso de lluvia de 37% con respecto a la normal del mes; mientras que hacia el sur de esta posición, las lluvias presentaron un déficit de alrededor de 31%

En la estación costera de La Libertad durante diciembre de 2002 en promedio la TA fue de 24,5°C y la TSM de 24,3°C, lo que representó anomalías en el orden de +1,0°C y +0,1°C respectivamente, notándose para la TA un incremento de +1,0°C con relación al mes anterior, mientras que para la TSM el incremento fue de tan solo +0,2°C en comparación con el mismo periodo. Por su parte el NMM que a mediados del mes anterior inició un rápido ascenso hacia valores positivos de anomalías, durante este mes se observó un descenso de las anomalías, en especial durante la segunda quincena, con lo que la anomalía promedio del mes fue de +4,0 cm.

Los vientos se mantuvieron desde el sur y sur-oeste, con velocidad media de 5,0 m/s, con tendencia a disminuir; Por su parte la ZCIT en la margen oriental del Pacífico se ubicó entre 2°N y 5°N, con poca actividad convectiva.

El análisis de los parámetros océano atmosféricos en el litoral ecuatoriano, evidenció en conjunto el mantenimiento de las condiciones de desarrollo de un evento El Niño de naturaleza débil en aguas del Pacífico ecuatorial oriental; con respecto a los vientos del sur, estos continuaron presentes desde el sur.

C. CONDICIONES EN LA COSTA PERUANA

La Dirección de Hidrografía y Navegación del Perú (DHN) informa que, durante diciembre de 2002 la TSM en las estaciones costeras del litoral peruano presentó anomalías positivas entre 0,3°C y 1,8°C, habiéndose registrado la máxima en la estación de Talara; excepto en la estación de Ilo donde la anomalía fue de -0,5°C.

El NMM presentó anomalías positivas a lo largo del litoral peruano alrededor de 10,0 cm. La máxima anomalía positiva se registró en la estación de Paita con un valor de +14,0 cm.

Durante el mes, la TA en las estaciones costeras del Norte y Centro del litoral peruano, presentó ligeras anomalías positivas, aumentando del Centro al Norte desde +0,1° C en el Callao a +0,8° C en la estación de Paita; mientras que en las estaciones costeras del Sur, los valores estuvieron alrededor de su normal.

No se registraron precipitaciones en las estaciones del litoral, excepto trazas de lloviznas en Talara, durante algunos días del mes.

La dirección predominante del viento fue del Sur y SE. En cuanto a la velocidad, en las estaciones del litoral las anomalías fueron relativamente bajas, excepto en Lobos de Afuera en que presentó una anomalía de +2,9 m/s e Ilo con +1,3 m/s.

D. CONDICIONES EN LA COSTA CHILENA

Durante diciembre de 2002, los datos de anomalía de TSM y del NMM, observados en las principales estaciones ambientales que mantiene el Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Armada de Chile (SHOA) entre los 18°29'S (Arica) y 36°41'S (Talcahuano), no han presentado variaciones significativas en relación a los meses precedentes y aún se ubican dentro de los rangos normales.

En general, todas estas estaciones costeras presentaron anomalías negativas de TSM que no superaron los -1,0°C, con excepción de la estación de Arica, que nuevamente presentó una anomalía negativa considerable de -1,7°C.

El NMM, siguió mostrando la misma tendencia positiva, la cual se ha mantenido desde julio de 2002 aproximadamente. Sin embargo, cabe destacar que al igual como sucede con la variable TSM, Arica es la estación que presentó la menor anomalía positiva de NMM (2,1 cm), el resto de las estaciones presentaron anomalías que fluctuaron entre los 5,8 y 12,2 cm.

La evaluación realizada a los datos de TSM y NMM, muestra que estas variables aún se mantienen dentro de una condición normal, por lo que, hasta diciembre de 2002, no se evidenció el desarrollo de un evento cálido en nuestras costas.

La Dirección Meteorológica de Chile (DMCh) informa que, el comportamiento de la temperatura máxima del aire durante diciembre, presentó anomalías negativas en la mayor parte de las estaciones de monitoreo, con valores significativos de hasta -2,8°C bajo el promedio, registrado en Valparaíso (33°S). La única estación en que se registraron anomalías positivas fue Punta Arenas con un valor de +1,0°C. Por su parte la temperatura mínima del aire en el país, se caracterizó por presentar anomalías negativas desde los 18°S hasta los 53°S de latitud, con valores de hasta -1,8°C en La Serena (30°S) y -1,5°C en Balmaceda (46°S). Anomalías positivas sólo se registraron en dos estaciones, Curicó con +1,2°C y Osorno con +0,6°C. La temperatura media del aire presentó valores negativos en gran parte del país, con valores que alcanzaron los -1,6°C. Punta Arenas (53°S), fue la única estación que registró un valor normal para la fecha.

El comportamiento de la presión atmosférica presentó anomalías positivas en gran parte del país, a excepción de Temuco (38°S) con una anomalía negativa de -0,3 hPa bajo el promedio. En

general, las anomalías positivas en la zona norte y central del país están asociadas al fortalecimiento del anticiclón subtropical propio del comienzo de la estación estival en el hemisferio sur.

La pluviometría durante el mes de diciembre de 2002 se caracterizó por valores normales o cercanos a lo normal desde los 18°S hasta los 36°S. Desde Temuco (38°S) hacia el sur, las anomalías tienden a ser positivas o muy cercanas a los normal, acentuándose en Valdivia en que se registró el valor más significativo, con 66,2 mm por sobre el promedio.

III. PERSPECTIVA

A. GLOBAL

La evolución de las condiciones oceanográficas y meteorológicas en el Pacífico Ecuatorial y los resultados recientes de los pronósticos de los modelos globales y estadísticos, de los principales centros internacionales de investigación del clima marino, indican que el evento El Niño continuará su desarrollo en el Océano Pacífico con intensidad entre débil y moderado, alcanzando su máximo entre febrero y marzo del 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 enero de 2003, la disminución de los vientos de superficie, el aumento en las lluvias en la costa de Ecuador y el incremento de la TSM en la costa sudamericana. Para febrero y marzo de 2003, se espera la más clara manifestación del evento El Niño (de intensidad entre débil y moderado y definitivamente de menor significación que el de 1997/1998) con precipitaciones por encima del promedio normal en las costas de Ecuador y en la costa norte de Perú.