INOCAR-INAMHI-IPIAP-SNGR-ESPOL

INFORME TÉCNICO EJECUTIVO
ERFEN Nro. 013-2026

El 19 de noviembre de 2026, los representantes de las instituciones que integran el Comité Nacional para el Estudio Regional del Fenómeno El Niño (CN-ERFEN) se reunieron en modalidad virtual para evaluar conjuntamente la evolución de las condiciones oceanográficas, atmosféricas, meteorológicas, hidrológicas y biológico-pesqueras observadas durante los últimos quince días, así como sus perspectivas e implicaciones para el Ecuador. El análisis se orientó a proporcionar información oportuna que contribuya a proteger la vida, prevenir daños y fortalecer la preparación de las autoridades, los sectores productivos y la ciudadanía.

CONDICIONES OCEANOGRÁFICAS Y BIOLÓGICO-PESQUERAS

El Niño 2026–2027 continúa fortaleciéndose en el Pacífico ecuatorial. El diagnóstico de NOAA del 12 de noviembre confirma un acoplamiento océano–atmósfera establecido, con calentamiento superficial y subsuperficial, cambios en la circulación de los vientos y mayor actividad convectiva en el Pacífico central y oriental. Estas condiciones son compatibles con una fase madura del evento, aunque todavía puede intensificarse. Esta etapa de evolución no implica que las lluvias y sus efectos en Ecuador hayan alcanzado su máxima intensidad.

Los indicadores presentados y analizados corroboran la intensidad del calentamiento y la respuesta atmosférica. Las anomalías de temperatura superficial del mar alcanzaron +3,3 °C en Niño 3.4, +4,2 °C en Niño 3 y +5,3 °C en Niño 1+2. El Índice Multivariado del ENOS (MEI), que integra variables oceánicas y atmosféricas, alcanzó +2,5 en septiembre–octubre, mientras que el Índice de Oscilación del Sur (SOI) registró −7,1 como promedio de los últimos 30 días al 19 de noviembre. Aunque durante la última semana se observó una disminución de las anomalías en Niño 3.4 y Niño 1+2, estas permanecieron marcadamente positivas; esa variación todavía no permite establecer un debilitamiento sostenido.

En profundidad persiste una importante reserva de calor. NOAA identificó una termoclina más profunda de lo normal y anomalías térmicas superiores a +10 °C en sectores subsuperficiales del Pacífico oriental. La termoclina es la zona donde la temperatura disminuye rápidamente con la profundidad; su desplazamiento hacia abajo permite que las aguas cálidas ocupen una capa más gruesa del océano. La extensión horizontal y vertical del calentamiento evidencia que el exceso de calor abarca un amplio volumen de agua, relevante para la persistencia en tiempo del evento.

Las comparaciones demuestran que las anomalías térmicas actuales superan, para las semanas coincidentes analizadas, las de los episodios de 1982–1983 y 1997–1998. Esta comparación describe el calentamiento observado hasta el momento y no constituye una clasificación definitiva de la intensidad total del evento ni de sus posibles impactos. Con datos al 11 de noviembre, el Índice

Ecuatoriano del Fenómeno El Niño (IEFEN) se mantuvo en estado ACTIVO, con 7 puntos: las anomalías de +3,2 °C en Niño 3.4 y +5,4 °C en Niño 1+2 alcanzaron la máxima ponderación de 3 puntos por región, a los que se sumó 1 punto por el componente estacional.

En las estaciones del INOCAR ubicadas a 10 millas costa afuera, los monitoreos de noviembre mostraron la persistencia del calentamiento en superficie y profundidad. Las temperaturas superficiales del mar en los sitios evaluados por INOCAR e IPIAP oscilaron entre 28,9 y 30,7 °C. Los perfiles mostraron un calentamiento adicional respecto a octubre, especialmente en Manta, La Libertad y Puerto Bolívar. En Manta, las temperaturas de noviembre fueron superiores a las del perfil presentado para noviembre de 1997 en buena parte de la columna muestreada, con diferencias más visibles por debajo de los 50 m.

El IPIAP registró temperaturas superficiales de 28,9 °C frente a Puerto López y 29,0 °C frente a Salinas, con anomalías positivas de hasta +3,5 °C. Bajo la superficie se identificaron temperaturas cercanas a 25 °C alrededor de los 100 m, anomalías térmicas positivas de hasta +4,5 °C y la isoterma de 20 °C por debajo de los 100 m. Estas observaciones complementan los registros del INOCAR y muestran que el calentamiento abarca una capa de considerable espesor.

La salinidad superficial registrada fue de 33,4 unidades de salinidad práctica (ups) frente a Puerto López y 32,2 ups frente a Salinas, con valores inferiores a la referencia climatológica en los primeros 30–40 m y predominio de Agua Tropical Superficial, cálida y relativamente poco salina. En Puerto Bolívar, se observó una marcada disminución de la salinidad superficial respecto a los meses anteriores, hasta valores cercanos a 28 ups. La presencia de agua cálida y menos salina en superficie favorece una estratificación más estable, que puede limitar la mezcla con aguas profundas.

En la estación El Pelado, el CENAIM-ESPOL registró, al 12 de noviembre, una temperatura superficial de 29,1 °C y una anomalía de +4,5 °C. En profundidad se observaron anomalías de hasta +8 °C alrededor de los 43 m. La evolución de los perfiles mostró la persistencia de una capa cálida más espesa de lo habitual, aunque con fluctuaciones temporales. Complementariamente, las boyas oceanográficas registraron anomalías superficiales de aproximadamente +4 °C en Esmeraldas y +7 °C al oeste de Galápagos; estos valores corresponden a puntos específicos de medición.

Las anomalías del nivel del mar permanecieron elevadas, con valores de hasta +53 cm en Galápagos y +50 cm frente a la costa continental ecuatoriana, según la altimetría satelital actualizada al 19 de noviembre. Como referencia, en diciembre de 1997 se registraron anomalías de hasta +47 cm frente a Ecuador. Esta comparación se refiere al nivel del mar en esos períodos. La expansión térmica (el aumento de volumen del agua al calentarse) y la circulación oceánica contribuyen a esta elevación, que puede incrementar la exposición de zonas costeras bajas cuando coincide con pleamares y oleajes.

En la componente biogeoquímica persistieron bajas concentraciones de nitrato en aguas oceánicas y una productividad primaria neta inferior a la climatología, particularmente alrededor de Galápagos, mientras que en determinados sectores costeros se observaron incrementos localizados. La productividad primaria representa la producción de materia orgánica por los organismos fotosintéticos y constituye una fuente de alimento para la cadena marina. Las diferencias entre sectores muestran que la respuesta del ecosistema al calentamiento no es uniforme.

Durante la primera semana de noviembre, el IPIAP registró un incremento de la abundancia del fitoplancton en Salinas y Puerto López respecto a los registros históricos utilizados como referencia. Se identificaron cinco grupos: diatomeas, dinoflagelados, ciliados, cocolitóforos (estos últimos en Puerto López) y flagelados. Las diatomeas pennadas de afinidad costera representaron el 45 % en Puerto López y el 22 % en Salinas, mientras que los dinoflagelados desnudos contribuyeron con el 35 % y el 41 %, respectivamente. Estos últimos incluyeron organismos capaces de combinar la fotosíntesis con el consumo de otros organismos, así como otros que se alimentan exclusivamente mediante ese consumo.

También se registraron huevos y larvas de dorado (*Coryphaena hippurus*) en Puerto López y Salinas, lo que evidencia actividad reproductiva y presencia de sus primeras etapas de vida en el área monitoreada. Su distribución está relacionada con la temperatura, las masas de agua, la circulación y la disponibilidad de alimento. Este hallazgo es relevante para el seguimiento de una especie de interés comercial asociada a aguas cálidas, aunque no permite anticipar, por sí solo, un aumento de las capturas.

CONDICIONES ATMOSFÉRICAS Y METEOROLÓGICAS

En el Pacífico ecuatorial persistieron anomalías de vientos del oeste en niveles bajos y del este en niveles altos, acompañadas de mayor actividad convectiva y precipitaciones en los sectores central y oriental. Esta configuración muestra una respuesta atmosférica organizada y consistente con el calentamiento del océano, que mantiene establecido el acoplamiento asociado con El Niño.

Frente a Ecuador y alrededor de Galápagos, el análisis identificó anomalías negativas de radiación de onda larga durante el 5–11 de noviembre, con valores cercanos a −40 W/m² frente al continente y −30 W/m² en el entorno insular. Estas anomalías son compatibles con una mayor presencia de nubes altas y profundas respecto a lo habitual. Su coincidencia con aguas superficiales cálidas evidencia condiciones favorables para el desarrollo de lluvias, aunque este indicador no determina por sí solo la cantidad de precipitación en cada localidad.

Durante noviembre se registraron lluvias de intensidad moderada a muy fuerte en el Litoral, favorecidas por el ingreso de humedad desde el norte y la persistencia del calentamiento del mar. En la región Insular también se observaron temperaturas del aire elevadas, presiones atmosféricas relativamente bajas y cambios en la dirección predominante de los vientos.

Aunque noviembre aún no había concluido, los acumulados de precipitación ya superaban los valores climatológicos del mes completo en varias localidades del Litoral y la región Insular. En Salinas se reportó un excedente de hasta 38.280 %. Este porcentaje debe interpretarse considerando que noviembre es habitualmente poco lluvioso en esa localidad: una referencia climatológica muy baja puede producir porcentajes elevados. Para dimensionar sus efectos, también deben considerarse la cantidad de lluvia acumulada y su concentración en períodos cortos.

En contraste, en las regiones Interandina y Amazónica se registraron acumulados inferiores a la climatología en los sectores analizados, asociados con condiciones menos favorables para las precipitaciones y la influencia de aire relativamente seco. Esta distribución evidencia que los efectos del evento difieren entre regiones. Los déficits acumulados tampoco excluyen la ocurrencia de lluvias intensas y afectaciones puntuales.

La respuesta atmosférica ya está presente, pero sus efectos pueden variar e intensificarse durante la estación lluviosa. Para orientar la prevención, los municipios, GAD y organismos de respuesta deben complementar este diagnóstico con las advertencias permanentes del INAMHI, identificar los sectores expuestos y priorizar la revisión de drenajes y puntos críticos. La ciudadanía debe mantenerse informada por los canales oficiales y atender las indicaciones locales, especialmente en zonas bajas, próximas a ríos o en laderas susceptibles a deslizamientos.

EVENTOS E IMPACTOS HIDROMETEOROLÓGICOS OBSERVADOS

El monitoreo del INAMHI mostró respuestas distintas entre las cuencas durante la primera quincena de noviembre. En el Litoral se registraron fluctuaciones importantes, con repuntes que en algunas estaciones alcanzaron o superaron los umbrales de referencia. Al 17 de noviembre, el río Payo, aguas arriba de Bulubulu, registró un caudal medio diario de 157,3 m^3/s, por debajo del umbral medio; el río San Pablo, en Palmar, alcanzó 248,9 m^3/s, ligeramente por encima de ese umbral. El río Esmeraldas, en San Mateo, registró un nivel medio diario de 7,5 m, cercano al umbral medio y superior a los niveles observados en el mismo período de 2025.

En la Sierra y la Amazonía, los registros de las estaciones analizadas se mantuvieron por debajo de sus promedios históricos. Al 17 de noviembre, el caudal medio diario fue de 11,5 m^3/s en el río Guayllabamba, aguas abajo del Pisque; 112,2 m^3/s en el río Aguarico, en Nueva Loja; y 122,3 m^3/s en el río Quijos, aguas abajo del Oyacachi. Estos valores describen las condiciones en los puntos monitoreados y no excluyen crecidas localizadas en otros sectores.

Entre el 1 y el 18 de noviembre, la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR) registró 526 eventos asociados con las lluvias y 32.798 personas impactadas. Guayas y Manabí concentraron el mayor número de eventos, con 110 cada una, seguidas por Los Ríos, con 53; El Oro, con 43; y

Esmeraldas, con 34. Las mayores cifras de personas impactadas correspondieron a Guayas, con 11.747; El Oro, con 6.234; Los Ríos, con 5.951; y Manabí, con 4.072.

Los mayores impactos diarios se registraron el 1 de noviembre, con 11.676 personas impactadas en 49 eventos, y el 14 de noviembre, con 8.473 personas impactadas en 22 eventos. Ambos días concentraron aproximadamente el 61 % de las personas impactadas del período. Esta concentración muestra que la cantidad de eventos no refleja, por sí sola, la magnitud de sus consecuencias para la población.

Durante noviembre, la SNGR reportó 132 desbordamientos de cuerpos hídricos. Los mayores registros correspondieron a Manabí, con 41; Guayas, con 31; Los Ríos, con 14; Bolívar, con 13; El Oro, con 11; y Esmeraldas y Santa Elena, con nueve cada una. También se registraron tres eventos asociados con oleaje, uno en El Oro, uno en Manabí y uno en Santa Elena, sin personas impactadas reportadas.

Las afectaciones observadas refuerzan la necesidad de que los municipios, GAD y organismos de respuesta prioricen los sectores con inundaciones y desbordamientos recurrentes, verifiquen sus puntos críticos y mantengan operativos los mecanismos de aviso y respuesta comunitaria. Para la ciudadanía, es importante atender las alertas locales y evitar cruzar vías inundadas o cauces crecidos. Que un río se encuentre por debajo de su umbral en una medición no garantiza que esa condición se mantenga ante nuevas lluvias.

PERSPECTIVAS

Se prevé que El Niño continúe fortaleciéndose durante las próximas semanas. El diagnóstico de NOAA del 12 de noviembre mantiene una probabilidad superior al 79 % de condiciones fuertes a muy fuertes hasta enero–marzo de 2027.

El Niño podría fortalecerse durante las próximas semanas, favorecido por la persistencia del calor subsuperficial y las anomalías de vientos del oeste en el Pacífico ecuatorial. En el Pacífico oriental, la propagación de ondas Kelvin de hundimiento puede profundizar la termoclina y reforzar el calentamiento, manteniendo una capa de aguas cálidas de considerable espesor frente a Ecuador.

Para los próximos diez días se prevé la persistencia de temperaturas superficiales y niveles del mar superiores a lo normal en el Pacífico ecuatorial oriental, junto con bajas concentraciones de nutrientes y productividad primaria reducida en amplios sectores. Estas condiciones podrían modificar la distribución del alimento y de los recursos pesqueros. El seguimiento debe considerar diferencias entre especies, zonas y profundidades, evitando interpretar una mayor disponibilidad temporal de un recurso como un beneficio sostenido para toda la actividad pesquera.

Para Ecuador, las temperaturas superficiales del mar superiores a 27,5–28 °C, junto con el avance de la estación lluviosa y el desplazamiento estacional hacia el sur de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), podrían favorecer precipitaciones intensas, principalmente en el Litoral y la región Insular. La ubicación reciente de la ZCIT entre 0° y 1° N en el sector analizado, con desplazamientos intermitentes hacia el sur, constituye una señal de condiciones atmosféricas favorables para las precipitaciones. Se prevé una mayor incidencia de las lluvias entre diciembre y abril, con una posible intensificación durante febrero y marzo. Los mayores impactos locales podrían presentarse incluso si el calentamiento del Pacífico central comienza a disminuir; por ello, una reducción de las anomalías térmicas no debe interpretarse como una disminución inmediata del riesgo ni justificar que se reduzcan las medidas de preparación.

En el componente biológico podrían mantenerse cambios en la composición y distribución vertical del fitoplancton, con mayor presencia de organismos adaptados a aguas pobres en nutrientes y máximos de clorofila-a bajo la superficie. Estos cambios podrían modificar la disponibilidad de alimento y la distribución de peces y otros organismos, con posibles efectos sobre su accesibilidad para la pesca.

De persistir las anomalías oceanográficas actuales, se prevé que continúen las bajas concentraciones de nitrato y las alteraciones en la proporción de nutrientes disponibles en los primeros 30 m. También se prevé que la oxiclina (zona donde el oxígeno disuelto disminuye rápidamente con la profundidad) permanezca por debajo de los 100 m. La productividad primaria superficial podría mantenerse reducida, con máximos de clorofila-a entre los 50 y 70 m de profundidad, mayor presencia de fitoplancton de pequeño tamaño y un posible incremento de dinoflagelados que combinan la fotosíntesis con el consumo de otros organismos.

Asimismo, podría continuar registrándose dorado en los próximos muestreos, por su asociación con aguas cálidas. La presencia de huevos y larvas requiere mantener el seguimiento de su reproducción y desarrollo, sin interpretarla como garantía de mayores capturas. Para planificar las faenas, el sector pesquero debe considerar las recomendaciones del IPIAP sobre conservación y manejo, los avisos del INOCAR y las disposiciones de la Autoridad Marítima sobre seguridad.

En lo que respecta al pronóstico de precipitaciones desde el 19 de noviembre al 3 de diciembre de 2026 se detalla lo siguiente:

- **Región Litoral:** precipitaciones por encima de lo normal. Entre el 25 de noviembre y el 1 de diciembre aumenta la posibilidad de lluvias muy fuertes y tormentas eléctricas, especialmente en sectores del interior, con mayor atención en Esmeraldas, Manabí, Santo Domingo de los Tsáchilas, Los Ríos, Guayas y El Oro.
- **Región Interandina:** precipitaciones entre normales y superiores a lo normal en ciertos sectores, principalmente del norte y sur. Podrían presentarse lluvias y tormentas

puntualmente fuertes en Pichincha y sectores occidentales de Carchi, Imbabura, Azuay y Loja. No se descartan episodios localizados de granizo, especialmente en el norte.

- **Región Amazónica:** precipitaciones inferiores a la climatología, particularmente hacia las estribaciones de la cordillera, sin excluir episodios de lluvia y crecidas localizadas.
- **Región Insular:** lluvias de intensidad moderada a fuerte.

Para el mismo período, la perspectiva hidrológica señala:

- **Región Litoral:** incrementos de caudales y niveles en sectores de Esmeraldas, Los Ríos, Guayas y El Oro, con posibles crecidas localizadas. Posteriormente podrían presentarse descensos y fluctuaciones, con nuevos repuntes hacia finales de noviembre.
- **Región Interandina:** incrementos de caudal en sectores de Pichincha, Imbabura, Cañar y Azuay, con posibles crecidas localizadas entre el 19 y el 21 de noviembre. Se esperan fluctuaciones posteriores y nuevos repuntes hacia finales de noviembre e inicios de diciembre.
- **Región Amazónica:** fluctuaciones de caudal y posibles incrementos en Sucumbíos, Napo y Orellana, principalmente durante la última semana de noviembre. En otros sectores podrían predominar descensos iniciales y una recuperación gradual hacia comienzos de diciembre.

La recurrencia de las lluvias puede aumentar la saturación del suelo y favorecer deslizamientos, crecidas, desbordamientos e inundaciones. Los municipios, GAD y organismos de respuesta deben priorizar los sectores que ya registraron afectaciones, verificar drenajes, alcantarillas y puntos críticos, y mantener preparados los mecanismos de aviso, evacuación y asistencia. La planificación debe considerar también posibles interrupciones de vías y servicios esenciales.

En zonas costeras y estuarinas, la coincidencia de lluvias intensas, caudales elevados y pleamares puede dificultar la evacuación de las aguas lluvias. Se prevén aguajes del 8 al 11 de diciembre, mientras que los períodos de máximo aguaje corresponden al 25–28 de noviembre y al 23–26 de diciembre. El máximo aguaje de noviembre coincide con el período de mayor atención por lluvias previsto entre el 25 de noviembre y el 1 de diciembre, lo que requiere especial seguimiento en localidades como Guayaquil y Puerto Bolívar por posibles dificultades de drenaje e inundaciones. Los horarios y alturas de las pleamares deben consultarse para cada localidad, pues el nivel observado puede diferir de la predicción astronómica por la influencia oceánica, meteorológica y fluvial.

Durante esta época también debe mantenerse vigilancia ante posibles oleajes provenientes del norte. Su coincidencia con niveles del mar elevados y pleamares puede aumentar la inundación y erosión en sectores costeros expuestos, así como afectar infraestructura, actividades turísticas y operaciones de embarcaciones menores. La atención debe centrarse en los avisos específicos de oleaje y en las disposiciones de la Autoridad Marítima.

Las instituciones del CN-ERFEN continuarán el monitoreo integrado de las condiciones oceánicas, atmosféricas, meteorológicas, hidrológicas y biológico-pesqueras para identificar cambios

relevantes y proporcionar información oportuna que contribuya a proteger la vida, prevenir daños y orientar las decisiones de las autoridades y las medidas de autoprotección de la ciudadanía.

El seguimiento de El Niño debe complementarse con la consulta de boletines, pronósticos y advertencias oficiales que precisen las zonas y los períodos de mayor atención. Esta información permite a los municipios, GAD, organismos de respuesta y sectores productivos preparar acciones y planificar las actividades pesqueras, portuarias, turísticas y recreativas según las condiciones previstas en cada localidad.

La ciudadanía debe atender los avisos oficiales y las indicaciones de las autoridades locales, reconocer las rutas de evacuación y evitar cruzar vías inundadas o cauces crecidos. La preparación y las acciones individuales oportunas también contribuyen a reducir los impactos.

Productos oficiales de consulta:

- Boletín de oleaje y aguaje (INOCAR): https://www.inocar.mil.ec/web/index.php/boletines/oleaje-y-aguaje

- Tabla de mareas (INOCAR): https://www.inocar.mil.ec/web/index.php/productos/tabla-mareas#busqueda-de-datos-de-mareas

- Calendario de aguajes (INOCAR): https://www.inocar.mil.ec/web/index.php/productos/calendario-aguajes

INAMHI, Advertencias Meteorológicas: https://servicios.inamhi.gob.ec/alertas/