

Análisis del escenario climático y del riesgo hidrometeorológico ante la posible evolución hacia condiciones del Fenómeno El Niño en el Ecuador – 2026

Para:	Mgs. Carolina Lozano Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos
De:	Lic. Virgilio Benavides Subsecretario de Gestión de Información y Análisis de Riesgos
Lugar y fecha:	Samborondón, 13 de marzo de 2026

1. MARCO LEGAL

- Que, el Art. 389 de la Constitución de la República establece: *“El Estado protegerá a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópicos mediante la prevención ante el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar la condición de vulnerabilidad”.*
- Que, el Art. 390 de la Constitución de la República establece: *“Los riesgos se gestionarán bajo el principio de descentralización subsidiaria, que implicará la responsabilidad directa de las instituciones dentro de su ámbito geográfico. Cuando sus capacidades para la gestión del riesgo sean insuficientes, las instancias de mayor ámbito territorial y mayor capacidad técnica y financiera brindarán el apoyo necesario con respeto a su autoridad en el territorio y sin relevarlos de su responsabilidad”.*
- Que, el Art. 19 de la LOGIRD indica: *“Funciones generales de las entidades y actores integrantes del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Integral del Riesgo de Desastres. - Todos los actores que conforman el Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Integral del Riesgo de Desastres, en cumplimiento de sus atribuciones, funciones y responsabilidades, están obligados a organizar su gestión para garantizar la seguridad de la población ante el riesgo de desastres y están obligados a:*
 1. *Identificar y evaluar los riesgos existentes y potenciales, internos y externos.*
 2. *Generar, democratizar el acceso y difundir información pública suficiente y oportuna para gestionar adecuadamente el riesgo.*
 3. *Incorporar de forma transversal la gestión integral de riesgo en su planificación y gestión, estableciendo las medidas necesarias para la prevención del riesgo futuro, la reducción del riesgo existente, la respuesta y la recuperación ante emergencias o desastres.*
 4. *Incorporar medidas de reducción del riesgo de desastre durante la fase de planificación y construcción en proyectos de infraestructura.*
 5. *Establecer medidas para la continuidad de los servicios públicos a su cargo y proteger a su personal y usuarios en caso de desastres.*
 6. *Articular y coordinar acciones con las demás instituciones y actores del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Integral del Riesgo de Desastres, así como fortalecer en la ciudadanía las capacidades para identificar y reducir los riesgos, responder a desastres y recuperar y mejorar las condiciones anteriores a una emergencia o desastre.*
 7. *Prever el financiamiento oportuno para las acciones de gestión integral del riesgo de desastre en su ámbito y en el marco de sus competencias.*
 8. *Establecer mecanismos de financiamiento y transferencia de riesgos para las acciones de gestión integral del riesgo de desastres.*
 9. *Rendir cuentas anualmente y cuando la ley así lo exija en relación con las metas de reducción de riesgos en su ámbito y en el marco de sus competencias.*
 10. *Registrar las normas, políticas, lineamientos, planes, programas, procesos, instrumentos, protocolos, procedimientos y mecanismos para la gestión integral del riesgo de desastres ante el ente rector de la gestión integral del riesgo de desastres.*
 11. *Otras definidas en el reglamento general de aplicación de la presente Ley o definidas por el ente rector de la gestión integral del riesgo de desastres.”*
- Que, el Art. 44 de la LOGIRD indica: *“Instrumentos de planificación y gestión integral del riesgo de desastres. - La gestión integral del riesgo de desastres se incorporará en los siguientes instrumentos de planificación:*
 4. *Planes de desarrollo y ordenamiento territorial.*
 5. *Planes de uso y gestión del suelo.”*

- Que, mediante Registro Oficial Tercer Suplemento Nro. 488, de 30 de enero de 2024 se promulgó la Ley Orgánica para la Gestión Integral del Riesgo de Desastres.
- Que, el Art. 63 de la Ley Orgánica para la Gestión Integral del Riesgo de Desastres, indica: *"la declaratoria de estado de alerta es una herramienta a través de la cual los organismos del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión del Riesgo conocen las condiciones y evolución de amenazas para la activación de sus protocolos y la implementación de medidas de preparación para salvaguardar la integridad de la población, de sus bienes y de la naturaleza. La declaración de estados de alerta será competencia de los gobiernos autónomos descentralizados municipales, metropolitanos, provinciales y regímenes especiales, en atención a su ámbito territorial de competencia; y, del ente rector de la gestión integral del riesgo de desastre cuando corresponda en casos de amenazas regionales y nacionales o en atención al principio de descentralización subsidiaria. El reglamento general de aplicación de esta ley regulará los estados y niveles de alerta; las condiciones para su determinación; las medidas que pueden adoptarse, los responsables y los mecanismos utilizados para su difusión."*
- Que, el Art. 64 de la Ley Orgánica para la Gestión Integral del Riesgo de Desastres, indica: implicaciones de la declaratoria de estados de alerta.- De conformidad con el nivel de alerta, la declaratoria de estados de alerta permitirá:
 1. La conformación o activación de los comités de operaciones de emergencia o sus mesas técnicas.
 2. La activación de los planes de respuesta de todas las entidades de los diferentes niveles de gobierno presentes en el territorio o de otros sectores.
 3. La activación de aquellas entidades del nivel nacional que no tengan presencia en ese territorio o sean parte de ese sector, pero que por sus competencias se requiera su participación para atender y responder a una posible emergencia.
 4. Identificar y planificar en todas las entidades activadas, las brechas de recursos para atender una posible emergencia.
 5. Habilitar a todas las entidades del sector público activadas, la formulación y aprobación de las modificaciones presupuestarias dentro y entre grupos de gastos permanentes y no permanentes.
 6. Activar un plan de comunicación ciudadana para informar de manera permanente la evolución de la amenaza.
 7. Aplicación de medidas de cumplimiento obligatorio como horarios de circulación, horarios de atención en determinadas actividades económicas, sociales, culturales, requisitos para el ingreso en puertos y aeropuertos, medidas de control sanitario, suspensión de eventos masivos, entre otras atendiendo al nivel de alerta.
 8. Establecimiento de multas por el incumplimiento de las medidas de cumplimiento obligatorio.
 9. Medidas específicas para grupos de atención prioritaria.
 10. Delimitación de zonas geográficas de exposición.
 11. Otras determinadas en el reglamento general de aplicación de la presente Ley.

Las medidas a las que se refieren los numerales 7 y 8 del presente artículo serán aplicadas bajo criterio de trato digno, necesidad y proporcionalidad y estarán sujetas a control de constitucionalidad por parte de la Corte Constitucional. El cobro y recaudación de las multas serán atribución y responsabilidad de los gobiernos autónomos descentralizados con capacidad y competencia para ello y del ente rector de la gestión integral del riesgo de desastres cuando la declaratoria sea de carácter regional o nacional. Estas entidades ejercerán la facultad coactiva cuando corresponda.

2. ANTECEDENTES DEL FENÓMENO DE EL NIÑO EN EL ECUADOR

El Fenómeno de El Niño es un evento climático natural que ocurre cuando las temperaturas del océano Pacífico ecuatorial se calientan de forma anormal, especialmente frente a las costas de Sudamérica. Este calentamiento altera la circulación atmosférica y oceánica del planeta, provocando cambios importantes en el clima de varias regiones, incluido el Ecuador.

Este fenómeno forma parte del sistema climático llamado El Niño-Oscilación del Sur, que tiene tres fases:

- El Niño (fase cálida)
- La Niña (fase fría)
- fase neutral

Durante este fenómeno:

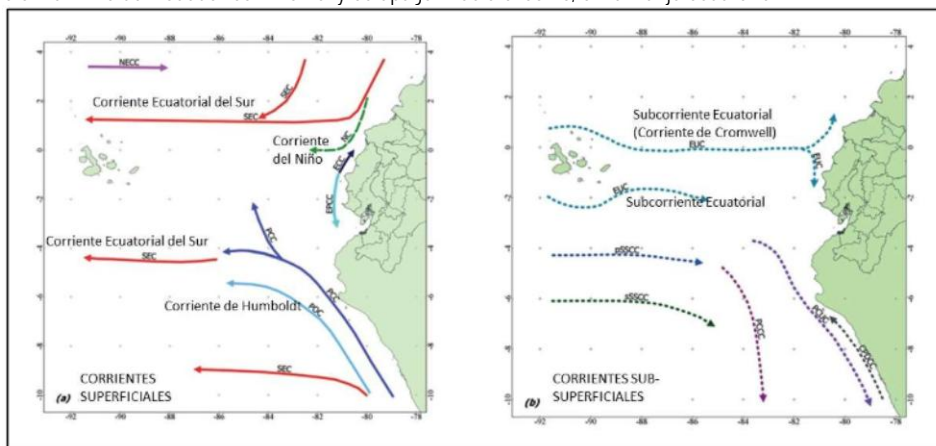
- El agua cálida del Pacífico occidental se desplaza hacia Sudamérica.

- Se debilitan los vientos alisios.
- Aumenta la evaporación y formación de nubes frente a las costas de Ecuador y Perú.
- Esto genera lluvias mucho más intensas de lo normal en la región.

Históricamente en el Ecuador el Fenómeno El Niño provoca lluvias intensas, inundaciones, pérdidas agrícolas, afectaciones a infraestructura y problemas de salud pública, generando importantes impactos sociales y económicos.

El territorio ecuatoriano ha sido históricamente afectado por fenómenos hidrometeorológicos asociados a la variabilidad climática del Pacífico tropical, especialmente por el Fenómeno El Niño-Oscilación del Sur (ENOS). Estos eventos han generado impactos recurrentes en el país, particularmente en la región litoral y en las zonas andinas con alta susceptibilidad a inundaciones y movimientos en masa.

En relación a las corrientes marinas que influyen en el Ecuador, se encuentra la sub corriente Ecuatorial (o corriente de Cromwell) que es una corriente subsuperficial que se origina en el oeste del océano pacífico y fluye hacia América en dirección este, abarcando una distancia de 13.000 kilómetros; la corriente de Panamá (o corriente del Niño), que se origina en el golfo de Panamá y llega a la costa del Ecuador, las Islas Galápagos y Perú; la corriente de Humboldt, que traslada agua fría es al más importante del mundo y se genera en las guas profundas a lo largo de las costas occidentales de América del Sur; y la corriente Ecuatorial del Sur que es una corriente también de agua fría que se mezcla con aguas más cálidas en su trayecto hacia el Oeste, esta surge de la corriente de Humboldt y fluye desde el espacio marítimo del Ecuador continental y Galápagos hacia el oeste, en la franja ecuatorial.



Corrientes marinas que influyen en el Ecuador – Atlas Marino-Costero del Ecuador. INOCAR, 2015

Según la recopilación y validación de la información existente en la base de datos de la SNGR, no se dispone en la base institucional actual de registros sistematizados de afectaciones para los eventos 1972-1973 y 1982-1983; sin embargo, la literatura científica y estudios regionales documentan impactos significativos asociados a dichos eventos. Además, se cuenta con registro detallado de la afectación histórica de El Niño de los años 1997-1998 según el documento: “Las lecciones de El Niño Ecuador: Memorias del Fenómeno El Niño 1997-1998. Restos y propuesta para la región Andina” (CAF,2000).

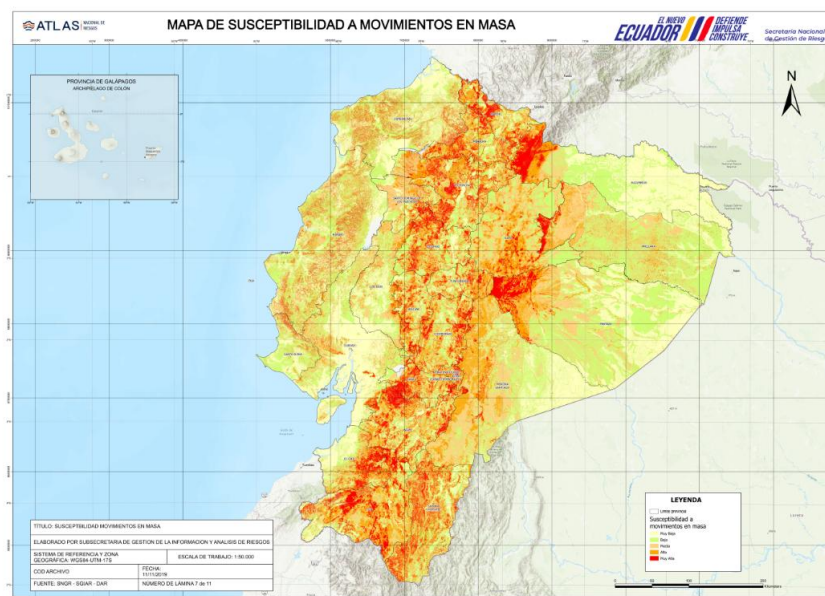
El Fenómeno El Niño de 1997-1998 fue considerado uno de los más intensos del siglo XX. Según la evaluación realizada por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), este evento produjo fuertes anomalías climáticas caracterizadas por precipitaciones extraordinarias, incremento de la temperatura superficial del mar y alteraciones en los patrones atmosféricos regionales, generando severos impactos en distintos sectores del país.

Durante este periodo, las lluvias intensas provocaron inundaciones generalizadas, deslizamientos de tierra, afectaciones a la infraestructura vial y daños significativos en los sectores productivos, especialmente en agricultura, pesca y transporte. Asimismo, se registraron impactos relevantes en el ámbito social, incluyendo afectaciones a viviendas, servicios básicos y condiciones sanitarias en diversas provincias del litoral ecuatoriano.

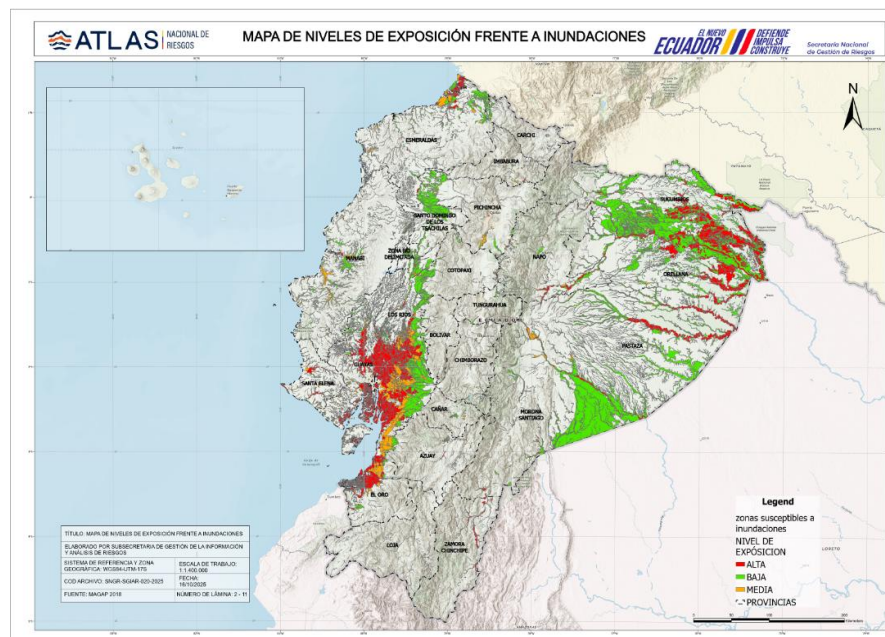
De acuerdo con el Informe de Situación Nacional por lluvias con influencia del fenómeno El Niño-Oscilación del Sur (ENOS), entre diciembre de 2023 y abril de 2024 se registraron 1747 eventos peligrosos relacionados con precipitaciones, siendo las inundaciones (49,69 %) y los deslizamientos (28,56 %) los eventos más recurrentes. Estos eventos generaron importantes afectaciones a la población y a la infraestructura, incluyendo más de 172.000 personas afectadas, cerca de 40.000 viviendas impactadas y más de 60 km de vías dañadas a nivel nacional.

A nivel territorial, el Atlas Nacional de Riesgos evidencia que amplias zonas del país presentan condiciones de susceptibilidad frente a movimientos en masa, particularmente en la región andina, donde factores como la pendiente del terreno, las características geológicas y la presencia de precipitaciones intensas incrementan la probabilidad de deslizamientos. De manera complementaria, los análisis de exposición frente a inundaciones muestran que las planicies costeras y las cuencas hidrográficas bajas presentan mayores niveles de exposición a este tipo de eventos.

En este contexto, el análisis integrado de la susceptibilidad a movimientos en masa y la exposición frente a inundaciones constituye un insumo fundamental para la evaluación del riesgo hidrometeorológico, permitiendo identificar territorios prioritarios para la gestión del riesgo, la planificación territorial y la implementación de medidas de prevención y mitigación.



Mapas de Susceptibilidad frente a movimientos de masa, Atlas Nacional de Riesgos de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos



Mapas de Susceptibilidad frente a Inundaciones, Atlas Nacional de Riesgos de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos

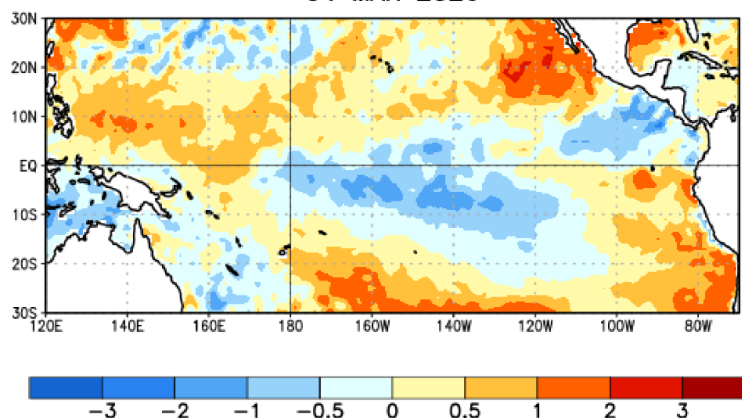
3. SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente, el sistema climático del Pacífico tropical se encuentra en una fase de transición dentro del fenómeno El Niño - Oscilación del Sur (ENOS), caracterizada por la evolución desde condiciones de La Niña **hacia un estado neutral**, con una probabilidad creciente de desarrollo de condiciones El Niño durante el segundo semestre de 2026, según los pronósticos emitidos por organismos técnico-científicos internacionales de monitoreo climático

De acuerdo con la Discusión Diagnóstica del ENSO emitida por el Centro de Predicciones Climáticas de la NOAA el 12 de marzo de 2026, el sistema océano-atmósfera en el Pacífico ecuatorial se mantiene aún consistente con condiciones de La Niña, evidenciadas por temperaturas superficiales del mar inferiores al promedio en el Pacífico ecuatorial central y oriental. Sin embargo, los modelos climáticos indican una transición hacia condiciones ENSO-neutras en los próximos meses, con una probabilidad aproximada del 55 % de persistencia de condiciones neutras entre mayo y julio de 2026. Asimismo, **los pronósticos estacionales indican que entre junio y agosto de 2026 existe una probabilidad del 62 % de desarrollo de condiciones El Niño, las cuales podrían iniciar en el segundo semestre y extenderse hasta los primeros meses del 2027, esta extensión en el año 2027 puede coincidir o superponerse con la época lluviosa del Ecuador, por ende, los efectos climáticos se potencian, lo que puede generar eventos hidrometeorológicos mucho más intensos y frecuentes. Esto ocurre porque dos factores que producen lluvia actúan al mismo tiempo.**

Relative SST Anomalies (°C)

04 MAR 2026

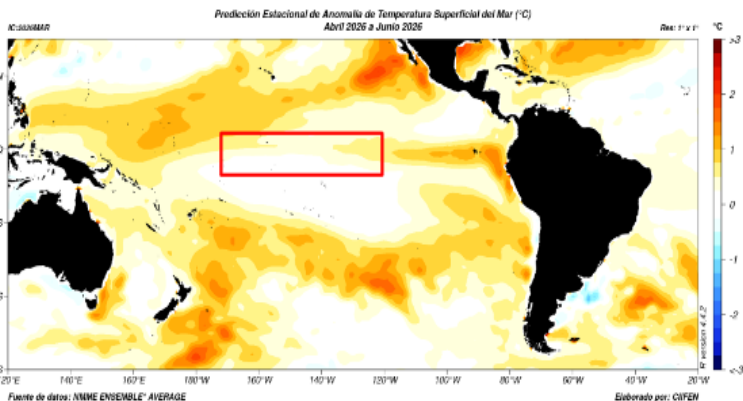
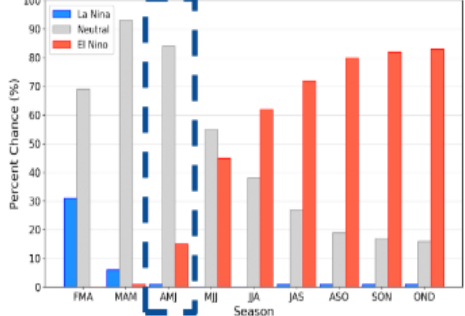


Anomalías (°C) de la temperatura relativa de la superficie del océano (SST, por sus siglas en inglés) calculadas utilizando como referencia los pronósticos semanales del período base del 1991-2020. datos NOAA Optimus Interpolation

En el ámbito regional, el Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño (CIIFEN) señala que el sistema climático muestra señales de transición desde La Niña "global" hacia condiciones neutras, lo que implica una reducción progresiva de los impactos asociados a esta fase fría del ENOS. No obstante, se evidencia un calentamiento significativo de la temperatura superficial del mar en la región Niño 1+2, frente a las costas de Ecuador y Perú, lo cual sugiere el posible desarrollo de condiciones de El Niño costero durante los próximos meses. Este tipo de evento se caracteriza por un desarrollo relativamente rápido y por generar incrementos en la precipitación y temperatura en la región litoral del Ecuador.

Official NOAA CPC ENSO Probabilities (issued March 2026)

based on $-0.5^{\circ}\text{C} \leq 0.5^{\circ}\text{C}$ thresholds in ERSSTv5 Relative Niño-3.4 index



Transición a condiciones neutras para abril-junio de 2026. Fuente de datos: *ENS: CFSv2, CMCW, CECI, GFDL- elaborado por CIIFEN

Los pronósticos regionales indican que las condiciones neutras del ENOS podrían mantenerse entre abril y junio de 2026, mientras que existe una probabilidad superior al 80 % de desarrollo de un evento de El Niño costero de intensidad débil durante los meses siguientes, lo que incrementa la probabilidad de lluvias intensas y eventos hidrometeorológicos en zonas costeras del país.

En el Ecuador el Comité Nacional para el Estudio Regional del Fenómeno El Niño es el espacio técnico interinstitucional que integra la información científica para evaluar el fenómeno de El Niño liderado por el Instituto Oceanográfico de la Armada (INOCAR) y participan instituciones como: la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR), la Dirección General de Aviación Civil - Ecuador, el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología - INAMHI, el Instituto Público de Investigación de Acuicultura y Pesca - IPIAP, la Escuela Superior Politécnica del Litoral - ESPOL.

En el boletín técnico mensual del Estudio Regional del Fenómeno El Niño ERFEN Nro. 03-2026, de marzo de 2026, señala además que las anomalías de temperatura superficial del mar en la región Niño 1+2 se han mantenido entre 2.4 °C y 2.7 °C, con zonas frente a la costa sur del Ecuador y norte del Perú donde las anomalías superan los 4 °C, evidenciando el calentamiento del océano en el Pacífico oriental. Asimismo, se ha identificado el desplazamiento de ondas Kelvin oceánicas que han contribuido al aumento de la temperatura en la columna de agua y al fortalecimiento de condiciones oceánicas cálidas frente al perfil costero ecuatoriano.

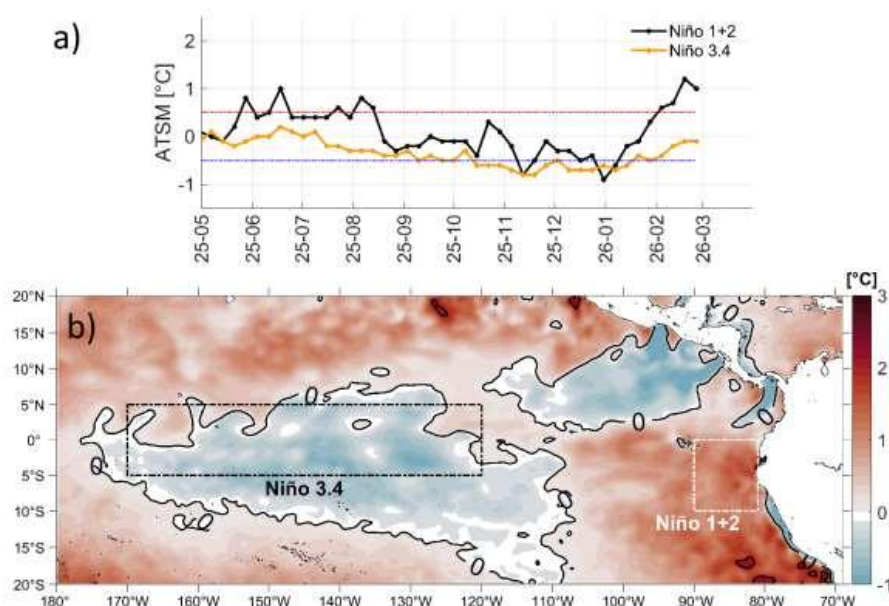


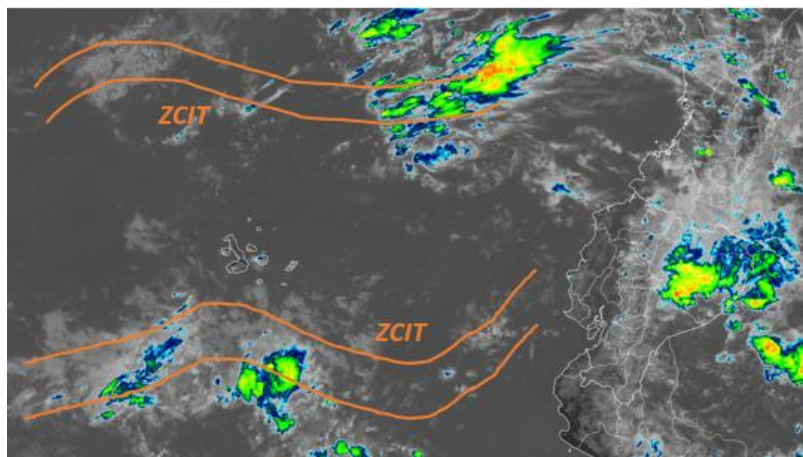
Figura. Anomalia de la Temperatura Superficial del mar. a) Serie de tiempo en regiones Niño desde mayo 2025 a febrero 2026 b) Mapa promedio de febrero 2026, los recuadros marcan la ubicación de las regiones Niño.

En términos hidrometeorológicos, el análisis del ERFEN indica que durante el periodo evaluado se registraron precipitaciones sobre los valores normales en la región litoral, interandina e insular, asociadas a la configuración de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT), la actividad convectiva generada por la Oscilación Madden-Julian y el tránsito de ondas ecuatoriales como Kelvin y Rossby. Estas condiciones han favorecido lluvias frecuentes e intensas en diferentes regiones del país.

Como consecuencia de estas condiciones climáticas, y de acuerdo con el Informe de Situación Nacional SitRep N.º 49 emitido por la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, entre el 1 de enero y el 12 de marzo de 2026, se han registrado 1.662 eventos adversos asociados a lluvias, que han afectado a 24 provincias, 190 cantones y 590 parroquias del país. Estos eventos han generado impactos significativos en el territorio nacional, registrándose 50.468 personas impactadas y 46.716 personas afectadas, además de afectaciones a 13.508 viviendas y la destrucción de 82 viviendas. En términos de infraestructura, se reportan 34,51 kilómetros de vías afectadas, así como 34 puentes afectados y 19 puentes destruidos, lo que evidencia la magnitud de los efectos generados por la actual temporada lluviosa y la vulnerabilidad del territorio frente a eventos asociados a precipitaciones intensas.

Complementariamente, el Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI) ha identificado condiciones atmosféricas que favorecen la intensificación de la actual estación lluviosa, entre las que destacan la presencia activa de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) sobre el territorio ecuatoriano, el aporte de humedad desde la cuenca amazónica y la influencia de sistemas

atmosféricos regionales como la Oscilación Madden-Julian. Estas condiciones han contribuido a la ocurrencia de lluvias intensas, especialmente en la región litoral y en las zonas de estribación occidental de la cordillera.



El segundo ramal de la ZCIT tiene influencia directa en el Litoral ecuatoriano. INAMHI

Adicionalmente, el INAMHI reporta que entre el 1 de enero y el 11 de marzo de 2026 se emitieron 17 advertencias meteorológicas por lluvias intensas, principalmente en la región litoral y en zonas de estribación occidental, debido al incremento de las precipitaciones registradas durante la actual estación lluviosa.

NIVEL AMENAZA: MEDIO Y ALTO

FENÓMENO: LLUVIAS Y TORMENTAS ELÉCTRICAS

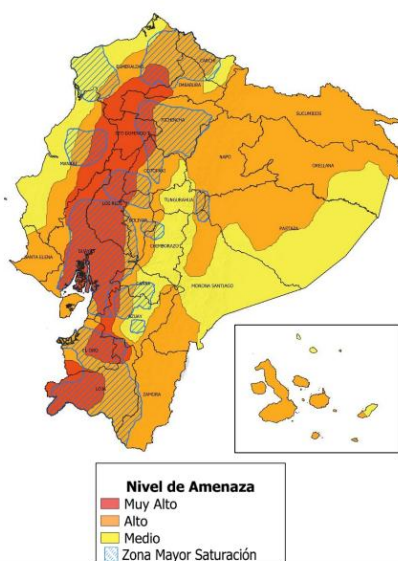


Fig. 1: Mapa de nivel de amenaza. – Intensidad y distribución de lluvias durante el periodo de vigencia.

DESCRIPCIÓN

Entre el 10 y el 13 de marzo de 2026, se **mantendrán las lluvias de variable intensidad en varios sectores del país**, en ciertos casos estos eventos podrían alcanzar una intensidad considerable y estar acompañadas de tormentas eléctricas y ráfagas de viento. **Los días 10 y 11 de marzo es posible que se presenten los eventos más intensos.**

Las áreas en tonalidades naranja presentan mayor probabilidad de lluvias intensas y tormentas. Las zonas entrecortadas con azul son propensas a crecidas de cuerpos de agua y/o movimientos en masa.

Estimación de la Precipitación Pronosticada

REGIÓN	Precipitación acumulada diaria (mm/24h)		
	Nivel Medio	Nivel Alto	Nivel Muy Alto
Litoral	10 – 18	19 – 45	> 50
Interandina	8 – 11	12 – 30	> 30
Amazonía	22 – 31	32 – 60	–

El escenario previsto responde, entre otros factores, al constante ingreso de humedad proveniente de la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT) con influencia directa en la región Litoral. Adicional se suman factores relevantes como: el incremento de la temperatura de superficie del mar frente a las costas del país, procesos de calentamiento diurno, forzamiento orográfico para estribaciones de cordillera. Además, el inicial arribo de la Oscilación de Madden Julian hacia las Américas.

Advertencia #17 – INAMHI 10 de marzo de 2026

En respuesta a este escenario climático, la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos (SNGR) ha emitido la Resolución Nro. SNGR-036-2026, mediante la cual se mantienen distintos niveles de alerta ante la época lluviosa en el país. Esta resolución establece alerta roja en las provincias de Esmeraldas, Los Ríos y Pichincha, además del cambio de nivel de alerta de naranja a roja en las provincias de Carchi, Guayas y Loja, debido al incremento del riesgo asociado a eventos hidrometeorológicos. Posteriormente, y ante la intensificación de los impactos generados por las lluvias a escala nacional, la SNGR emitió la Resolución Nro. SNGR-48-2026, mediante la cual se modifica la declaratoria de emergencia regional por época lluviosa a estado de emergencia nacional, por un plazo de sesenta días, debido a la afectación generalizada registrada en el territorio ecuatoriano. Esta decisión se fundamenta en el análisis del informe Técnico Justificativo No. SNGR-SPREA-2026-002 de 12 de marzo de 2026, que refiere al análisis actual de impacto por lluvias a nivel

nacional, con base al Informe de Situación (SITREP) #49 y los informes entregados por las Mesas Técnicas de Trabajo y Grupos de Trabajo del COE Nacional.

En conjunto, la información proveniente de organismos internacionales, centros regionales de investigación climática e instituciones nacionales evidencia un escenario de alta variabilidad climática y riesgo hidrometeorológico elevado, caracterizado por lluvias intensas durante la actual estación lluviosa y por la posible evolución hacia condiciones de El Niño durante el segundo semestre de 2026, lo que podría incrementar la probabilidad de inundaciones, deslizamientos y otros eventos adversos en diversas regiones del Ecuador. De acuerdo con los reportes oficiales de la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, hasta el 12 de marzo de 2026 se han registrado 1.662 eventos adversos asociados a lluvias, que han afectado a 24 provincias, 190 cantones y 590 parroquias, siendo los eventos más recurrentes las inundaciones (37,85%) y los deslizamientos (36,82%), lo que evidencia la magnitud del impacto y la necesidad de fortalecer los mecanismos de coordinación interinstitucional y respuesta a nivel nacional.

4. PROYECCIONES Y ESCENARIOS DE AFECTACIÓN POR EL FENÓMENO DE EL NIÑO

Para efecto de la estimación de las afectaciones e impactos, cada una de las instituciones de los sectores que presentan exposición frente a la amenaza del Fenómeno de El Niño, han desarrollado el análisis de la afectación de sus infraestructuras, bienes y servicios, en función de la información cartográfica proporcionada por la SGR (mapas de calor en base a datos históricos, mapa de área de incidencia de la cota 1500 msnm), dando como resultado lo siguiente:

4.1. Proyección de territorios y población susceptibles a los impactos del fenómeno de el niño

De acuerdo con la data histórica, el Fenómeno de El Niño implican importantes variaciones en la estación de lluvias y un incremento en la cantidad y frecuencia de las precipitaciones, en las regiones costeras y de estribación occidental de los Andes hasta los 1500 msnm.

Según el PLAN DE ACCIÓN ANTE EL FENÓMENO DE "EL NIÑO" EN ECUADOR 2023-2024, elaborado por la SNGR en 2023, para efecto de la estimación de las afectaciones e impactos, cada una de las instituciones de los sectores que presentan exposición frente a la amenaza del Fenómeno de El Niño, desarrollaron el análisis de la afectación de sus infraestructuras, bienes y servicios, en función de la información cartográfica proporcionada por la SGR (mapas de calor en base a datos históricos, mapa de área de incidencia de la cota 1500 msnm), dando como resultado que 488 parroquias pertenecientes a 143 cantones de 17 provincias, se vean afectadas severamente, según el siguiente detalle:

Tabla - Territorios potencialmente afectados

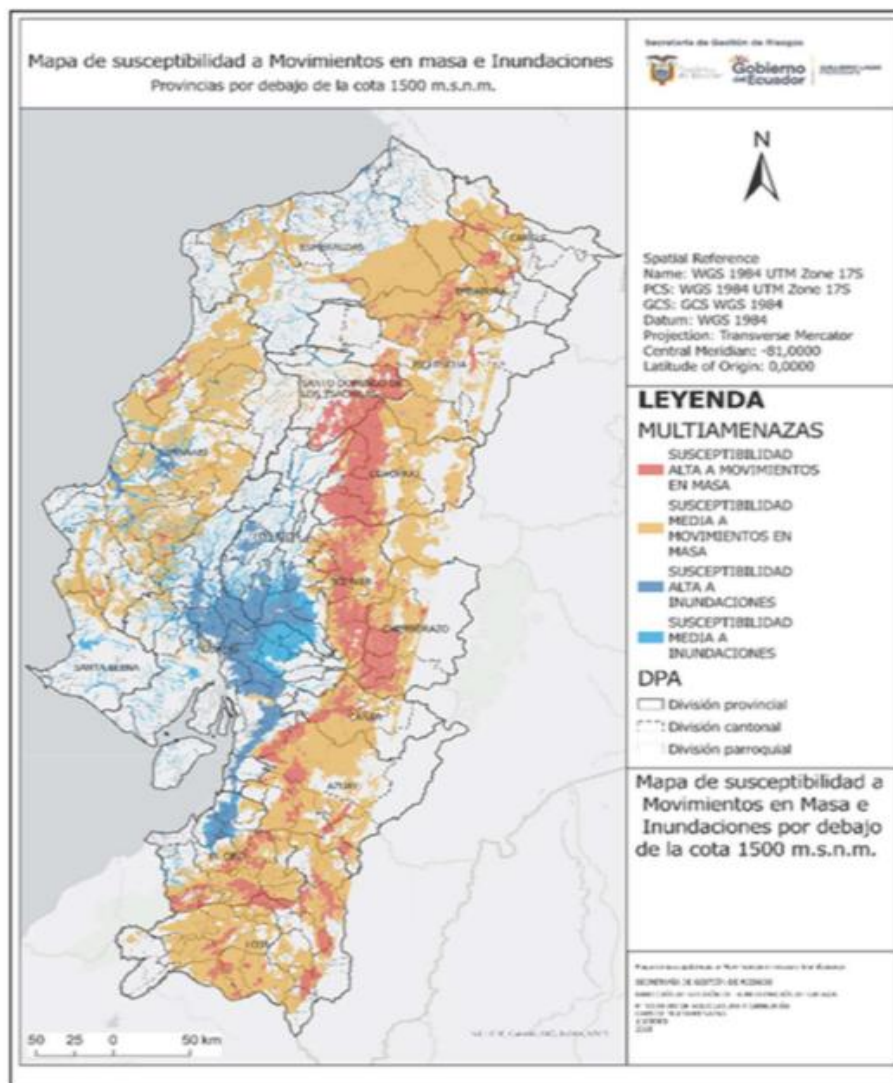
No.	Provincias	Cantones	Parroquias
1	Azuay	7	12
2	Bolívar	7	16
3	Cañar	3	10
4	Carchi	3	7
5	Chimborazo	5	8
6	Cotopaxi	4	13
7	El Oro	14	63
8	Esmeraldas	7	62
9	Galápagos	3	8
10	Guayas	25	54
11	Imbabura	4	9
12	Loja	16	82
13	Los Ríos	13	30
14	Manabí	22	78
15	Pichincha	5	13
16	Santa Elena	3	11
17	Santo Domingo de los Tsáchilas	2	12
Total		143	488

Fuente: Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos

En referencia a la información de la tabla anterior, 78 cantones tendrían exposición alta y 86 cantones tendrían exposición media a inundaciones, los cuales corresponden a las provincias de: Guayas, Manabí, Los Ríos, El Oro, Esmeraldas, Pichincha, Santa Elena, Santo Domingo, Cañar, Bolívar, Imbabura y Azuay. (total 12 provincias)

De igual manera, con respecto a los movimientos en masa, 69 cantones poseen exposición alta y 114 poseen exposición media, los cuales corresponden a las provincias de: Manabí, Loja, El Oro, Guayas, Bolívar, Los Ríos, Azuay, Esmeraldas, Pichincha, Imbabura, Chimborazo, Cotopaxi, Carchi, Cañar, Santo Domingo de los Tsáchilas y Santa Elena. (total 16 provincias).

Figura - Mapa de los territorios susceptibles a inundaciones y movimientos en masa



Fuente: Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos

Por otro lado, como resultado del análisis de susceptibilidad ante inundaciones y movimientos en masa, así como la revisión del registro histórico de afectaciones, se estima que alrededor de 2'264.698 de personas podrían ser afectadas, de las cuales 1'522.218 se encuentran expuestas a inundaciones y 742.480 se encuentran expuestas a movimientos en masa.

En función del cruce de variables de afectaciones históricas y del nivel de exposición actual, la SGR proyectó la cantidad de familias que requerirían potencialmente de Asistencia Humanitaria, que corresponden a 47427 familias y con respecto a la necesidad de Alojamiento Temporal, se estimó que aproximadamente 7559 familias podrían requerir atención a través de albergues temporales o refugios. Estas cifras están sujetas a variaciones de acuerdo al desarrollo del impacto del evento, al nivel de vulnerabilidad y a las acciones de mitigación y protección que los GAD cantonales y provinciales ejecuten con enfoque preventivo, desde los meses de junio y julio hasta que se evidencien los impactos.

Tabla - Estimación de necesidades de Asistencia Humanitaria (AH) y Alojamientos Temporales (AT)

No.	Provincias potencialmente afectadas	Estimación de población con necesidad de AH (artículos alimentarios y no alimentarios) Número de personas	Estimación de población bajo modalidad de familias de acogida Número de personas	Estimación de población bajo modalidad (albergue, refugio) análisis histórico DMEVA Número de familias
1	Azuay	604	483	121
2	Bolívar	1539	924	616
3	Cañar	541	433	108
4	Carchi	165	115	49
5	Chimborazo	1064	638	426
6	Cotopaxi	2698	2428	270
7	El Oro	15423	9254	6169
8	Esmeraldas	16284	9770	6514
9	Galápagos	2272	2045	227
10	Guayas	64914	58423	6491
11	Imbabura	994	795	199
12	Loja	2965	2668	296
13	Los Ríos	41621	37459	4162
14	Manabí	30428	27385	3043
15	Pichincha	959	671	288
16	Santa Elena	5457	4912	546
17	Santo Domingo de los Tsáchilas	1781	1069	713
	ESTIMADOS TOTALES	189.708	159.471	30.237

Fuente: Secretaría de Gestión de Riesgos, 2023

4.2. Sector de vial: Red Vial Estatal

La Red Vial Estatal — RVE tiene una longitud de 10.314,48 Km a lo largo de todo el territorio nacional. Sobre la base de los mapas de susceptibilidad de inundaciones y movimientos en masa, se ha determinado que el 42,07% de la RVE, es decir 4.339,65 Km se encuentran expuestos a la ocurrencia de estos eventos peligrosos.

En cuanto a los riesgos de inundación, las provincias del litoral ecuatoriano que presentan alta susceptibilidad en su orden son: Guayas (302 Km), Manabí (151 Km), Los Ríos (109 Km) y El Oro (79 Km); siendo importante desatacar que la provincia de Esmeraldas presenta susceptibilidad media en 195 Km.

En relación a los riesgos de movimientos en masa, son las provincias de la región sierra donde predomina esta condición, manteniéndose alta susceptibilidad principalmente en las provincias de Bolívar (165 Km), Chimborazo (159 Km), Loja (132 Km) y Azuay (86 Km). La condición de movimientos en masa según los mapas de susceptibilidad, es común para todas las provincias declaradas en alerta Amarilla, a excepción de la provincia de Los Ríos.

Tabla- Resumen de la RVE expuesta por provincia

Provincia	Inundación		Movimientos en masa (km)		Total, km expuestos	%
	Alta	Media	Alta	Media		
Azuay			86.67	169.95	256.62	6%
Bolívar			165.00	58.99	223.99	5%
Cafiar			47.00	43.59	90.59	2%
Carchi			13.20	36.00	49.20	1%
Chimborazo			159.00	54.50	213.50	5%
Cotopaxi			45.00	48.00	93.00	2%
El Oro	79.53	31.03	38.92	213.85	363.33	8%
Esmeraldas	33.30	195.78		139.40	368.48	8%
Guayas	302.53	166.43		18.00	486.96	11%
Imbabura			43.13	129.38	172.51	4%
Loja			132.11	496.23	628.34	14%
Los Ríos	108.97	77.49			186.46	4%
Manabí	151.12	87.43		737.77	976.32	22%
Pichincha			31.90	88.35	120.25	3%
Santa Elena		32.70		4.30	37.00	1%
Santo Domingo		25.35	11.80	35.95	73.10	2%
Totales	675.45	616.21	773.73	2.274.26	4.339.65	
TOTAL POR EVENTO	1.291.66		3.047.99			
TOTAL NACIONAL			4.339.65			

Fuente: MTOP, 2023

En cuanto a los puentes construidos en la RVE, se tiene que 431 se encuentran ubicados en zonas de susceptibles de inundaciones y movimientos en masa.

En el Litoral se encuentran 87 puentes en zonas de alta susceptibilidad de inundaciones, principalmente en las provincias de Guayas (32), Esmeraldas (21) y Manabí (18); adicionalmente, Guayas, posee 49 puentes en zonas de susceptibilidad media, lo que, sumado a los 34 puentes ubicados en zonas susceptibles a movimientos en masa, la convierte en la de mayor número de puentes vulnerables, con 101 en total.

En la Sierra en cambio, se tiene 70 puentes en zonas de alta susceptibilidad de movimientos en masa, siendo las provincias de Cotopaxi (14) y Chimborazo (13) las mis expuestas.

Tabla - Resumen de puentes expuestos por provincia

Provincia	Inundación		Movimientos en masa		Total, provincia
	Alta	Media	Alta	Media	
Azuay			7	14	21
Bolívar			6	4	10
Canar				3	3
Carchi			2	10	12
Chimborazo			13	15	28
Cotopaxi				8	22
El Oro	6	6	6	13	31
Esmeraldas	21	16	1	11	49
Guayas	32	8			40
Imbabura			4	12	16
Loja			7	35	42
Los Ríos	8	5			13
Manabí	18	49	3	31	101
Pichincha			4	10	14
Santa Elena	2	18		1	21
Santo Domingo		3	3	2	8
TOTAL	87	105	70	169	431

Fuente: MTOP, 2023

La provincia de Manabí es la que presenta mayor cantidad de kilómetros de vía (RVE) con susceptibilidad alta y media de sufrir inundaciones y movimientos en masa con un total de 976,32 Km, que representa el 22% del total de susceptibilidad de los 4.339,65 Km expuestos; seguido de Loja, Guayas, Esmeraldas, El Oro, Azuay, Bolívar y Chimborazo.

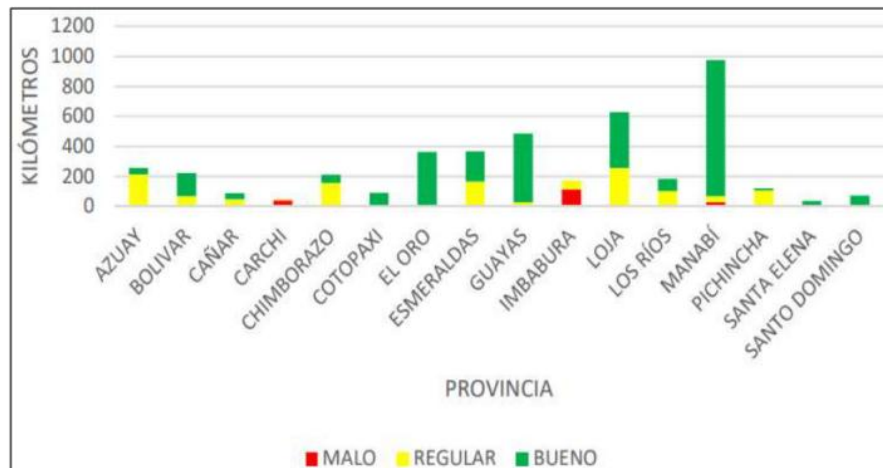
Figura - Red vial estatal expuesta



Fuente: MTOP, 2023

El total de los 4.339,65 Km de vía expuestos, presentan el siguiente estado de conservación: Bueno 66,43%, Regular 28,81% y Malo 4,76%

Figura. Km expuestos vs. Estado de conservación de la RVE, por provincia



Fuente: MTOP, 2023

5. CONCLUSIONES

- El análisis de los antecedentes históricos, la información científica disponible y la evolución reciente de las condiciones climáticas en el Pacífico tropical evidencian que el Ecuador mantiene una alta exposición y vulnerabilidad frente a los efectos asociados al fenómeno El Niño – Oscilación del Sur (ENOS). Eventos históricos como el ocurrido en 1997-1998 demostraron la magnitud de los impactos que este fenómeno puede generar en el territorio nacional, afectando infraestructura, medios de vida, sistemas productivos y condiciones sociales en amplias zonas del país.
- En el contexto actual, los pronósticos emitidos por organismos internacionales, centros regionales especializados y entidades técnico-científicas nacionales coinciden en señalar una transición progresiva desde condiciones de La Niña hacia un estado ENSO neutral, con una probabilidad creciente de desarrollo de condiciones El Niño que iniciaría el segundo semestre de 2026 extendiéndose hasta los primeros meses del año 2027. De manera particular, actualmente el calentamiento observado en la región Niño 1+2 frente a las costas de Ecuador y Perú sugiere la posibilidad de desarrollo de un evento de El Niño costero, lo cual históricamente también se ha asociado con incrementos significativos de precipitaciones en el litoral ecuatoriano. Estas condiciones pueden coincidir o superponerse con la época lluviosa del Ecuador, por ende, los efectos climáticos se potencian, lo que puede generar eventos hidrometeorológicos mucho más intensos, frecuentes y de mayor impacto. Esto ocurre porque dos factores que producen lluvia actúan al mismo tiempo.
- Las condiciones hidrometeorológicas registradas durante la actual estación lluviosa, caracterizadas por precipitaciones superiores a los valores normales y por la ocurrencia de un elevado número de eventos adversos a nivel nacional, reflejan un escenario de alta variabilidad climática que podría intensificarse en caso de consolidarse condiciones El Niño. Esta situación adquiere especial relevancia considerando la susceptibilidad del territorio ecuatoriano frente a inundaciones y movimientos en masa, así como la exposición de población, infraestructura crítica y sectores productivos en zonas de riesgo. Cabe indicar que la actual época lluviosa ya ha evidenciado superar las capacidades locales y ante un posible escenario de un fenómeno el Niño, las condiciones de respuesta serían limitadas.
- En función de lo expuesto, el escenario climático actual plantea la posibilidad de evolución hacia condiciones favorables para el probable desarrollo de El Niño durante el segundo semestre de 2026, lo cual requiere analizar las acciones de monitoreo, coordinación interinstitucional y preparación del sistema nacional de gestión de riesgos. La información científica disponible no confirma aún la ocurrencia del fenómeno, pero sí evidencia señales oceánicas y atmosféricas que justifican mantener un enfoque preventivo, a fin de reducir los posibles impactos sobre la población, la infraestructura y los sectores productivos del país. La información contenida en el presente informe corresponde a un análisis técnico basado en reportes oficiales emitidos por organismos nacionales e internacionales especializados en monitoreo climático. Los escenarios descritos constituyen proyecciones probabilísticas sujetas a actualización permanente conforme evolucione el sistema climático, por lo que el presente documento tiene carácter informativo y de apoyo para la toma de decisiones en materia de gestión del riesgo.
- Si bien tenemos información desarrollada en el PLAN DE ACCIÓN ANTE EL FENÓMENO DE "EL NIÑO" EN ECUADOR 2023-2024, ante la influencia del Fenómeno de El Niño, y una vez analizado el posible acoplamiento del fenómeno para el año 2026-2027 se actualizará la información con cada mesa técnica.

6. RECOMENDACIONES

- **Mantener el monitoreo del fenómeno ENOS:** Se recomienda mantener un seguimiento permanente de las condiciones oceánicas y atmosféricas a través del Comité ERFEN y de las instituciones técnico-científicas nacionales e internacionales, con el fin de identificar oportunamente la evolución del sistema climático y según lo consideren emitir alertas tempranas, que permitan activar medidas preventivas de manera anticipada. Asimismo, se sugiere mantener los mecanismos de intercambio de información técnica entre los comités, Institutos y la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos, garantizando la actualización permanente de los escenarios de riesgo y la difusión oportuna de la información a las autoridades territoriales.

- **Analizar la preparación del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión Integral del Riesgo de Desastres:** Ante la posibilidad de desarrollo de condiciones El Niño durante el segundo semestre de 2026, es fundamental analizar las capacidades de preparación de las instituciones del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, evaluar la activación de mecanismos de coordinación interinstitucional y la actualización de los planes de respuesta frente a eventos hidrometeorológicos. En este sentido, se recomienda impulsar la revisión y actualización de los planes de contingencia territoriales, especialmente en los Gobiernos Autónomos Descentralizados ubicados en zonas con mayor exposición a inundaciones y movimientos en masa.
- **Analizar acciones de prevención y reducción del riesgo en territorios críticos:** Considerando la susceptibilidad del territorio nacional frente a inundaciones y deslizamientos, se recomienda analizar posibles medidas de mitigación y reducción del riesgo en las zonas identificadas como altamente expuestas, especialmente en la región litoral y en las estribaciones occidentales de la cordillera de los Andes.
- **Analizar la preparación para la respuesta humanitaria:** Se recomienda analizar las capacidades logísticas y operativas para la atención de emergencias, analizar la disponibilidad institucional de recursos estratégicos para asistencia humanitaria y su eventual requerimiento en función de la evolución del escenario climático. **Con mayor consideración debido a que la capacidad de respuesta está siendo agotada con la actual época lluviosa.**
- **Comunicación del riesgo a la población:** Es importante analizar la implementación de estrategias de comunicación preventiva y sensibilización dirigidas a la población, con el objetivo de informar sobre los posibles escenarios asociados al fenómeno El Niño, promover medidas de autoprotección y fortalecer la preparación comunitaria frente a eventos adversos. Estas acciones deben priorizar a las comunidades ubicadas en zonas de mayor exposición, promoviendo la organización comunitaria y la activación de mecanismos locales de gestión del riesgo.
- **Mantener una evaluación continua del escenario de riesgo:** Finalmente, se recomienda realizar una evaluación permanente del escenario de riesgo hidrometeorológico, integrando información científica, pronósticos climáticos, reportes de afectaciones y análisis territoriales, con el fin de apoyar la toma de decisiones estratégicas y ajustar oportunamente las medidas de prevención, preparación y respuesta.

1. Firmas de Responsabilidad

Elaborado por:	Revisado por:	Validado por:	Aprobado por:
Mgs. Ricardo Rodríguez Arana Analista de Riesgos Hidrometeorológicos 3	MSc. Diana Quiña Directora de Análisis de Riesgos (E)	Lic. Virgilio Benavides Subsecretario de Gestión de la Información y Análisis de Riesgos	Mgs. Mariana Quispillo Subsecretaria General de Gestión de Riesgos