

Período de análisis: 1-31 marzo 2026

Fecha de elaboración: 7 abril 2026

BOLETÍN TÉCNICO - ERFEN Nro. 04-2026

RESUMEN

Representantes de las instituciones técnicas que conforman el Comité Nacional ERFEN se reunieron de manera virtual el 7 de abril de 2026, con el objetivo de analizar las condiciones oceanográficas e hidrometeorológicas observadas durante marzo de 2026, una vez finalizado el mes, así como establecer las perspectivas climáticas para el territorio ecuatoriano.

A escala del Pacífico ecuatorial, durante marzo se observó una evolución diferenciada entre las regiones de monitoreo del El Niño Oscilación del Sur, (ENOS). En el Pacífico ecuatorial oriental (región Niño 1+2), la Temperatura Superficial del Mar (TSM) aumentó a inicios del mes hasta alcanzar un valor máximo semanal de 28.1 °C, centrado el 18 de marzo, para luego disminuir a 27.3 °C al 1 de abril. Esta reducción estuvo asociada al fortalecimiento de los vientos y a la surgencia costera al norte de Perú, procesos que favorecieron el desplazamiento de las aguas superficiales cálidas y el ingreso de aguas relativamente más frías hacia la franja litoral. En el Pacífico ecuatorial central (región Niño 3.4), la TSM mantuvo una tendencia de incremento, pasando de 26.8 °C el 4 de marzo a 27.7 °C el 1 de abril. Por su parte, el Índice Oceánico Niño Relativo (RONI), entendido como un indicador complementario de la anomalía térmica en la región Niño 3.4, mantuvo una tendencia ascendente; sin embargo, el sistema ENOS permaneció en condiciones de La Niña evolucionando hacia condiciones neutrales.

En los espacios marítimos nacionales, comprendidos entre la costa continental y las islas Galápagos, la temperatura de la columna de agua hasta los 30 m de profundidad se mantuvo generalmente entre 25 y 28 °C. No obstante, hacia finales del mes se observó una disminución térmica en la zona costera, con valores entre 22 y 25 °C, vinculada a la intensificación de los vientos y al fortalecimiento de la surgencia costera desde el sur. De mantenerse estas condiciones, la TSM en la franja litoral podría conservarse en valores cercanos a lo normal durante las próximas semanas.

Frente a la costa ecuatoriana, el mar presentó alta productividad primaria, con concentraciones de clorofila-a superiores a sus valores climatológicos. Esta condición se relaciona con el enfriamiento relativo de la superficie del mar y con el afloramiento de aguas subsuperficiales más ricas en nutrientes, lo que favoreció la dominancia de diatomeas céntricas costeras y el consumo de nutrientes inorgánicos, especialmente silicato, observado en la estación de monitoreo frente a La Libertad.

En cuanto a la pesquería de peces pelágicos pequeños, durante marzo de 2026 la flota cerquera registró capturas predominantes de rollizo, anchoa y botella en Santa Elena, así como de picudillo en el Golfo de Guayaquil. Este comportamiento refleja la respuesta diferenciada de las especies frente a las condiciones térmicas y de productividad del medio marino. De mantenerse las condiciones actuales de la TSM, se prevé la continuidad de capturas similares de picudillo y botella, así como un posible déficit de macarela, especie usualmente más sensible a estas variaciones ambientales.

Un aspecto particularmente inusual durante el período fue la presencia de jaiba mora, cuya ocurrencia histórica muestra una señal estacional débil y una respuesta térmica moderada y no lineal, con mayor intensidad entre mayo y julio. La ocurrencia atípica observada en enero-febrero de 2026 sugiere la influencia de una ventana secundaria, posiblemente asociada a forzamientos remotos, como el paso de ondas Kelvin, capaces de modificar la estructura vertical del océano y la disponibilidad trófica.

En el ámbito atmosférico, durante marzo de 2026 la costa ecuatoriana registró incrementos puntuales e inusuales en la temperatura del aire y lluvias intensas durante los primeros diez días del mes, asociados a un acoplamiento océano-atmósfera que fortaleció temporalmente las condiciones lluviosas propias de la

Período de análisis: 1-31 marzo 2026

Fecha de elaboración: 7 abril 2026

estación. Posteriormente, el ingreso de masas de aire seco desde el sur y el oeste favoreció una mayor estabilidad atmosférica en la costa centro-sur, mientras que en la Sierra y la Amazonía se presentaron lluvias puntuales de intensidad variable. En términos generales, las precipitaciones se mantuvieron entre normales y bajo lo normal en gran parte del país, excepto en la franja costera, donde superaron la normal climatológica.

Desde el 1 de enero hasta el 6 de abril de 2026, se registraron 2.216 eventos adversos asociados a lluvias, que afectaron a 24 provincias, 196 cantones y 689 parroquias. Los eventos más recurrentes correspondieron principalmente a inundaciones (38,49 %), deslizamientos (35,74 %) y lluvias intensas (9,75 %). Las provincias con mayor impacto en la población fueron Guayas, Los Ríos, Esmeraldas, El Oro, Manabí, Loja, Santa Elena, Chimborazo y Pastaza. Durante ese mismo período, febrero concentró la mayor frecuencia de eventos, con el 45,35 % del total, mientras que el mayor impacto sobre la población ocurrió en marzo, alcanzando el 60,43 %.

Para abril de 2026, en la región Litoral se prevén precipitaciones entre normales y bajo lo normal en la zona centro-sur, mientras que en el norte e interior se estiman condiciones entre normales y sobre lo normal. En la región Interandina y la Amazonía, al norte se esperan precipitaciones entre normales y sobre lo normal, mientras que en el sur oscilarían entre normales y bajo lo normal. En la región Insular, se anticipan precipitaciones entre normales y sobre lo normal. Para lo que resta de abril, se prevé una intensificación de eventos de precipitación en la Amazonía y en varias localidades de la región Interandina; en el Litoral no se descartan episodios de lluvia, principalmente en el norte e interior, aunque con menor frecuencia; y en Galápagos podrían presentarse períodos cortos de precipitación, especialmente en localidades del este del archipiélago.

Desde el punto de vista hidrológico, no se prevén crecidas generalizadas en el país, aunque podrían ocurrir incrementos puntuales de caudal en cuencas menores del Litoral, ascensos súbitos en sectores de estribación andina y repuntes localizados en tributarios amazónicos.

En cuanto a la evolución del ENOS, de acuerdo con el último diagnóstico de la NOAA, durante el próximo mes se prevé una transición desde condiciones La Niña hacia un estado neutral. No obstante, los pronósticos estacionales indican que, para el trimestre junio-julio-agosto de 2026, existe una probabilidad del 62 % de desarrollo de condiciones El Niño, lo cual podría persistir los siguientes meses. Este valor expresa únicamente la probabilidad de ocurrencia del fenómeno y no permite definir todavía su intensidad, la cual deberá evaluarse en los próximos meses conforme evolucione el sistema océano-atmósfera. Asimismo, en el Pacífico occidental persisten anomalías de viento del oeste, que ya han generado un pulso de ondas Kelvin cálidas de hundimiento, cuyo arribo a las costas ecuatorianas se estima para mediados de mayo.

Actualmente, los valores de la ATSM en las regiones Niño 3.4 y Niño 1+2, junto con sus proyecciones, indican que el Índice Ecuatoriano del Fenómeno El Niño (IEFEN) se mantiene en estado de Observación. Este índice constituye el mecanismo nacional de seguimiento del fenómeno en el Ecuador y contempla tres estados: Inactivo, Observación y Activo. Por tanto, la condición actual refleja un escenario de vigilancia reforzada ante señales cálidas.

1. CONDICIONES FÍSICAS

A inicios de marzo, en el Pacífico Oriental (región Niño 1+2), la Temperatura Superficial del Mar (TSM) aumentó hasta un valor semanal (centrado en el 11 marzo) máximo de 28.0°C; disminuyendo posteriormente a 27.3 °C (1 abril). En el Pacífico Central (región Niño 3.4), la TSM continuó en aumento, de 26.8°C (4 marzo) hasta un promedio semanal de 27.7°C en los primeros días de abril. Asimismo, el Índice Relativo de El Niño (RONI) mantiene una tendencia

Período de análisis: 1-31 marzo 2026

Fecha de elaboración: 7 abril 2026

ascendente, registrando en el trimestre enero–febrero–marzo una anomalía de TSM de -0.7°C ; no obstante, el sistema aún se encuentra bajo condiciones de La Niña.

Durante febrero y marzo de 2026, se registró un calentamiento con anomalías térmicas de y ausencia del Frente Ecuatorial. El tránsito de una onda Kelvin de hundimiento desplazó la termoclina, profundizando la isoterma de 20°C a 40 metros y la de 15°C por debajo de los 100 metros, con predominio de Agua Tropical Superficial (de 0 a 20m), Agua Ecuatorial Subsuperficial (desde los 40m).

En el mar ecuatoriano, entre la costa continental y las islas Galápagos, la temperatura en la columna de agua hasta los 30 m de profundidad osciló entre 25 y 28°C . Sin embargo, hacia finales del mes se registró una disminución en la zona costera, con valores entre 22 y 25°C , asociada a la intensificación de los vientos, lo que favoreció la presencia de surgencia costera desde el sur. De mantenerse estas condiciones de viento, la temperatura superficial del mar en la zona costera podría registrar valores cercanos a lo normal.

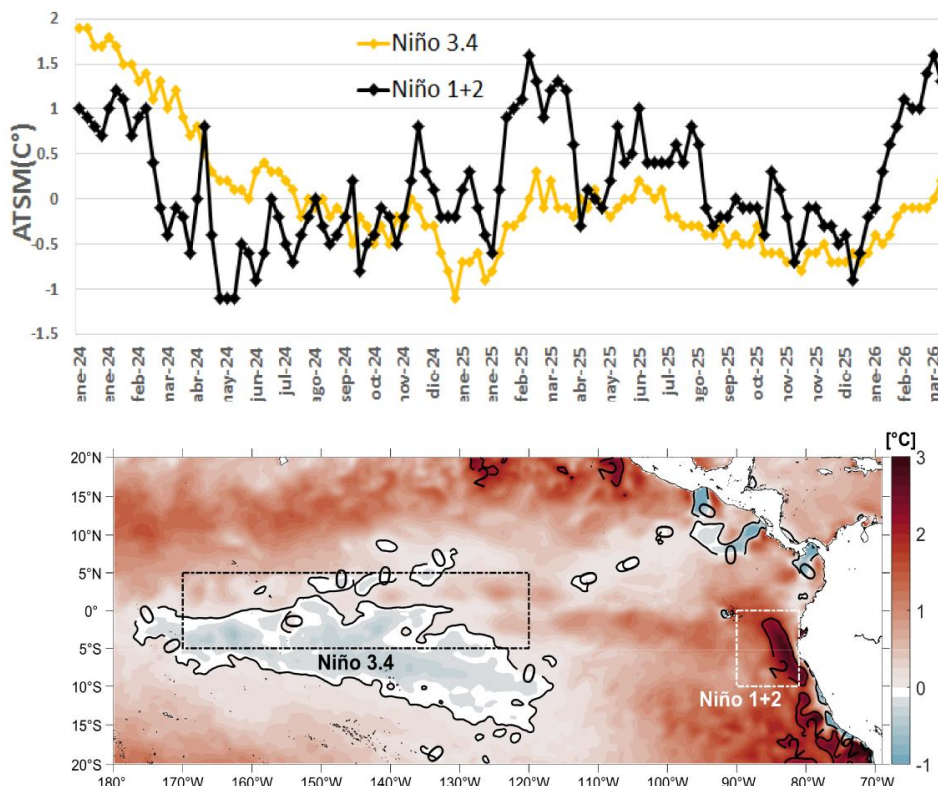


Figura 1 Anomalía de la Temperatura Superficial del Mar (ATSM). a) Serie de tiempo en regiones Niño desde enero 2024 a abril 2026 b) Mapa promedio de marzo 2026, los recuadros marcan la ubicación de las regiones Niño.

2. CONDICIONES QUÍMICAS Y BIOLÓGICAS

Los valores de oxígeno disuelto en superficie fueron relativamente altos en todas las estaciones, favoreciendo la productividad primaria; sin embargo, su disminución con la profundidad evidencia una estratificación persistente y limitada ventilación profunda, característica de la época seca.

Período de análisis: 1-31 marzo 2026

Fecha de elaboración: 7 abril 2026

Los nutrientes presentaron un patrón común de bajas concentraciones en superficie y un incremento significativo en profundidad. Este gradiente fue más pronunciado en zonas como La Libertad y Puerto Bolívar, sugiriendo mayor influencia de surgencia y procesos de remineralización, lo que favorece condiciones eutróficas en capas subsuperficiales.

Las concentraciones de clorofila *a* fueron elevadas en todas las estaciones, con máximos en subsuperficie (principalmente a ~10 m), superando valores climatológicos y evidenciando alta productividad biológica.

El fitoplancton estuvo dominado por diatomeas céntricas en todas las estaciones, asociadas a aguas costeras productivas. Destacó la presencia recurrente de *Skeletonema costatum*, *Rhizosolenia imbricata* y *Guinardia striata*, mientras que en Puerto Bolívar se observó una alta abundancia del fitoflagelado *Tetraselmis sp.* Los dinoflagelados, típicos de aguas cálidas, se registraron en baja abundancia.

En conjunto, las condiciones observadas indican un sistema altamente productivo, con aporte de nutrientes desde capas profundas que sostiene una elevada biomasa fitoplanctónica.

La relación nitrato/fosfato evidenció un flujo continuo de nutrientes, impulsando la fertilización hacia la capa superficial, con clorofila-*a* de 0.6 mg/m³ en Puerto López y 0.2 mg/m³ en Salinas. Esta fertilización generó una densidad fitoplanctónica superior al promedio histórico. Destacó la diatomea *Cylindrotheca closterium* en ambas zonas, acompañada por *Dactyliosolen fragilissimus* en Puerto López y dinoflagelados en Salinas.

La evidencia histórica sobre las agregaciones de Jaiba Mora, muestra una señal estacional débil y una respuesta térmica moderada y no lineal, con mayor intensidad entre mayo y julio; mientras que el evento excepcional en enero–febrero de 2026 sugiere una ventana secundaria vinculada a forzamientos remotos, posiblemente ondas Kelvin que modifican la estructura vertical y la disponibilidad trófica.

En marzo de 2026, la flota cerquera capturó mayormente rollizo, anchoas y botella en Santa Elena, junto con picudillo en el Golfo de Guayaquil. Si la temperatura superficial del mar aumenta, se prevé mayor captura de picudillo, una ligera reducción de botella y la ausencia total de macarela.

3. CONDICIONES HIDRO-METEOROLÓGICAS

A inicios de marzo 2026, la ZCIT se configuró con 2 ramales: la banda principal se posicionó entre 2°-3°N y el secundario entre 2°-6°S. Su incidencia en la región litoral fue más activa a inicios del mes y menos activa a partir de la segunda quincena.

El núcleo principal de la Anticiclón del Pacífico Sur (APS) se mantuvo en posición zonal (oeste-este) con valores alrededor de los 1020 hPa. Su centro de alta se ubicó aproximadamente en los 35°S y 115°O. Las perturbaciones amazónicas no tuvieron mayor incidencia en la ocurrencia de precipitaciones en el territorio nacional.

Período de análisis: 1-31 marzo 2026

Fecha de elaboración: 7 abril 2026

Solo en la segunda semana de marzo 2026, el paso de Ondas Tropicales realizó las precipitaciones en el territorio nacional, mientras que la MJO se mantuvo en su fase subsidente.

Como resultado de las condiciones atmosféricas anteriormente descritas, el régimen térmico y pluviométrico tuvo el siguiente comportamiento en marzo:

Región	Precipitación	Precipitación máxima 24 H	Temperatura máxima	Temperatura mínima
Litoral	Normal a Bajo la Normal, excepto las estaciones del perfil costero que se encuentra sobre la normal (Estaciones de INOCAR)	La Mana 224.0 mm (día 8)	Quinindé 35.0°C (día 16)	Bahía de Caráquez 20.8°C (día 30)
Interandina	Normal a Bajo la Normal, excepto La Tola y Cuenca que están Sobre la Normal	La Tola 49.2 mm (día 30)	Loja-La Toma 34.5°C (día 29)	Latacunga -1.5°C (día 19)
Amazonia	Normal, excepto Macas que está Bajo la Normal	Coca 151.8 mm (día 22)	Coca 37.5 °C (día 1)	Puyo 17.0°C (día 7)
Insular (San Cristóbal, Baltra)	Sobre la Normal en Baltra y Bajo la Normal en San Cristóbal-DGAC y San Cristóbal INOCAR	San Cristóbal-DGAC 27.0 mm (día 19)	Baltra 33.3°C (día 8)	San Cristóbal DGAC 20.4°C (día 27)

4. SITUACIÓN HIDROLÓGICA

Región Litoral: La estación H0448 – Payo AJ Bulubulu, y la H0371 – San Pablo en Palmar se encuentran bajo la normal, y la H0591 – Puyango Cpto. Militar coincide con la normal.

Región Interandina: El nivel de las estaciones H0148 - Guayllabamba DJ Pisque y H0011 – Mira en Lita se encuentran bajo los umbrales.

Región Amazónica: En caudal en la estación H0719 – Quijos DJ Oyacachi, se encuentra bajo la normal.

Es necesario tener en consideración que el análisis se desarrolla en sectores donde actualmente existen estaciones de monitoreo, motivo por el cual se recomienda revisar informes de la SNGR para conocer sobre eventos suscitados.

5. REPORTE DE EVENTOS HIDROMETEOROLÓGICOS

Desde el 1 de enero de 2026 hasta el 6 de abril se han registrado 2.216 eventos adversos por lluvias afectando a 24 provincias, 196 cantones y 689 parroquias. Los eventos más recurrentes corresponden a: inundaciones (38.49%), deslizamientos (35.74%), lluvias intensas (9.75%), erosión hídrica (3.97%), hundimientos (3.29%), aluviones (2.75%), vendavales (2.53%) y caídas (colapsos) (1.31%) entre los principales.

Las provincias con mayor impacto a la población son: Guayas, Los Ríos, Esmeraldas, El Oro, Manabí, Loja, Santa Elena, Chimborazo y Pastaza.

Período de análisis: 1-31 marzo 2026

Fecha de elaboración: 7 abril 2026

Durante el mismo periodo analizado, los eventos por lluvias alcanzaron su mayor recurrencia en el mes de febrero registrando el 45.35% y mayor impacto a la población en marzo con 60.43%.

6. PERSPECTIVAS

En el Pacífico Tropical aún persisten condiciones de La Niña en su fase de decaimiento (débil, centrada en la región Niño 3.4). En los siguientes meses se observaría la transición hacia condiciones ENOS neutrales (abril, mayo, junio). Luego de lo cual se transicionaría a condiciones ENOS cálidas (El Niño). Entre julio-agosto-septiembre, la probabilidad de ocurrencia de condiciones El Niño es de 60-80%, con anomalía de temperatura pronosticada entre 1.2 a 1.4°C. Esto, con referencia a la salida de los modelos dinámicos IRI CPC NOAA, en la región Niño 3.4.

Además, en el Pacífico Occidental, persisten anomalías de viento oeste, las cuales han generado ya un pulso de ondas de Kelvin cálidas (de hundimiento), cuyo arribo a costas ecuatorianas se daría a mediados del mes de mayo.

De acuerdo con los pronósticos, se prevé una reactivación de las lluvias a mediados de abril, aunque con menor frecuencia en comparación con febrero, concentrándose las mayores precipitaciones hacia el norte e interior del Litoral. En Guayas, sur de Manabí y El Oro no se descartan eventos puntuales de intensidad fuerte, pero de corta duración.

El detalle de la perspectiva climática en abril se encuentra en la siguiente tabla:

Región	Precipitación	Temperatura máxima	Temperatura mínima
Litoral	Normal a Bajo lo Normal en la costa centro-sur, mientras que en la costa norte e interior los valores oscilarán entre Normal y Sobre lo Normal.	Normal	Sobre la Normal
Interandina	En el norte se prevén condiciones Normal a Sobre lo Normal, mientras que en el centro y sur los valores se mantendrían entre Normal y Bajo lo Normal.	Sobre la Normal	Sobre y Bajo la Normal
Amazonia	En el norte se prevén condiciones Normal a Sobre lo Normal, mientras que en el sur los valores oscilarán entre Normal y Bajo lo Normal.	Bajo la Normal	Sobre la Normal
Insular	Normal a Sobre la Normal.	Sobre la Normal	Normal

Con respecto a las perspectivas hidrológicas del 5 al 20 de abril del 2026:

- En la región Litoral no se prevén crecidas generalizadas en el litoral; sin embargo, podrían presentarse incrementos ligeros y puntuales de caudal en cuencas menores y drenajes de respuesta rápida, especialmente hacia el interior de la región.

COMITÉ NACIONAL PARA EL ESTUDIO REGIONAL DEL FENÓMENO EL NIÑO

Período de análisis: 1-31 marzo 2026

Fecha de elaboración: 7 abril 2026



- En la región Interandina, partir del día 12 de abril, se prevé una mayor probabilidad de crecidas puntuales en localidades cercanas a la estribación de cordillera, especialmente en Pichincha, y en la parte sur del país, debido a precipitaciones de variable intensidad, las cuales podrían ocasionar ascensos súbitos.
- En la región Amazónica: Se prevén incrementos hidrológicos puntuales en las estribaciones de la cordillera oriental, asociados a la saturación antecedente del suelo y a la ocurrencia de precipitaciones dispersas, lo que podría generar repuntes rápidos y localizados en tributarios menores. Por el momento, no se anticipan crecidas generalizadas en cauces principales de la región.

En cuanto a las perspectivas biológicas para abril de 2026, de mantenerse anomalías térmicas positivas que superen los valores climatológicos (calculados exclusivamente con datos previos a 2024) y una termoclina profundizada, esta dinámica podría alterar el hábitat pelágico. Bajo estas condiciones, se podría sostener la productividad primaria y favorecer la formación de agregaciones del cangrejo *Euphylax dovii*.

En relación con la pesca, si persisten las altas temperaturas superficiales, se prevé un incremento en las capturas de picudillo, una disminución de la botella y la ausencia de macarela.

JUAN CARLOS TAPIA ALDAS
Capitán de Navío – EMC
PRESIDENTE COMITÉ NACIONAL ERFEN

Cite este boletín como: Comité ERFEN-Ecuador, Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada del Ecuador,

BOLETÍN ERFEN Nro. 04 -2026. <https://www.inocar.mil.ec/web/index.php/boletines/erfen>

ANEXO

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

1. INSTITUCIONES PARTICIPANTES

Para el análisis de las condiciones oceanográficas y meteorológicas, los miembros del Comité Nacional para el Estudio Regional del Fenómeno El Niño (ERFEN), se reunieron en las instalaciones del Ministerio de Agricultura y Pesca en la ciudad de Quito, el 5 de febrero del 2026.

Este informe fue realizado con el aporte de las siguientes instituciones:

- Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI)
- Instituto Oceanográfico y Antártico de la Armada del Ecuador (INOCAR)
- Servicio Nacional de Gestión de Riesgo (SNGR)
- Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)
- Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca (IPIAP)
- Dirección General de Aviación Civil (DGAC)
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca (MAGAP)
- Universidad de la Península de Santa Elena (UPSE)

2. DINÁMICA DE LA REUNIÓN

Durante la reunión las instituciones participantes aportaron con varios productos y análisis dentro del marco de sus competencias; en ese sentido la información proporcionada fue la siguiente:

- INOCAR presentó el análisis oceanográfico y meteorológico apoyado en: Información de bases globales e imágenes satelitales de variables oceánicas y atmosféricas. Observaciones de las estaciones meteorológicas, mareográficas.
- INAMHI expuso el análisis del comportamiento de los sistemas atmosféricos a escalas regional y local, además de la situación climatológica e hidrológica actualizada hasta la presente fecha, basada en:

Imágenes de los satélites meteorológicos “GOES16”, en tiempo real.

Red de estaciones meteorológicas de superficie e hidrológicas instaladas en todo el territorio ecuatoriano.

- SNGR presentó información sobre impactos relacionados a las lluvias en el territorio ecuatoriano.
- ESPOL mostró resultados regionales y la estación oceanográfica El Pelado
- IPIAP mostró resultados de las condiciones oceanográficas regionales y de sus estaciones. Así misma información sobre variables biológicas, químicas y pesqueras.

Período de análisis: 1-31 marzo 2026

Fecha de elaboración: 7 abril 2026



3. FUENTES DE INFORMACIÓN

- CPC-NOAA, Monthly ERSSTv5.
- Copernicus Global Ocean Ostia Sea Surface Temperature and Sea Ice Analysis.
- Perfiladores ARGO.
- Copernicus, Global Ocean- Real Time in-situ Observations Objective Analysis

4. GLOSARIO UTILIZADO EN BOLETÍN ERFEN.

- MTL: Modelo de Transferencia Lineal, donde la predicción de la precipitación está en función del ICOST y el acumulado pluvial de las estaciones meteorológicas ubicadas en el borde costero, su resultado es la categorización de las precipitaciones: Sobre la Normal, Normal, Bajo la Normal.
- ENOS: El Niño-Oscilación Sur
- RONI: Relative Oceanic Nino Index
- IOS: Índice de Oscilación Sur
- MJO: La oscilación de Madden- Julian
- ZCIT: Zona de Convergencia Intertropical, donde convergen los vientos alisios del sur y del norte.
- APS: Anticiclón del Pacífico Sur
- TSM: Temperatura Superficial del Mar.
- ATSM: Anomalía de la Temperatura Superficial del Mar.
- NOAA: Administración Nacional de Atmosférica y oceánica
- OMM: Organización Meteorológica Mundial
- CPC: Centro de Predicción Climática
- IRI: International Research Institute for Climate and Society