

GHRST/OSTIA L4. UKMO/NASA/JPL/PO.DAAC
Anomalías de Temperatura según Levitus/WOA-2005. Mes de definición: Julio

This product has been derived from the UK Met Office data © Crown copyright 2010.
GPPS-GRASP. Procesamiento: Instituto Oceanográfico de la Armada INOCAR, Ecuador

Anomalía mensual de temperatura superficial del mar (°C), (1-15/julio/2012). UKMO/INOCAR.

BAC EDICIÓN ESPECIAL

17 DE JULIO DEL 2012

ERFEN

(Estudio Regional del Fenómeno El Niño)

ANIVERSARIO

BOLETÍN DE ALERTA CLIMÁTICO



OMM



CPPS



COI

COLOMBIA
IDEAM-DIMAR/CCCP

ECUADOR
INOCAR-INP-INAMHI

PERÚ
DHN

CHILE
SHOA-DMC

COMISIÓN PERMANENTE DEL PACÍFICO SUR
SECRETARÍA GENERAL

BOLETÍN DE ALERTA CLIMÁTICO BAC EMISIÓN ESPECIAL, 17 JULIO 2012

COLOMBIA

Desde Colombia el IDEAM reporta que, debido a la continua actividad de diferentes sistemas sinópticos, entre los cuales se destacaron la Onda Intraestacional de Madden and Julian, y el paso de Ondas Tropicales del Este, se registraron precipitaciones esporádicas en algunos sectores del país, en una época que generalmente es de tiempo seco en gran parte del país. La ZCIT se mantuvo entre ligera y moderadamente activa entre los 08°N y los 13°N.

Durante la primera quincena de julio, la MJO permaneció en una fase entre neutral y subsidente, inhibiendo tenuemente las lluvias durante éstos días. La presencia de una Onda Tropical al norte del país ocasionó precipitaciones fuertes en el archipiélago de San Andrés y Providencia, y en sectores de los departamentos de Córdoba, Tolima, Huila, Casanare y Meta.

Durante la primera mitad del mes, las precipitaciones presentaron acumulados deficitarios, por debajo de los esperados, en la región Caribe, en el Norte de la Región Andina y al norte y sur de la región Pacífica.

Los mayores acumulados de precipitación total nacional se presentaron el día 13, con 7.039,9 mm, máximo de los primeros 15 días, mientras que, para los demás días, los valores se mantuvieron oscilando entre 300.0 mm, el día 01 (el más bajo del mes) y 4717.7 mm el día 11. (Figura 1).

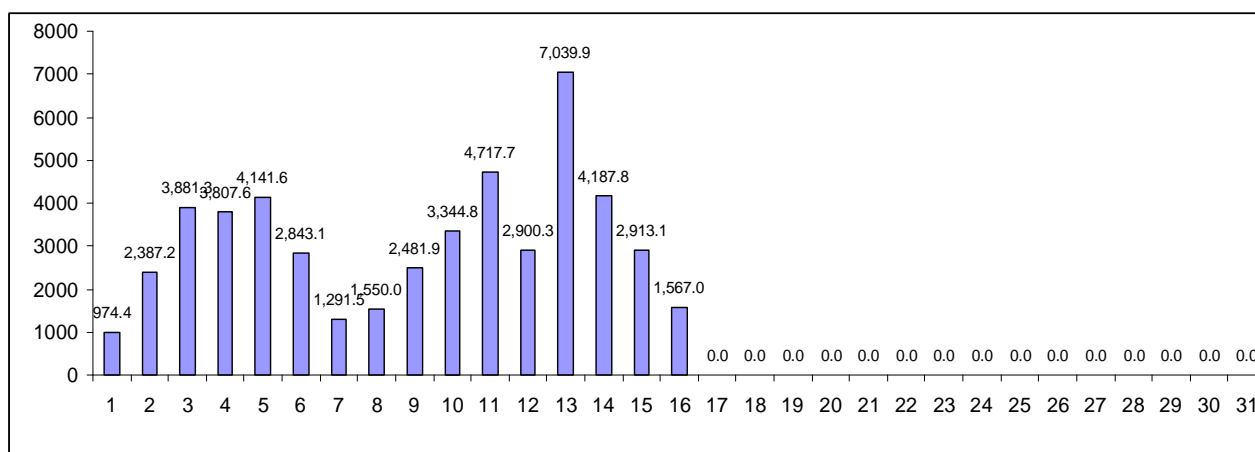


Figura 1. Comportamiento de las precipitaciones en el territorio colombiano (acumulado total diario) durante los primeros quince días del mes de julio de 2012. Fuente IDEAM

Observaciones en el Pacífico Colombiano en la primera quincena de julio 2012 (CCCP).

Tabla 1. Promedio de los parámetros oceno-atmosféricos para seguimiento ERFEN en la primera quincena julio/12

ESTACION	TSM	ANOM TSM	TERM Mts	NMM Mts	T° AMB	HR %	PREC mm	PRES. mb	DD	VV M/S	FENOMENOS ESPECIALES
TUMACO	/	/	NA	2.70	26.1	87.8	31.4	1007.3	WSW	2.72	PREC -116mm BOYA F/S (nota 1)
ESTACION 5	27.25	0.3	45	/	NA	NA	NA	NA	NA	NA	/
GORGONA	/	NA	NA	/	/	/	/	/	/	/	F/S
MALPELO	/	/	NA	1.72	25.8	90.9	209.5	998.7	SSW	3.96	/
B/VENTURA	28.36		NA	2.10	25.9	93	N.A	1008.6	SSW	2.94	/

CONVENCIONES:

1. TSM = TEMPERATURA SUPERFICIAL DEL MAR: °C
2. NMM = NIVEL MEDIO DEL MAR: Metros
3. ANOM. TSM: ANOMALIA DE TSM °C
4. TERM. Mts = PROFUNDIDAD DE TERMOCLINA 20°C en Metros
5. T° AMB = TEMPERATURA AMBIENTE °C
6. HR % = HUMEDAD RELATIVA %
7. PREC. Mm = PRECIPITACION En mm.
8. VV / DD = VELOCIDAD Y DIRECCION DEL VIENTO
9. PRES. hPa= PRESION ATMOSFERICA EN HECTOPASCALES
10. FENOMENOS ESPECIALES = ONDAS DE CALOR/FRIO, MUERTE/APARICION DE ESPECIES, MIGRACIONES, TORMENTAS, VENTISCAS, etc.
11. NA = NO APLICA.
12. / DATA NO DISPONIBLE POR BOYA Ó EMMAS FUERA DE SERVICIO

Nota 1: En la quincena descrita, según la información promedio anual, debió llover 191.4mm; presentándose un dato de 31.4mm, indicando una anomalía negativa de -116mm.

Estación 5

- Durante la primera quincena del mes de julio de 2012 se obtuvo un valor de Temperatura Superficial del Mar (TSM) de 27.5°C y una anomalía positiva de 0.3°C con respecto a la media histórica (27.2°C) para el mes de julio (base 1999-2011). Estas condiciones corresponden a ENSO neutrales (NOAA/Climate Prediction Center).
- Se observa una capa superficial muy estable situada cerca de los 28 grados centígrados de temperatura; la termoclina estuvo situada entre los 47 y 52 metros de profundidad, manteniendo condiciones similares a las observadas durante el mes de junio. Se observa que la profundidad de la termoclina se encuentra estable desde mediados del mes de marzo a una profundidad cercana a los 45 m.
- Durante la primera quincena del mes de julio se obtuvo un valor de Salinidad Superficial del Mar de 31.5 PSU y una anomalía negativa de -0.4 PSU respecto a la media histórica de 31.9 PSU (1999-2011). Se observa una haloclina situada entre los 47 y 52 metros de profundidad, manteniendo unas condiciones similares a las observadas durante la segunda quincena del mes de junio. La profundidad de la haloclina se encuentra estable desde mediados del mes de marzo a una profundidad cercana a los 42 m.

Estaciones Meteo-Mareográficas de Buenaventura, Gorgona, Malpelo, Tumaco.

- Los parámetros oceanográficos y de meteorología monitoreados por el CCCP tanto en la estación 5 como con el Sistema de Medición de Parámetros Oceanográficos y de Meteorología Marina - SMPOMM, se mantienen dentro del rango considerado como "condiciones normales" y corresponden a la variabilidad estacional; el caso de anomalías de TSM corresponde a condiciones ENOS Neutrales. (ver tabla No1)

ECUADOR

El Instituto Oceanográfico de la Armada del Ecuador (INOCAR), reporta que el valor medio mensual de la TSM con respecto al mes anterior, disminuyó en la región costera norte, en Esmeraldas (-0.4°C) y Manta (-1.1°C) y en la costa centro-sur, en La Libertad (-1.5°C) y Puerto Bolívar (-0.7°C). Cabe mencionar que valores de TSA estuvieron sobre la normal, con valores promedios de (+0.5), a excepción de Manta que registró valores superiores en 1.2°C.

El reporte de las mediciones realizadas a bordo de la lancha Sirius de la Armada a lo largo de la latitud 2°S y en las estaciones 10 millas costa afuera de La Libertad y Manta, realizadas en las dos primeras semanas de julio, mostraron condiciones de temperatura cercanas a sus valores climatológicos históricos. La isoterma de 20 °C se ubicó alrededor de los 40 m, lo que es considerado normal para la época. Ver Figura 2.

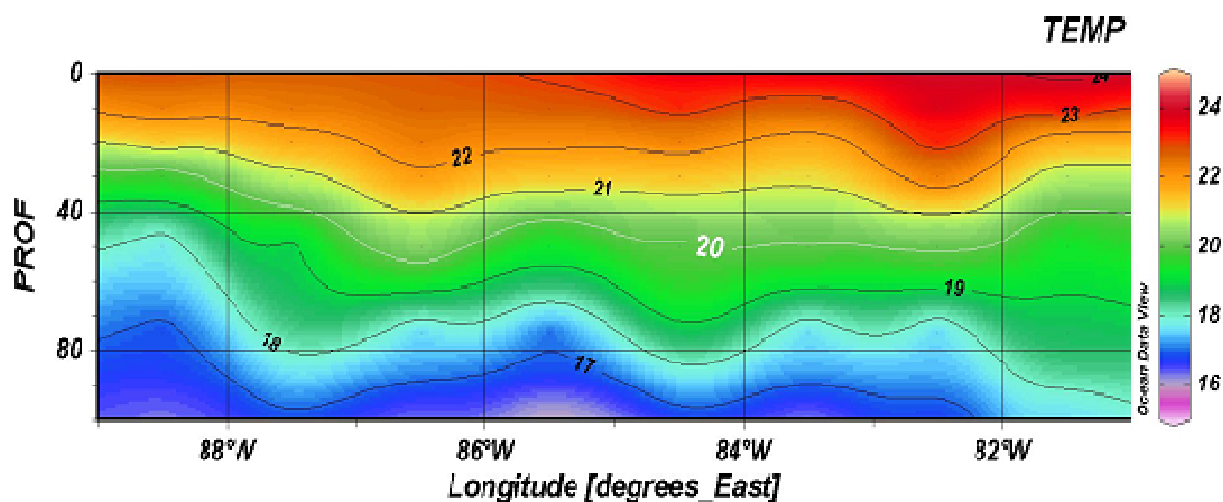


Figura 2. Distribución de la temperatura del mar durante trayectoria de lancha Sirius, en la latitud 2° S.

La temperatura media del aire, en relación al mes anterior mostró disminuciones en la región norte y centro: Esmeraldas (-0.4°C), La Libertad (-1.2°C), Puerto Bolívar (-0.9°C), en Manta y Guayaquil (-0.6°C). Los valores de TSA, estuvieron sobre la normal con promedios de (+1.8), a excepción de Esmeraldas que registró valores de hasta (+0.9).

Las precipitaciones durante junio en la costa ecuatoriana en general se presentaron en la costa norte alrededor de su media normal, mientras que en la costa centro y sur no se registraron precipitaciones exceptuando Guayaquil donde se registró (1.8 mm), cuyo valor estuvo bajo su media normal.

El Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología, reportó que en lo que va del mes de Julio, la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) se presentó compuesta por células convectivas dispersas de intensidad variable entre los 8° y 9° latitud Norte con desprendimientos que influenciaron el norte de la región litoral, generando precipitaciones de intensidad débil. Las perturbaciones amazónicas han estado presentes con intensidad variable, incidiendo en la región oriental con precipitaciones entre débiles, moderadas y ocasionalmente fuertes, por ejemplo en Nuevo Rocafuerte la normal de precipitación para el mes de Julio es muy probable que sea superada, mientras que en la región interandina las precipitaciones fueron dispersas de carácter débil y desde inicios de la segunda década ciertos remanentes de humedad de este sistema afectaron a zonas de las provincias de Los Ríos y Manabí causando precipitaciones débiles. El anticiclón del Pacífico Sur se ha fortalecido comparado con lo presentado en el mes anterior y muestra una tendencia a aproximarse a su posición climatológica.

Indicadores biológicos

La presencia inusual de especies de diferentes taxa en aguas continentales ecuatorianas, las que bajo condiciones ambientales normales no se registran, sirven como indicadores de anomalías oceanográficas de larga escala como las que ocurren durante un Fenómeno del Niño. Dado que la estructura trófica del ecosistema está relacionada con las condiciones ambientales, durante períodos de anomalías térmicas se observan cambios en la distribución de las especies en respuesta a las nuevas condiciones. Desde el plancton que nos ayuda a caracterizar masas de agua hasta animales de gran movilidad como peces, aves y mamíferos marinos pueden mostrar cambios importantes en la distribución, asociados principalmente con cambios en la distribución de sus presas. Una de esas especies es el lobo fino de Galápagos *Arctocephalus galapagoensis*, cuya presencia se incrementa notablemente durante el segundo semestre del año en la costa continental de Ecuador, en años El Niño.

Esta especie se alimenta de calamares y peces que viven en aguas de alrededor de 30 m de profundidad, pero cuando se profundiza la termoclina se alejan de Galápagos buscando

condiciones más apropiadas en las costas de Sudamérica y Centroamérica. El domingo 15 de julio se registró un ejemplar de esta especie en la provincia de Santa Elena. De persistir condiciones anómalas en Galápagos se esperarían nuevos casos (Información: Museo de Ballenas de Salinas).

PERÚ

Los primeros diez días de julio, se observó la intensificación del Anticiclón del Pacífico Sur (APS), en comparación con lo observado en junio. Sin embargo, detrás del APS, se observa la presencia de un sistema de baja presión que podría inhibir en los próximos días la actividad del APS y prevalecer condiciones de verano. Por otro lado, el APS, se mantiene muy al sur de su posición normal, posición similar a la de junio 2012.

El IMARPE, inició un Plan de Emergencia del evento El Niño con una salida realizada entre el 04 al 05 de julio frente a Paita hasta las 60 mn.

En el Primer y segundo nivel trófico observamos que, los indicadores biológicos mostraron presencia de organismos de fitoplancton y zooplancton propios de Aguas Costeras Frías (ACF) dentro de las 5 mn. Por otro lado, se observó una fuerte presencia de Indicadores de Aguas Subtropicales Superficiales (ASS) y Aguas Ecuatoriales Superficiales (AES) entre las 30 - 45mn. Entre las especies indicadoras de fitoplancton propias de ASS se encuentran: *Ceratiumpraelongum* y *C. incisum*; mientras que como organismos de Aguas cálidas se identificaron: *Goniodomopolyedricum*, *Coscinodiscuswailesii*, *Helicothecatamesis*, *Ceratiummacroceros*, *C. massiliense*, *C. ranipes*, *Protoperidinium grande*, entre otros.

En el Tercer nivel trófico, se continuó con la disponibilidad de especies oceánicas como: atunes, barrilete, pez espada, Merlín, perico, bonito, caballa, a lo largo del litoral peruano.

CHILE

Condiciones oceanográficas frente a 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 de nivel del mar para monitorear una serie de variables oceánicas y atmosféricas. A continuación se presenta una descripción de la temperatura superficial del mar (TSM) de la zona norte-centro de Chile (Arica, Iquique, Antofagasta, Caldera y Valparaíso), para la primera quincena del mes de julio de 2012.

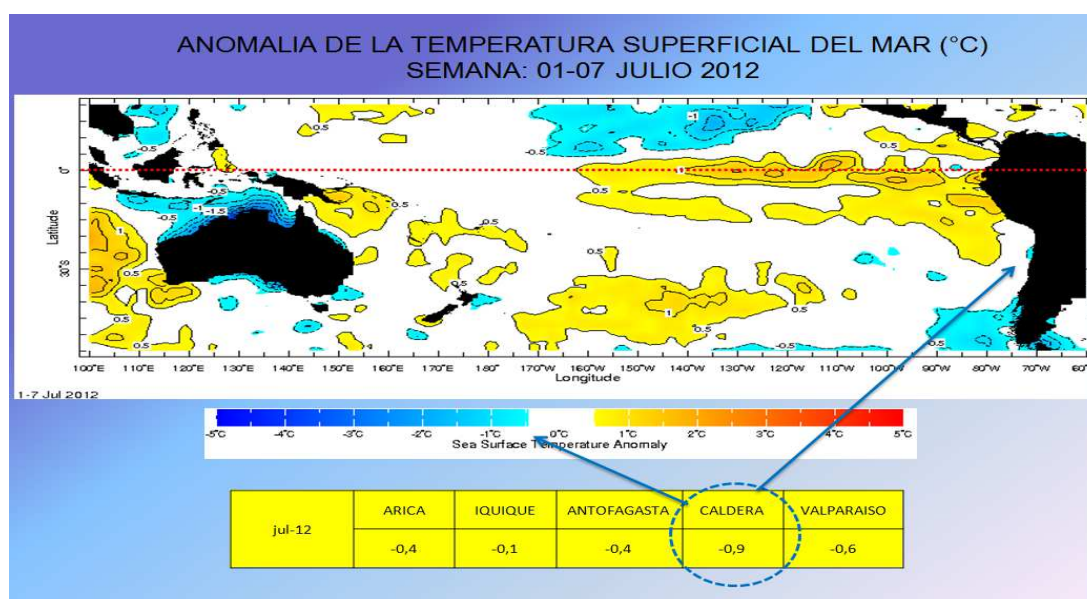


Figura 3 Anomalías de Temperatura Superficial del Mar en el Pacífico y en la zona costera de Chile.

Durante este período, en la franja costera de la zona norte de Chile (Arica, Iquique y Antofagasta), se apreció una disminución de la condición cálida que fue observada en el mes de junio, dado que las anomalías de TSM presentaron valores negativos pero cercanos a sus medias históricas, los que fluctuaron entre 0.4 y 0.1°C. Esto es coincidente con la anomalía de TSM global de la primera semana de julio (<http://www.esrl.noaa.gov/psd/map/images/sst/sst.anom.gif>), donde se muestra la zona norte de Chile con valores en torno a lo normal. Por su parte, la localidad de Caldera presentó una anomalía negativa de 0,9°C, valor que también es coincidente con la anomalía de la TSM global de la primera semana de julio. (Figura 3).

Índice de Presión Anticiclón del Pacífico Sureste (IPPS)

De acuerdo a lo observado durante los primeros 15 días de julio de 2012, el Anticiclón Subtropical del Pacífico sureste ha mostrado características de mayor intensidad respecto a su condición media. El valor calculado de la anomalía estandarizada fue de +2.1, valor comparable a lo observado en plena fase de La Niña de 2007 y 2010 (Figura 4). Sin embargo, de acuerdo a los pronósticos meteorológicos, en las próximas dos semanas de julio de 2012, el anticiclón debería mostrar una caída en su intensidad, y por lo tanto, mostrar un cambio con tendencia a la normalidad, pero manteniéndose en la fase positiva.

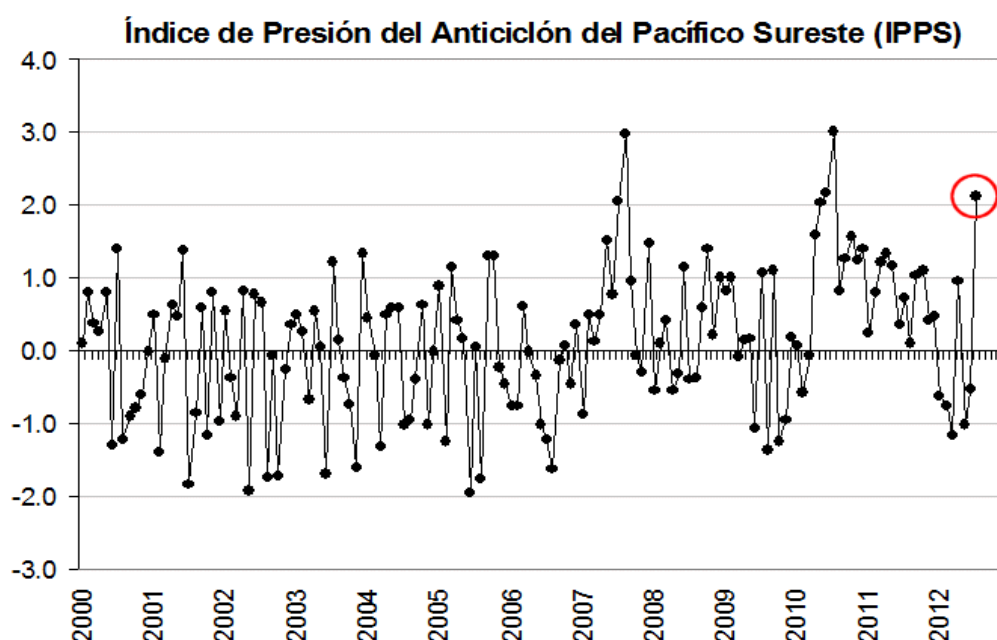


Figura 4. Índice mensual de anomalía estandarizada de la presión del Anticiclón Subtropical del Pacífico Sur, basado en 8 estaciones chilenas de monitoreo y calculado entre los años 2000 y 2012. El círculo rojo indica el valor de anomalía estandarizada calculado para el período entre el 01 y 15 de julio de 2012.

Fuente: Dirección Meteorológica de Chile.

PERSPECTIVA

A. GLOBAL

De la revisión de los distintos modelos numéricos, dinámicos y estadísticos acerca de la predicción climática de la TSM, de los pronunciamientos realizados por diversas entidades internacionales de investigación del clima, y del seguimiento y análisis del comportamiento actual de los indicadores oceánicos y atmosféricos, se prevé que se mantengan las anomalías positivas de temperatura en el Pacífico ecuatorial asociadas a la ocurrencia de un evento ENOS de características entre débiles a moderadas para los próximos meses.

B. REGIONAL

Considerando el seguimiento de las condiciones océano-atmosféricas en el Océano Pacífico Sudeste, ejecutado por el Programa ERFEN (integrado por los Comités Nacionales ERFEN de Chile, Colombia, Ecuador y Perú), y coordinado por la CPPS, se espera que en las próximas semanas la TSM disminuya en correspondencia con la época del año, no obstante persistan anomalías positivas de temperatura, especialmente en el lado este del Pacífico.

COMITÉ EDITOR GENERAL REGIONAL DEL BAC

COMPONENTE OCEANOGRÁFICO (FÍSICO Y QUÍMICO), COMPONENTE METEOROLÓGICO, COMPONENTE BIOLÓGICO-MARINO, COMPONENTE BIOLÓGICO-PESQUERO, COMPONENTE SOCIO-ECONÓMICO:

EDITADO EN:

**INSTITUTO
OCEANOGRÁFICO DE
LA ARMADA DEL
ECUADOR**

**Av. 25 de julio. Base
Naval Sur.
Guayaquil, Ecuador**

**Teléfono: (593)-42481300
Fax: (593)4-2485166
Casilla: 5940**

COLOMBIA

DIMAR/CCCP: Investigador TN Javier Gómez Torres
IDEAM: Investigador Especializado Luis Alfonso López Alvarez
CCO/SECCO: Secretario Ejecutivo CN Gustavo Ángel Mejía Sanín
Asesora Asuntos Marinos Costeros Camila Romero Chica

PERÚ

DHN: Investigadora Ingeniera Carol Estrada
Investigador Ingeniero Gustavo Laos
IMARPE: Investigadora **Carmen Grados**

ECUADOR

INOCAR: Investigadora Oceanógrafa Leonor Vera
Investigadora Oceanógrafa Magda Mindiola
INP: Investigador Oceanógrafo Mario Hurtado
Investigador Biólogo Álvaro Romero

CHILE

SHOA: Investigadora Jenny Maturana
DMC: Investigador Meteorólogo Juan Quintana

EDITOR GENERAL REGIONAL**INOCAR**

Investigadora Oceanógrafa Leonor Vera
Investigadora Oceanógrafa Magda Mindiola

COORDINACIÓN EDICIÓN GENERAL REGIONAL

Contralmirante (r) Héctor Soldi Soldi
Secretario General de la CPPS

Marcelo Nilo Gatica
Director de Asuntos Científicos de la CPPS

Luis E. Serrato Urrego
Asistente DAC

ISBN: 978-9978-9985-1-9



9

7 8 9 9 7 8 | 9 9 8 5 1 9