

# El Fenómeno El Niño y sus implicaciones en el Perú

Fernando Portillo Romero<sup>1</sup>

## Resumen ejecutivo

El cambio climático es probablemente una de las principales causas del calentamiento de las aguas superficiales del océano pacífico (Naciones Unidas, 2017), el cual genera el evento climático conocido como el fenómeno El Niño, además de acentuar su recurrencia y sus consecuencias sobre los países litorales del pacífico oriental. Entre los impactos del fenómeno, se destacan los impactos significativos en la agricultura, la pesca, la salud y la economía de diversas regiones, tanto en América del Sur como en otras partes del mundo. En el Perú, el fenómeno El Niño se ha producido en 1982-1983, 1997-1998, 2017 y 2023 frente a su costa norte, ocasionando lluvias intensas y afectando también la costa centro y la región noroccidental (Instituto Nacional de Defensa Civil [INDECI], 2023b).

La comprensión de estos impactos y la implementación de medidas de preparación, mitigación y la respuesta efectiva ante los eventos de El Niño son fundamentales para reducir la vulnerabilidad y los riesgos asociados a ello en las comunidades y los ecosistemas vulnerables.

### PALABRAS CLAVES

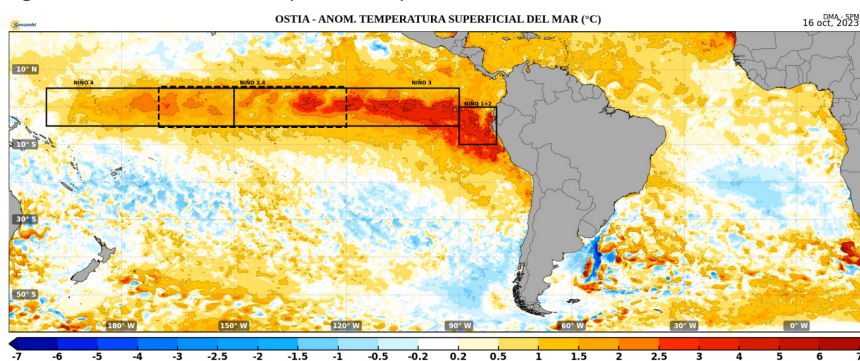
Fenómeno El Niño; El Niño Costero; Oscilación del Sur (ENSO); Cambio Climático; Cambio Climático en Perú.

1. Oficial del Arma de Ingeniería del Ejército de Perú e Ingeniero Civil, especialista en Geodesia y Cartografía. Magíster en Administración y Magíster en Ciencias Militares. Realizó estudios en la Escuela Militar de Chorrillos, titulado y egresado como Licenciado en Ciencias Militares con mención en Ingeniería. Ha sido Jefe del Instituto Geográfico Nacional de Perú. Ha realizado el Curso de Altos Estudios en Política y Estrategia en la Escola Superior de Guerra – Brasil. Asimismo, ha realizado cursos de especialización nacionales e Internacionales en Gestión del Riesgos de Desastres. Actualmente se desempeña como Secretario General del Instituto Nacional de Defensa Civil.

## 1. Introducción

El fenómeno El Niño (FEN) es un evento climático que ocurre de forma periódica en la región ecuatorial del Pacífico, con efectos significativos en el clima global. Se caracteriza por un calentamiento anómalo de las aguas superficiales del océano Pacífico tropical, lo que genera cambios en los patrones climáticos en diversas regiones del mundo (Figura 1).

**Figura 1.** Anomalías de la Temperatura Superficial del Mar en el Pacífico



Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrografía [SENAMHI] (2023a).

“Durante un evento de El Niño, se observan condiciones climáticas anómalas, como lluvias intensas, sequías, y alteraciones en la distribución de las temperaturas, que pueden tener impactos significativos en la agricultura, la pesca, la salud y la economía de diversas regiones, tanto en América del Sur como en otras partes del mundo.”

Durante un evento de El Niño, se observan condiciones climáticas anómalas, como lluvias intensas, sequías, y alteraciones en la distribución de las temperaturas, que pueden tener impactos significativos en la agricultura, la pesca, la salud y la economía de diversas regiones, tanto en América del Sur como en otras partes del mundo.

El FEN se origina en la interacción compleja entre la atmósfera y el océano en la región ecuatorial del Pacífico. Las causas específicas que lo desencadenan se relacionan con cambios en los patrones de circulación atmosférica y oceánica (SENAMHI, 2014). Estos cambios se producen más frecuentemente como consecuencia del cambio climático. Algunas de las causas clave del El Niño son:

- 1. Disminución de los vientos alisios:** durante un evento de El Niño, los vientos alisios, que generalmente su movimiento es de este a oeste a lo largo del ecuador, se debilitan o incluso se invierten. Esta disminución en la intensidad de los vientos alisios permite que las aguas cálidas del oeste del Pacífico se desplacen hacia el este.
- 2. Acumulación de agua cálida en el Pacífico central y oriental:** la disminución de los vientos alisios permite que las aguas cálidas se acumulen en el Pacífico central y oriental, lo que provoca un calentamiento anómalo de la superficie del mar en estas regiones.
- 3. Cambios en la oscilación del Sur:** El Niño está asociado con cambios en la oscilación del Sur (ENOS<sup>2</sup>), que es un patrón climático complejo que implica interacciones entre la atmósfera y el océano en el Pacífico ecuatorial.

2. El Niño-Oscilación del Sur (ENOS) es un patrón climático que consiste en la oscilación de los parámetros meteorológicos del Pacífico ecuatorial cada cierto número de años. Presenta dos fases opuestas, una de calentamiento y lluvias en el Pacífico oriental conocido como el fenómeno de El Niño y la otra fase de enfriamiento llamada La Niña. Esta oscilación de la temperatura es oceánica y atmosférica, y está a su vez relacionada con el fenómeno atmosférico denominado Oscilación del Sur, el cual consiste en una oscilación de la presión atmosférica en el Pacífico occidental. La relación o acoplamiento entre estos fenómenos trae grandes consecuencias climáticas en gran parte del mundo (Reyes, 2001).

Estas condiciones atmosféricas y oceánicas interactúan entre sí para crear un ciclo que puede resultar en el FEN. Aunque los científicos han logrado comprender mejor los factores que contribuyen a su aparición, todavía se están realizando investigaciones para comprender sus dinámicas y causas.

El fenómeno El Niño puede tener una serie de consecuencias significativas en diferentes regiones del mundo, que pueden variar en función de la intensidad y la duración del evento. Algunas de las consecuencias comunes del FEN son (SENAMHI, 2014; Morales Casco y Zúñiga González, 2016):

- 1. Condiciones climáticas extremas:** el Niño puede desencadenar eventos climáticos extremos, como lluvias torrenciales, inundaciones, sequías, tormentas y huracanes, dependiendo de la ubicación geográfica. Estos eventos extremos pueden causar daños materiales, pérdida de vidas y desplazamiento de poblaciones enteras.
- 2. Impactos en la agricultura y seguridad alimentaria:** las condiciones climáticas adversas asociadas con El Niño, como sequías o inundaciones, pueden reducir la productividad agrícola, lo que a su vez puede conducir a la escasez de alimentos, el aumento de los precios de los productos básicos y la inseguridad alimentaria en las regiones afectadas.
- 3. Pérdida de biodiversidad:** el cambio en los patrones climáticos puede afectar los ecosistemas naturales, lo que resulta en la pérdida de hábitats, la disminución de la biodiversidad y la alteración de los ciclos naturales de las especies animales y vegetales.
- 4. Impactos en la economía:** el FEN puede tener repercusiones negativas en la economía, especialmente en sectores como la agricultura, la pesca, el turismo y la infraestructura. Los costos de recuperación y reconstrucción después de desastres naturales relacionados con El Niño pueden ser significativos y ejercer presión sobre los presupuestos nacionales.
- 5. Riesgos para la salud pública:** las condiciones climáticas extremas y los desastres asociados con El Niño pueden aumentar los riesgos para la salud, incluidas enfermedades transmitidas por el agua, enfermedades respiratorias y problemas de salud mental debido a la pérdida de viviendas y medios de vida.

“Estas consecuencias resaltan la importancia de la preparación, la mitigación de riesgos y la respuesta efectiva ante los eventos de El Niño para reducir su impacto negativo en las comunidades y los ecosistemas vulnerables.”

Estas consecuencias resaltan la importancia de la preparación, la mitigación de riesgos y la respuesta efectiva ante los eventos de El Niño para reducir su impacto negativo en las comunidades y los ecosistemas vulnerables. La comprensión de estos impactos y la implementación de medidas de preparación y mitigación son fundamentales para reducir la vulnerabilidad y los riesgos asociados con el Niño en el territorio peruano.

---

## 2. El fenómeno El Niño en El Perú

En el Perú, el FEN se ha producido en 1982-1983, 1997-1998 y 2017 (Niño Costero, tercer FEN más intenso de los últimos años). En marzo de 2023, se produjo nuevamente el FEN, producto de las condiciones cálidas de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) frente a las costas norte de Perú, ocasionando lluvias intensas y afectando también la costa centro y la región noroccidental (INDECI, 2023b).

Específicamente al Perú, el FEN tiene varios impactos significativos. Esos van desde condiciones de lluvias intensas hasta sequías prolongadas, dependiendo de la región y la intensidad del evento. Algunos de los efectos comunes son:

- 1. Lluvias intensas y deslizamientos de tierra:** el FEN puede traer consigo lluvias torrenciales y fuertes inundaciones, lo que a menudo resulta en deslizamientos de tierra y daños a la infraestructura, cultivos y viviendas.

- 2. Afectaciones a la agricultura:** las inundaciones y sequías asociadas con El Niño pueden perjudicar la producción agrícola. Las lluvias excesivas pueden anegar los campos, mientras que las sequías pueden reducir la disponibilidad de agua para el riego y para el consumo humano y animal.
- 3. Perturbaciones en la pesca:** el calentamiento de las aguas marinas puede alterar los patrones de migración de peces y afectar negativamente a la industria pesquera, lo que puede tener un impacto económico significativo en las comunidades costeras que dependen de la pesca como medio de vida.
- 4. Riesgos para la salud:** las inundaciones y las condiciones de hacinamiento resultantes pueden aumentar el riesgo de enfermedades transmitidas por el agua, como el dengue, la malaria y la diarrea, así como enfermedades respiratorias asociadas con la humedad y el frío.
- 5. Impactos en la infraestructura y la economía:** los desastres naturales asociados con El Niño pueden causar daños significativos a la infraestructura, incluidas carreteras, puentes y viviendas, lo que a su vez puede tener efectos adversos en la economía local y nacional. Por ejemplo, los fenómenos El Niño de 1982-1983 y el de 1997-1998 generaron una disminución del Producto Bruto Interno del Perú (PBI) de 11.6% y 6.2%, respectivamente. Las regiones del Norte fueron las más afectadas por inundaciones y movimientos en masa. Pero también, como parte de los efectos de El Niño, se registraron sequías, principalmente en la zona sur.

En el Perú se ha conformado la Comisión Multisectorial Encargada del Estudio Nacional del Fenómeno “El Niño” (ENFEN), integrado por entidades técnico científicas peruanas como el Instituto del Mar del Perú – IMARPE, el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENAMHI, el Instituto Geofísico del Perú – IGP, la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú – DIHIDRONAV, el Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI, la Autoridad Nacional del Agua – ANA y el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED.

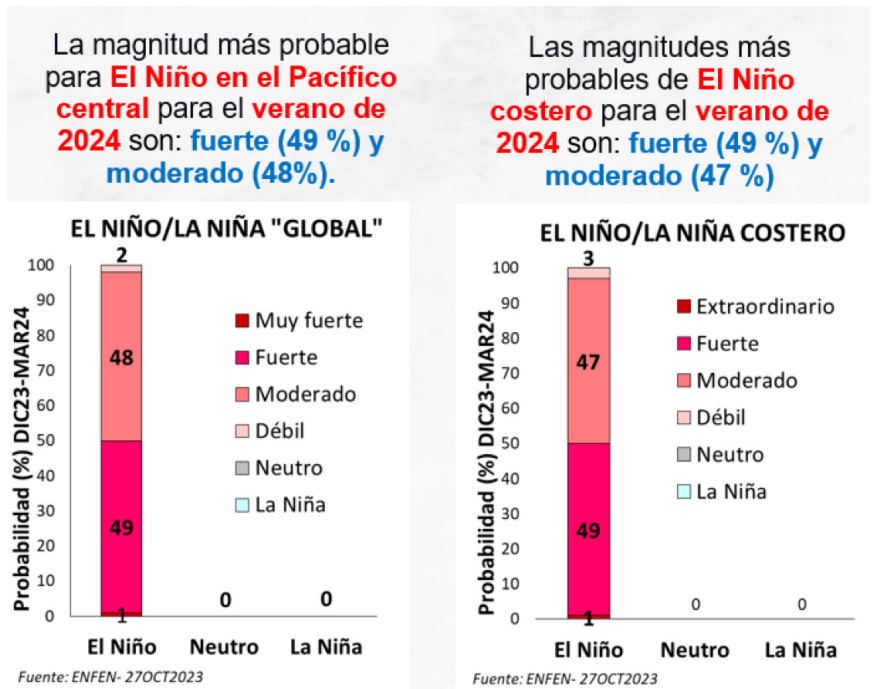
Esta comisión mantiene el monitoreo constante y las predicciones del desarrollo de El Niño-Oscilación Sur (ENOS), reportando periódicamente el análisis del monitoreo de parámetros océano-atmosféricos en el Pacífico ecuatorial, sudoriental, haciendo énfasis frente a la costa de Perú. Asimismo, realiza el análisis del monitoreo de los impactos en el ecosistema marino, reportando los indicadores de fertilidad y productividad de algunos recursos hidrobiológicos del mar peruano, la respuesta de los principales recursos y de la actividad pesquera. Además, el ENFEN hace un seguimiento constante del impacto hidrológico, asociados a precipitaciones e incrementos súbitos del caudal de los principales ríos del territorio peruano. Finalmente, esta comisión formula la previsión de los principales indicadores asociados al ENOS, con énfasis en el fenómeno El Niño, a corto, mediano y largo plazo.

En este aspecto, el Informe Técnico ENFEN se elabora a partir del análisis colegiado del grupo técnico científico de la Comisión Multisectorial, considerando los informes mensuales de cada entidad integrante de esta comisión y que realiza el monitoreo y pronóstico de las condiciones océano-atmosféricas, así como de sus manifestaciones e impactos en el mar peruano y en el territorio nacional.

Según el último comunicado oficial ENFEN (2023), se espera que El Niño costero (región Niño 1+2) continúe por lo menos hasta inicios de otoño de 2024, como consecuencia de la evolución de El Niño en el Pacífico central. Asimismo, el mencionado documento comunica que es más probable que las condiciones cálidas fuertes se mantengan hasta febrero. Para el próximo verano de 2024, en promedio, las magnitudes más probables de El Niño costero son fuerte (49%) y moderada (47%).

También se comunica que en el Pacífico central (región Niño 3.4) se espera que El Niño continúe por lo pronto hasta mediados de otoño de 2024, alcanzando su máxima intensidad a fines de año. Las magnitudes más probables de El Niño en el Pacífico central para el verano son fuerte (49%) y moderada (48%), como describe la Figura 2.

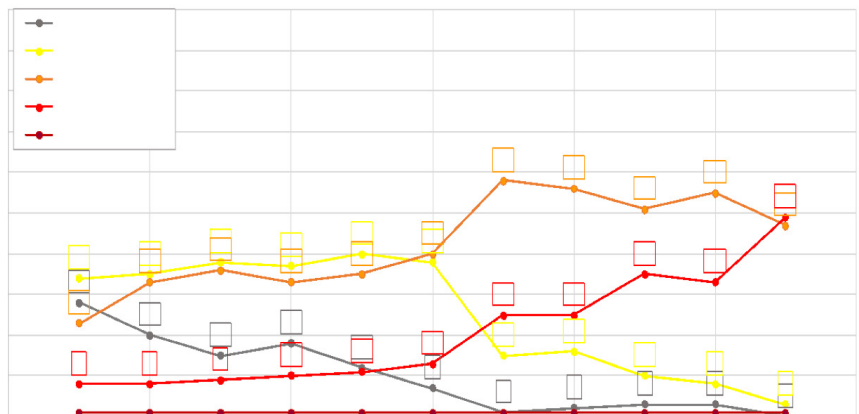
**Figura 2.** Magnitudes más probables de El Niño para el verano de 2024



Fuente: ENFEN (2023).

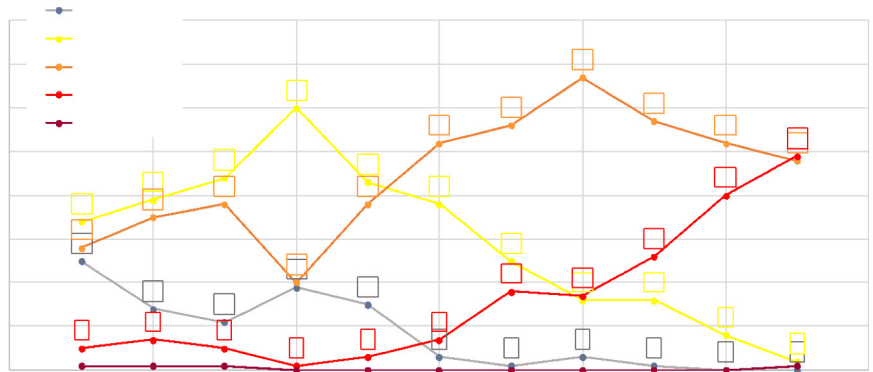
Asimismo, se estima que entre noviembre 2023 y enero de 2024, habrá la persistencia de las condiciones cálidas de la temperatura del aire a lo largo de la costa. Es más probable que las lluvias superen sus valores acumulados normales principalmente en la costa norte, costa centro y sierra norte. Para el verano de 2024, considerando el escenario de lluvias, en el contexto de El Niño costero (Región Niño 1+2), es probable la ocurrencia de lluvias por encima de lo normal en la costa norte y central del Perú, así como la sierra norte, sin descartar lluvias intensas en estos sectores (Figura 3). Considerando el escenario de El Niño en el Pacífico central (Región Niño 3.4), se prevé lluvias por debajo de lo normal en la región andina, particularmente en la sierra sur oriental (Figura 4).

**Figura 3.** Pronóstico probabilístico de Magnitud del Evento El Niño Costero Dic 2023 – Mar 2024 (Región Niño 1+2)



Fuente: ENFEN (2023).

**Figura 4.** Pronóstico probabilístico de Magnitud del Evento El Niño Dic 2023 – Mar 2024. Pacífico ecuatorial central (Región Niño 3.4)

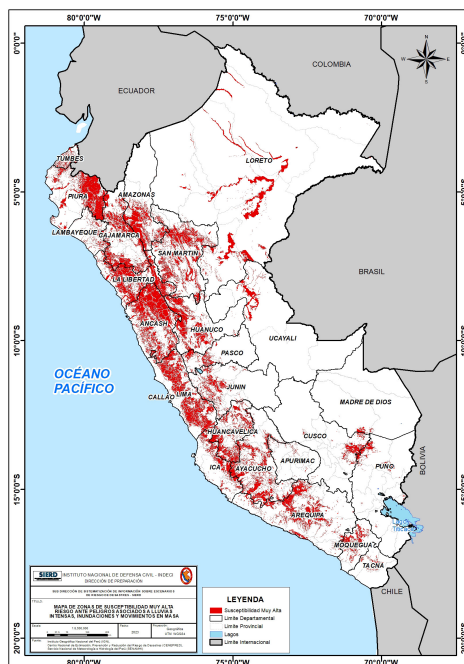


Fuente: ENFEN (2023).

### 3. Implicancias del FEN en el Perú

Ante esta comunicación, el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) elaboró el escenario de riesgo por movimientos en masa ante lluvias asociadas al FEN con base en los siguientes factores condicionantes del territorio: pendiente, geomorfología, litología, hidrogeología y cobertura vegetal. Las áreas de susceptibilidad muy altas y altas se caracterizan principalmente por presentar relieves montañosos, laderas de fuerte pendiente y escasa o nula cobertura vegetal (Figura 5). El CENEPRED también elaboró el escenario de riesgo por inundaciones ante lluvias asociadas al FEN (Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres [CENEPRED], 2023a). Ambos escenarios se elaboraron con base a la información técnica generada por el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico - INGEMMET, el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrometeorológica (SENAMHI, 2023), y la Autoridad Nacional del Agua (ANA, 2023).

**Figura 5.** Mapa de zonas de susceptibilidad muy alta riesgo ante peligros asociados a lluvias intensas, inundaciones y movimientos en masa



Fuente: INDECI (2023a)

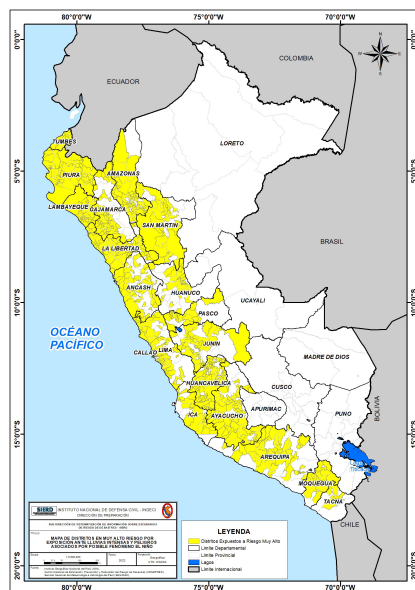
El Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), en base a la información del escenario de riesgo elaborado por el CENEPRED referente a la susceptibilidad ante inundaciones y movimientos en masa, así como el análisis de estadística de daños producidos por fenómeno el Niño a nivel nacional en años anteriores, ha sistematizado la información sobre escenarios de riesgo considerada en niveles “muy alto riesgo por exposición a peligros asociados a lluvias intensas”. Así, han identificado 18 departamentos, 139 provincias y 856 distritos en muy alto riesgo por exposición a peligros asociados a lluvias intensas por el FEN, identificando aquellos elementos que se encuentran expuestos dentro del escenario de peligros generados por lluvias mayores a lo normal, determinándose que la población expuesta a peligro muy alto ante peligros asociados a lluvias es de 14’326,109 habitantes y 4’376,208 viviendas (Figura 6 y 7).

**Figura 6.** Distritos en muy alto riesgo por exposición ante lluvias intensas y peligros asociados por posible FEN 2023-2024

Departamento	N° Provincias	N° Distritos	Población	Viviendas
AMAZONAS	7	66	110,198	34,067
ANCASH	20	62	638,422	213,389
AREQUIPA	7	61	410,412	164,420
AYACUCHO	11	77	288,957	145,511
CAJAMARCA	11	62	611,792	194,876
HUANCAVELICA	7	87	306,334	152,164
HUÁNUCO	8	21	136,088	40,223
ICA	5	24	401,508	145,304
JUNÍN	9	48	334,245	138,302
LA LIBERTAD	12	76	1,625,453	428,063
LAMBAYEQUE	3	38	1,197,260	354,617
LIMA	10	73	5,833,925	1,583,495
MOQUEGUA	2	15	90,870	48,151
PASCO	3	21	160,098	59,237
PIURA	8	65	1,856,809	559,592
SAN MARTÍN	10	38	90,689	26,940
TACNA	3	9	8,186	7,115
TUMBES	3	13	224,863	80,742
<b>TOTAL</b>	<b>139</b>	<b>856</b>	<b>14,326,109</b>	<b>4,376,208</b>

Fuente: INDECI (2023a).

**Figura 7.** Mapa de distritos en muy alto riesgo por exposición ante lluvias intensas y peligros asociados por posible FEN 2023-2024



Fuente: INDECI (2023a).

El CENEPRED elaboró también el escenario de riesgo por déficit hídrico, comprendiendo el análisis de la susceptibilidad a las sequías meteorológicas según su intensidad y su frecuencia, y basándose también en características de las dimensiones social, económica y ambiental. La integración de ambos productos da como resultado los escenarios de riesgos ante la ocurrencia de sequías meteorológicas, categorizadas como moderadas, severas y extremas. Según el SENAMHI (2023b, p. 38), la perspectiva hidrológica continuará las condiciones hídricas deficitarias en la Región Hidrográfica Titicaca para los próximos meses, con categorías “muy por debajo de lo normal” a “debajo de lo normal”, siendo los niveles más críticos de deficiencia en la caracterización de caudales. En los ríos de la Región Hidrográfica Pacífico zona sur y Región Hidrográfica Amazonas centro y sur, hubo variación con categorías entre “debajo de lo normal” a “muy sobre lo normal”.

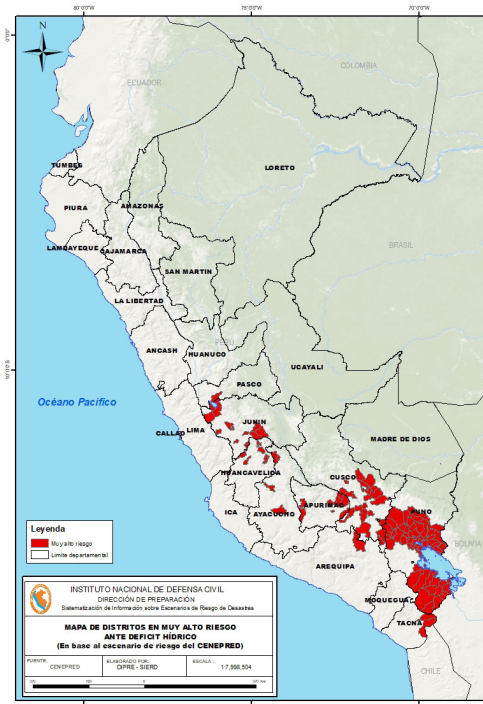
Así también, el INDECI, en base a la información del escenario de riesgo elaborado por el CENEPRED ante la configuración del peligro inminente por déficit hídrico, determinó los ámbitos de exposición al peligro en referencia, por lo que identificó en muy alto riesgo nueve departamentos, 42 provincias y 130 distritos, con una población total de 1,008,028 habitantes en muy alto riesgo por déficit hídrico (Figuras 8 y 9).

**Figura 8.** Distritos en muy alto riesgo por exposición ante déficit hídrico por FEN 2023-2024.

Departamento	N° Provincias	N° Distritos	Población	Viviendas
APURIMAC	3	9	38,508	12,300
AREQUIPA	1	1	3,697	777
AYACUCHO	4	4	16,272	3,128
CUSCO	10	22	160,539	46,106
HUANCAVELICA	4	7	33,037	10,238
JUNÍN	6	16	57,387	16,824
PASCO	1	1	3,877	1,151
PUNO	11	68	689,089	243,780
TACNA	2	2	5,622	1,482
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>130</b>	<b>1,008,028</b>	<b>335,786</b>

Fuente: INDECI (2023a).

**Figura 9.** Mapa de distritos en muy alto riesgo por exposición ante déficit hídrico



Fuente: INDECI (2023a).



#### 4. Acciones ante el FEN

El Gobierno Peruano, ante esos escenarios de riesgos, ha realizado Declaratorias de Estado de Emergencia en varios distritos de provincias de los departamentos de Amazonas, Ancash, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Huánuco, Ica, Junín, La Libertad, Lambayeque, Lima, Moquegua, Pasco, Piura, San Martín, Tacna y Tumbes, por “peligro inminente ante el período de lluvias 2023-2024 y posible Fenómeno El Niño” (Gobierno de Perú, 2023b, 2023c, 2023e y 2023f). El Gobierno también ha hecho Declaratorias de Estado de Emergencia en distritos de provincias de los departamentos de Ancash, Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Ica, Junín, La Libertad, Lima, Pasco, Puno y Tacna, por “peligro inminente ante déficit hídrico como consecuencia del posible Fenómeno El Niño 2023-2024” (Gobierno de Perú, 2023a y 2023d). En base a estas declaratorias, los gobiernos regionales, ministerios y demás instituciones públicas y privadas involucradas ejecutarán las medidas y acciones de excepción, inmediatas y necesarias, de reducción del muy alto riesgo existente, así como de respuesta y rehabilitación en caso amerite.

**“Asimismo, el Gobierno Peruano con base a las declaratorias de Estado de Emergencia, elaboró el Plan Multisectorial 2023 – 2024, como mecanismo de coordinación y articulación de intervenciones entre los Ministerios, sus organismos públicos y las universidades públicas...”**

Asimismo, el Gobierno Peruano con base a las declaratorias de Estado de Emergencia, elaboró el Plan Multisectorial 2023 – 2024, como mecanismo de coordinación y articulación de intervenciones entre los Ministerios, sus organismos públicos y las universidades públicas, en los distritos identificados en muy alto riesgo ante lluvias intensas y peligros asociados, así como ante déficit hídrico por el posible FEN 2023-2024, con el objetivo de realizar una serie de acciones e intervenciones en el territorio a fin de reducir y mitigar los riesgos de las vulnerabilidades determinadas (Presidencia del Consejo de Ministros, 2023).

Este plan de enfoque multisectorial típico permitió destinar recursos financieros para la adquisición de maquinaria de la línea amarilla y línea blanca, el desarrollo de proyectos y actividades de emergencia como trabajos de descolmatación de los cauces de los ríos y quebradas (Figura 10), defensa ribereñas estructurales y barreras dinámicas, adquisición de 3,765 TN de bienes de ayuda humanitaria alimentaria y 1,610 TN no alimentaria (techo, abrigo, herramientas, kits de aseo, kits de limpieza, menaje, ollas, cocinas, entre otros). El recurso también fue utilizado para el reabastecimiento de los Almacenes Nacionales de Instituto Nacional de Defensa Civil; capacitación y asistencia técnica en Gestión del Riesgo de Desastres a las autoridades locales y regionales; contratación de asistencia técnica para la formulación de Planes de Preparación, de Operaciones de Emergencia, de Rehabilitación, de Contingencia ante lluvias intensas y de Continuidad Operativa; la capacitación de brigadistas en gestión reactiva; así como realizar el seguimiento de las acciones correspondientes.

**Figura 10.** Trabajos de descolmatación del cauce de ríos en la zona norte del Perú.



Fuente: Diario Oficial EL Peruano (2023).

**“Entre los lineamientos de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres consideran que el país debe contar con una adecuada capacidad de respuesta ante los desastres, con criterios de eficacia, eficiencia, aprendizaje y actualización permanente. Las capacidades de resiliencia y respuesta de las comunidades y de las entidades públicas deben ser fortalecidas, fomentadas y mejoradas permanentemente.”**

**“... las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional del Perú participan en la Gestión del Riesgo de Desastres, en lo referente a la preparación y respuesta ante situaciones de desastre, de acuerdo con sus competencias y en coordinación y apoyo a las autoridades competentes.”**

## 5. Consideraciones finales

El Estado Peruano tiene el marco legal para hacer frente a los peligros inminentes y desastres producidos por fenómenos naturales mediante la Ley Número 29664 “ Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD ” (Gobierno del Perú, 2011), que tiene la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, y preparación y atención ante situaciones de desastre mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres, de aplicación y cumplimiento obligatorio para todas las entidades y empresas públicas de todos los niveles de gobierno, así como para el sector privado y la ciudadanía en general.

Entre los lineamientos de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres consideran que el país debe contar con una adecuada capacidad de respuesta ante los desastres, con criterios de eficacia, eficiencia, aprendizaje y actualización permanente. Las capacidades de resiliencia y respuesta de las comunidades y de las entidades públicas deben ser fortalecidas, fomentadas y mejoradas permanentemente. Así como que, las entidades públicas del Poder Ejecutivo deben establecer y mantener los mecanismos estratégicos y operativos que permitan una respuesta adecuada ante las situaciones de emergencia y de desastres de gran magnitud. Los gobiernos regionales y gobiernos locales son los responsables de desarrollar las acciones de la Gestión del Riesgo de Desastres.

Para el cumplimiento de esta ley, el Ministerio de Economía y Finanzas tiene a su cargo la evaluación e identificación de los mecanismos adecuados y costo-eficientes que permitan al Estado Peruano contar con la capacidad financiera para el manejo de desastres de gran magnitud y su respectiva reconstrucción, así como los mecanismos pertinentes de gestión financiera del riesgo de desastres (Gobierno del Perú, 2011). En tal sentido, se dispone el Programa Presupuestal 0068 “Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres” en el Presupuesto del Sector Público, de carácter multisectorial bajo la rectoría de la Presidencia del Consejo de Ministro (PCM), como el principal mecanismo financiero y fondo de contingencia de la Gestión del Riesgo de Desastres del Estado.

Asimismo, conforme al artículo 17 de la ley del SINAGERD, el Estado Peruano dispone de las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional del Perú que participan de oficio en la atención de situaciones de emergencia que requieran acciones inmediatas de respuesta, realizando las tareas que les compete aún cuando no se haya declarado un estado de emergencia, motivo por el cual siempre actúan como entidades de primera respuesta. Asimismo, las Fuerzas Armadas y la Policía Nacional del Perú participan en la Gestión del Riesgo de Desastres, en lo referente a la preparación y respuesta ante situaciones de desastre, de acuerdo con sus competencias y en coordinación y apoyo a las autoridades competentes.

Por lo que el Estado Peruano está en condiciones de garantizar su deber primordial de proteger a la población de las amenazas contra su seguridad y promover su bienestar general acorde al artículo 44 de la Constitución Política del Perú (Congreso de la República, 1993). ■

## Referencias

1. Autoridad Nacional del Agua (2023) *Informe Técnico N° 0005-2023-ANADPDRH/SASS*, Perú: ANA.
2. Centro de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres (2023a) *Escenarios de riesgo por inundaciones y movimientos en masa ante lluvias asociadas al Fenómeno El Niño*, Perú: CENEPRED. Disponible en: [https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//16270\\_escenario-de-riesgo-por-inundaciones-y-movimientos-en-masa-ante-lluvias-asociadas-al-fenomeno-el-nino.pdf](https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//16270_escenario-de-riesgo-por-inundaciones-y-movimientos-en-masa-ante-lluvias-asociadas-al-fenomeno-el-nino.pdf).
3. Centro de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres (2023b) *Escenarios de Riesgos por Lluvias para el verano 2024*. Perú: CENEPRED. Disponible en: [https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//16616\\_escenarios-de-riesgo-por-lluvias-para-el-verano-2024-enero-marzo-2024-actualizacion-segun-el-informe-tecnico-n0012-2023senamhi-dma-spc.pdf](https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/storage/biblioteca//16616_escenarios-de-riesgo-por-lluvias-para-el-verano-2024-enero-marzo-2024-actualizacion-segun-el-informe-tecnico-n0012-2023senamhi-dma-spc.pdf).
4. Congreso de la República del Perú (1993) *‘Constitución Política del Perú’*. Perú: CR. Disponible en: <https://www.congreso.gob.pe/Docs/files/constitucion/constitucion-noviembre2022.pdf>.
5. Diario Oficial El Peruano (2023) *Prevención ante El Niño Costero*. Perú. Disponible en: <https://www.elperuano.pe/noticia/226482-prevencion-ante-el-nino-costero>.
6. Estudio Nacional del Fenómeno “El Niño” [ENFEN] (2023) ‘Comunicado Oficial ENFEN N° 17-2023’, *Comunicado Oficial ENFEN N° 17-2023 - Informes y publicaciones - Instituto del Mar del Perú - Plataforma del Estado Peruano*. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/imarpe/informes-publicaciones/4788265-comunicado-oficial-enfen-n-17-2023>.
7. Gobierno del Perú (2011) Ley N° 29664 “*Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD*”. Perú: PCM. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/605077-1>.
8. Gobierno del Perú (2023a) D.S. N° 067-2023-PCM “*Decreto Supremo que declara el Estado de Emergencia en varios distritos de algunas provincias de los departamentos de Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Junín, Pasco, Puno y Tacna, por peligro inminente ante déficit hídrico como consecuencia del posible Fenómeno El Niño*”. Perú: PCM. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2181939-7>.
9. Gobierno del Perú (2023b) D.S. N° 072-2023-PCM “*Decreto Supremo que declara el Estado de Emergencia en varios distritos de algunas provincias de los departamentos de Amazonas, Áncash, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Huánuco, Ica, Junín, La Libertad, Lambayeque, Lima, Moquegua, Pasco, Piura, San Martín, Tacna y Tumbes, por peligro inminente ante intensas precipitaciones pluviales (período 2023-2024) y posible Fenómeno El Niño*”. Perú: PCM. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2185292-2>.
10. Gobierno del Perú (2023c) D.S. N° 089-2023-PCM “*Decreto Supremo que prorroga el Estado de Emergencia en varios distritos de algunas provincias de los departamentos de Amazonas, Áncash, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Huánuco, Ica, Junín, La Libertad, Lambayeque, Lima, Moquegua, Pasco, Piura, San Martín, Tacna y Tumbes, por peligro inminente ante intensas precipitaciones pluviales (período 2023-2024) y posible Fenómeno El Niño*”. Perú: PCM. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2201601-5>.

11. Gobierno del Perú (2023d) D.S. N° 104-2023-PCM “Decreto Supremo que declara el Estado de Emergencia en varios distritos de algunas provincias de los departamentos de Áncash, Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Ica, Junín, La Libertad, Lima, Pasco, Puno y Tacna, por peligro inminente ante déficit hídrico como consecuencia del posible Fenómeno El Niño 2023-2024”. Perú: PCM. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2216451-2>.
12. Gobierno del Perú (2023e) D.S. N° 110-2023-PCM “Decreto Supremo que proroga el Estado de Emergencia en varios distritos de algunas provincias de los departamentos de Amazonas, Áncash, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Huánuco, Ica, Junín, La Libertad, Lambayeque, Lima, Moquegua, Pasco, Piura, San Martín, Tacna y Tumbes por peligro inminente ante intensas precipitaciones pluviales (período 2023-2024) y posible Fenómeno El Niño”. Perú: PCM. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2221247-4>.
13. Gobierno del Perú (2023f) D.S. N° 121-2023-PCM “Decreto Supremo que declara el Estado de Emergencia en varios distritos de algunas provincias de los departamentos de Amazonas, Áncash, Apurímac, Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Ica, La Libertad, Lima, Pasco y de la Provincia Constitucional del Callao, por peligro inminente ante intensas precipitaciones pluviales (2023-2024) y posible Fenómeno El Niño”. Perú: PCM. Disponible en: <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2228247-1>.
14. Instituto Nacional de Defensa Civil (2023a) *Informe Situacional N° 0011-2023-INDECI/DIRES*, Perú: INDECI.
15. Instituto Nacional de Defensa Civil (2023b) *Compendio Estadístico del INDECI 2023 - GESTIÓN REACTIVA*, Perú: INDECI.
16. Morales Casco, L.A. y Zúñiga González, C. A. (2016) *Impactos del cambio climático en la agricultura y seguridad alimentaria*. Revista Iberoamericana de Bioeconomía y Cambio Climático. Nicaragua. Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/394/3941750032/>.
17. Naciones Unidas (2017) Los efectos del cambio climático y los cambios atmosféricos conexos en los océanos. Resumen Técnico de la Primera Evaluación Integrada del Medio Marino a Escala Mundial. Disponible en: [https://www.un.org/regularprocess/sites/www.un.org/regularprocess/files/17-05753\\_s-impacts-of-climate-change.pdf](https://www.un.org/regularprocess/sites/www.un.org/regularprocess/files/17-05753_s-impacts-of-climate-change.pdf).
18. Presidencia del Consejo de Ministros (2023) *Plan Multisectorial ante la ocurrencia del Fenómeno El Niño 2023-2024*. Perú: PCM. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5077675/DS%20101-2023-PCM.pdf>.
19. Reyes, S. (2001) *Introducción a la meteorología. El Niño-Oscilación del Sur*. Estados Unidos: Universidad Autónoma de Baja California.
20. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (2023a) Fenómeno El Niño. Perú: SENAMHI. Disponible en: <https://www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=apurimac&p=fenomeno-el-nino>
21. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (2023b) *Informe Técnico N°01-2023/SENAMHI-DMA-SPC-DHI-SEH*, Perú: SENAMHI. Disponible en: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4663513/INFORME%20T%C3%89CNICO%20\\_CENEPRED\\_SPC\\_DHI\\_ACTUALIZADO.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/4663513/INFORME%20T%C3%89CNICO%20_CENEPRED_SPC_DHI_ACTUALIZADO.pdf).
22. Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (2014), *El fenómeno El Niño en el Perú*, Perú: SENAMHI. Disponible en: [https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2014/07/Dossier-El-Niño-Final\\_web.pdf](https://www.minam.gob.pe/wp-content/uploads/2014/07/Dossier-El-Niño-Final_web.pdf).