



CENEPRED

Centro Nacional de Estimación, Prevención y
Reducción del Riesgo de Desastres

ESTUDIO DE ESCENARIO DE RIESGO POR SEQUÍAS ASOCIADAS AL FENÓMENO EL NIÑO

Con base en el Informe Técnico N° 79 -2026/SENAMHI-DMA-SPC

JULIO 2026

<https://www.gob.pe/cenepred>



ESTUDIO DE ESCENARIO DE RIESGO POR SEQUÍAS ASOCIADAS AL FENÓMENO EL NIÑO 2026-2027

Elaborado por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED).

Dirección de Gestión de Procesos. Subdirección de Gestión de la Información. CENEPRED, 2026.

Av. Del Parque Norte N° 829 - 833. San Isidro - Lima – Perú

Correo electrónico: info@cenepred.gob.pe

Página web: www.gob.pe/cenepred

Equipo Técnico del CENEPRED:

Gral. Carlos Manuel Yañez Lazo

Jefe del CENEPRED

Crnl. (r) Walter Martin Becerra Noblecilla

Director de la Dirección de Gestión de Procesos

Ing. Alfredo Adrián Zambrano Gonzáles

Subdirector de Gestión de la Información

Elaborado por:

Ing. Ena Jaimes Espinoza

Subdirectora de Normas y Lineamientos

Ing. Felipe Eduardo Perez Tipula

Especialista en Análisis Territorial

Geóg. Leane Arias Rojas

Especialista en Análisis Territorial

Geóg. Giorgina Chávez Pérez

Analista en Sistemas de Información Geográfica



CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	5
2.	MARCO GENERAL	7
2.1	OBJETIVOS DEL ESTUDIO	7
3.	METODOLOGÍA	7
4.	RECOPILACIÓN DE LA INFORMACIÓN	9
4.1	Información climatológica	9
4.2	Información estadística.....	9
4.3	Información de cartografía base.....	10
5.	ELABORACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR SEQUIAS.....	10
5.1	Análisis de susceptibilidad	10
5.2	Análisis de vulnerabilidad	17
5.2.1	Índice de la Dimensión Económica - IDE	18
5.2.2	Índice de la Dimensión Social - IDS.....	19
5.2.3	Índice de la Dimensión Ambiental- IDA.....	21
5.3	Escenario de riesgo por sequia asociada al Fenómeno El Niño	21
5.3.1	Escenario de riesgo por sequias	23
6.	CONCLUSIONES	25
7.	RECOMENDACIONES.....	26
8.	ANEXO	29
9.	BIBLIOGRAFIA:.....	30



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Flujograma de la metodología para la elaboración de escenarios de riesgo por sequías	8
Figura 2	Mapa de escenario por sequía, según el SPI-6	12
Figura 3	Mapa de máximas anomalías negativas de lluvias (%)	12
Figura 4	Mapa de clasificación climática del Perú	14
Figura 5	Mapa de susceptibilidad por sequías, en evento ENOS	15
Figura 6	Mapa de susceptibilidad a nivel distrital por sequías, en evento ENOS	16
Figura 7	Índice de la Dimensión Económica	19
Figura 8	Índice de la Dimensión Social	20
Figura 9	Índice de la Dimensión Ambiental	22
Figura 10	Mapa de escenario de riesgo por sequías ante el FEN	23

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Categorías de anomalías porcentuales de precipitación	Error! Marcador no definido.
Tabla 2	Ponderación de las áreas según su categoría de anomalías negativas de precipitación	11
Tabla 3	Categorías de sequía para escenario de peligro	12
Tabla 4	Matriz de ponderación para la reclasificación del indicador clima	13
Tabla 5	Clasificación climática y su reclasificación generalizada y pesos según influencia a sequías	13
Tabla 6	Susceptibilidad a sequías: Matriz de ponderación de los indicadores de evaluación	15
Tabla 7	Indicadores para la evaluación de la vulnerabilidad	18
Tabla 8	Matriz de ponderación de la vulnerabilidad	18
Tabla 9	Matriz de ponderación de Índice de dimensión económica	18
Tabla 10	Matriz de ponderación de índice de dimensión social	20
Tabla 11	Matriz de ponderación de índice de dimensión ambiental	21
Tabla 12	clasificación del Índice de la Dimensión Ambiental	21
Tabla 13	Matriz para el cálculo del valor de riesgo	22
Tabla 14	Nivel de riesgo muy alto por sequías	24
Tabla 15	Nivel de riesgo alto por sequías	24



1. INTRODUCCIÓN

En el Perú, el comportamiento interanual de las precipitaciones y las temperaturas se encuentra estrechamente condicionado por la ocurrencia de eventos asociados a El Niño-Oscilación del Sur (ENOS). Cuando el incremento de la temperatura superficial del mar (TSM) se concentra en el Pacífico ecuatorial central, particularmente en la región Niño 3.4, suele presentar una correlación negativa con el régimen de lluvias y asociarse con déficits de precipitación en la región andina sur (Francou y Pizarro, 1985). En contraste, los eventos de El Niño Costero, caracterizados por el calentamiento de la región Niño 1+2, incrementan la probabilidad de lluvias intensas en la costa norte y en la vertiente noroccidental del Perú.

El Comunicado Oficial ENFEN N° 13-2026 mantiene el estado de “Alerta de El Niño Costero” y señala que este evento probablemente continuará hasta abril de 2027. Asimismo, prevé que mantendría una magnitud fuerte, sin descartarse que alcance una magnitud extraordinaria hacia finales de 2026. En la región Niño 3.4, el evento ENOS también podría prolongarse hasta abril de 2027 y alcanzar una magnitud muy fuerte durante noviembre y diciembre de 2026. Para el verano comprendido entre diciembre de 2026 y marzo de 2027, se considera más probable que el evento presente una magnitud fuerte.

El estudio de escenario de riesgo constituye un instrumento técnico que permite identificar los niveles de riesgo en un ámbito expuesto a la probabilidad de ocurrencia de un peligro específico, considerando las condiciones de vulnerabilidad existentes. Su finalidad es proporcionar información técnica para la toma de decisiones en materia de gestión del riesgo de desastres por parte de las autoridades competentes de los tres niveles de gobierno. En ese sentido, brinda una base para priorizar ámbitos de intervención y orientar la formulación e implementación de acciones de prevención y reducción del riesgo, así como de preparación ante la posible ocurrencia de un evento adverso.

En este contexto, el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), en cumplimiento de las funciones establecidas en la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), y en su Reglamento, ha elaborado el “Escenario de riesgo por sequías asociadas al Fenómeno El Niño”. Para ello, se aplicó una metodología orientada a la determinación de los niveles de riesgo, tomando como unidad de análisis el ámbito distrital.

El documento constituye una primera aproximación a la identificación de los niveles de riesgo por sequía asociados a este evento y complementa el “Estudio de escenarios de riesgo por inundaciones y movimientos en masa ante lluvias intensas asociadas al Fenómeno El Niño”. Su elaboración responde



a la necesidad de considerar de manera integral los distintos efectos que puede generar este fenómeno, incluyendo aquellos derivados de la disminución o ausencia prolongada de precipitaciones.

Las sequías pueden repercutir directamente en la población y en sus medios de vida. La reducción de las precipitaciones durante periodos prolongados puede comprometer la disponibilidad del recurso hídrico y afectar su abastecimiento para consumo humano, las actividades agropecuarias, la generación de energía y otros sectores productivos y económicos. Asimismo, puede ocasionar pérdidas en la producción agrícola y pecuaria, afectar la seguridad alimentaria, reducir los ingresos familiares e incrementar la vulnerabilidad de las comunidades, especialmente de aquellas ubicadas en zonas rurales y con alta dependencia de las actividades primarias.



2. MARCO GENERAL

2.1 OBJETIVOS DEL ESTUDIO

a. Objetivo General

Identificar la posible afectación de los elementos expuestos ante las sequías asociadas al Fenómeno El Niño 2026-2027, en el ámbito nacional.

b. Objetivos específicos

- Elaborar el mapa de susceptibilidad a sequías a nivel nacional, en función de las zonas de máximo déficit histórico de precipitaciones en el periodo enero-febrero-marzo (EFM) asociadas a eventos El Niño de 1983, 1998 y 2016; la persistencia del déficit de lluvias durante el evento del ENSO 1983 y las características climáticas del territorio peruano.
- Elaborar el mapa de vulnerabilidad de los elementos expuestos ante sequías, mediante la aplicación de indicadores de evaluación de exposición y fragilidad, para analizar la posible afectación asociada al ENOS durante el verano 2026–2027.
- Determinar el nivel de riesgo por sequías a nivel nacional, mediante la integración de la susceptibilidad y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con desagregación a nivel distrital.

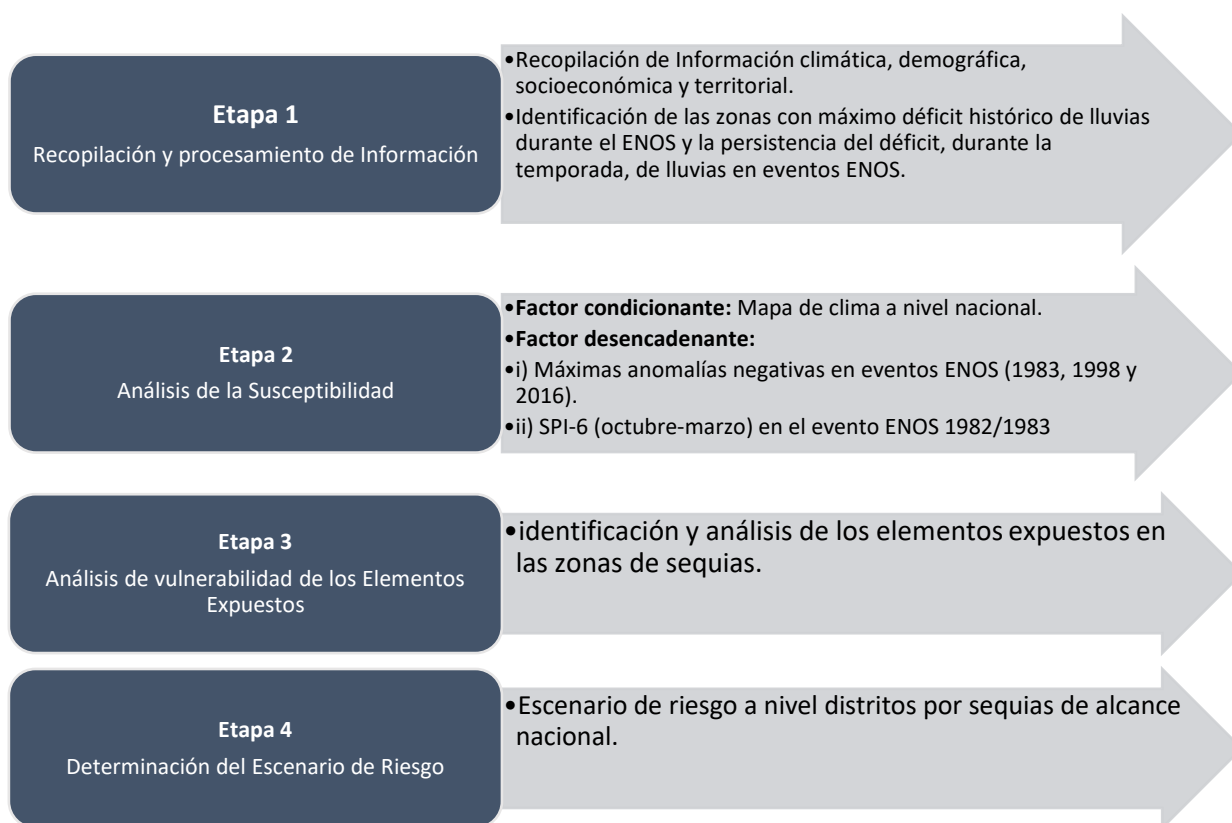
3. METODOLOGÍA

La metodología utilizada para la elaboración del escenario de riesgo por sequías ha considerado cuatro etapas, tal como se muestra en la Figura 1.

La primera etapa comprende la recopilación y sistematización de la información generada por las entidades técnicas científicas, reconocidas como fuentes oficiales del país. Para el desarrollo del presente escenario se empleó el Informe Técnico N° 79-2026/SENAMHI-DMA-SPC, en conjunto con la información previamente remitida en el Informe Técnico N° 69-2026/Senamhi-DMA-SPC, así como el Mapa climático nacional (SENAMHI). Asimismo, se utilizó información georreferenciada del Ministerio de Salud (MINSA), Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI), Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado (SERNANP). Es necesario indicar que dicha información se encuentra representada en capas georreferenciadas (en formato ráster o vector), en sistema de coordenadas WGS84 y con su respectiva tabla de atributos.



Figura 1. Flujograma de la metodología para la elaboración de escenario de riesgo por sequías



Fuente: elaborado por CENEPRED

La segunda etapa corresponde al análisis de las variables condicionantes y desencadenantes cuyo producto es el mapa de susceptibilidad ante sequías, el cual permite identificar y representar espacialmente la predisposición del territorio nacional frente a la ocurrencia de sequías. Dicho análisis distrital se fundamenta en la delimitación de las áreas (extensión) con mayor predisposición en periodo de materialización de los eventos ENOS, a partir de la información generada por el SENAMHI. El mapa de susceptibilidad integra y sintetiza información fisiográfica, el comportamiento histórico extremo de las anomalías negativas de lluvias acumuladas durante el trimestre enero-marzo (EFM) bajo condiciones ENOS de los años 1983, 1998 y 2016, constituyendo una referencia espacial robusta de las zonas de máximo déficit de lluvias histórico afectadas en el territorio peruano. Además, incorpora la caracterización de la persistencia del déficit a lo largo de la temporada de lluvias completa SPI-6 (octubre a diciembre) asociada al ENOS 1982/83. Durante esta etapa se establece la unidad de análisis del presente estudio el distrito, el cual servirá de base para la evaluación y determinación del riesgo. Posteriormente, los resultados obtenidos se asocian a cada distrito, de acuerdo al nivel de



susceptibilidad correspondiente a la clase predominante en su superficie. Por último, este producto fue convertido a formato vectorial para su representación cartográfica y posterior incorporación en las etapas siguientes para la elaboración del presente estudio.

La tercera etapa comprende el análisis de los elementos expuestos, iniciando con la identificación de la población y viviendas, seguida de las actividades agrícolas y pecuarias, así como de las áreas naturales, comprendidas en el ámbito nacional. En esta fase se construyen los indicadores de evaluación a partir de las características de los elementos expuestos previamente identificados.

Finalmente, la cuarta etapa consiste en la integración de los valores obtenidos del análisis de susceptibilidad y del análisis de elementos expuestos a nivel distrital, dando como resultado el escenario de riesgo por sequías. El resultado se presenta en cuatro niveles de riesgo (muy alto, alto, medio y bajo), identificando el total de población, viviendas, agricultura y ganadería de acuerdo con el nivel de riesgo obtenido.

4. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para la construcción de la cartografía temática (capas de información georreferenciada) del escenario de riesgo por sequías, se ha tomado como referencia la siguiente información:

4.1 Información climatológica

- Mapa de anomalías negativas de lluvias (%) El Niño/Oscilación Sur – EFM, para los eventos de 1982-83, 1997-98, así como del 2015-2016 (SENAMHI, 2026).
- Mapa de escenario por sequía - SPI - 6 de marzo (oct – mar) 1982/83 – máximo calentamiento en El ENOS 1982/83 (Índice E) (SENAMHI, 2026).
- Mapa climático nacional, correspondiente al periodo 1981 - 2010 (SENAMHI, 2022).

4.2 Información estadística

- Necesidades básicas insatisfechas (Fuente: INEI, 2018).
- Tasa de analfabetismo (Fuente: INEI 2018).
- Tasa de desnutrición crónica en menores de cinco años según distrito (SIEN - INS, Periodo 2016 - 2022).
- Porcentaje de anemia en menores de tres años según distrito (SIEN - INS, Periodo 2016 - 2022).
- Déficit de cobertura de agua por red pública (INEI, 2018).



- Superficie agrícola nacional en hectáreas según distritos (Fuente: MIDAGRI, Mapa Nacional de Superficie Agrícola del Perú, 2018).
- Superficie de patos naturales y cultivados (Fuente: INEI, IV CENAGRO 2012).
- Áreas naturales protegidas, áreas de conservación regional y zonas reservadas (SERNANP 2022)
- Áreas de ecosistemas frágiles (SERFOR, 2017).

4.3 Información de cartografía base

- Límites políticos referenciales según departamento, provincia y distrito (INEI, 2025).

5. ELABORACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR SEQUIAS

Para la elaboración del presente estudio, se ha considerado condiciones de deficiencia de lluvias comparables a las registradas durante los eventos extraordinarios de El Niño ocurridos en los años 1982-1983, 1997-1998 y 2016, así como caracterizar la severidad del escenario de sequía que representa la extensión espacial del territorio afectado (porcentaje de área con $SPI-6 \leq -1$ y $SPI-6 \leq -2$), con el propósito de evaluar los posibles impactos y orientar la planificación de medidas para la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres. Para su elaboración fue necesario identificar dos factores importantes, como son la susceptibilidad al peligro y la vulnerabilidad de los principales elementos expuestos, considerando el ámbito distrital como unidad de análisis territorial, que permitan a los tomadores de decisiones, según las características de su respectivo sector como población, economía (agricultura, ganadería, recurso hídrico) y ambiental (áreas naturales) tomar las medidas o acciones frente a estos eventos.

5.1 Análisis de susceptibilidad

Para conocer la distribución de los ámbitos con mayor y menor predisposición a ser afectados por las sequías es necesario caracterizarlo y para ello se ha considerado tres variables: i). Déficit de lluvias observado en los eventos ENOS ii). Persistencia del déficit de lluvias a lo largo de la temporada (octubre a marzo) completa $SPI - 6$ para el evento extraordinario en el Pacífico Central – 1982 /83 y iii). características climáticas. Respecto a la variable del factor desencante, se analizó Información del mapa de mínimas anomalías negativas de precipitación (%) (SENAMHI, 2026), mapa que representa los máximos acumulados trimestrales durante los meses enero, febrero y marzo en los años (1983, 1998, 2016), categorizando las áreas de precipitación registrados (Tabla 1).



Tabla 1. Categorías de anomalías porcentuales de precipitación

Categoría	SPI	Percentiles	Anomalía (%)
Extremadamente seco	$SPI \leq -2$	$PP \leq P10$	-100% a -75%
Severamente seco	$-2 < SPI \leq -1.5$	$P10 < PP \leq P20$	-75% a -50%
Moderadamente seco	$-1.5 < SPI \leq -1$	$P20 < PP \leq P40$	-50% a -15%
Normal	$-1 < SPI < 1$	$P40 < PP \leq P70$	-15% a 15%

Donde: ANM= Anomalía porcentual de precipitación; SPI =Índice Estandarizados de precipitación; P10, P20, P 40. = percentil 10, 20,30, 40 y así sucesivamente. Adaptado de SENAMHI (2024) y SISSA (2022,2023).

Fuente: SENAMHI (2026)

La información representada en la Tabla 1. fue reclasificada y ponderada con base en los diferentes rangos de las anomalías de precipitación, y a las categorías dadas en los eventos El Niño analizados, tal como se muestra en la Tabla 2 y Figura 2.

Tabla 1. Ponderación de las áreas según su categoría de anomalías negativas de precipitación

Descripción	Valor
Anomalías nulas o positivas durante los eventos El Niño ^{1/}	1
Anomalías negativas de lluvias entre valores de - 15% a 0 % durante eventos El Niño ^{1/}	2
Anomalías negativas de lluvias entre valores de -50 % a -15% durante eventos El Niño ^{1/}	3
Anomalías negativas de lluvias entre valores de -75% a - 50% durante eventos El Niño ^{1/}	4
Anomalías negativas de lluvias entre valores -100% a -75% durante los eventos El Niño ^{1/}	5

Nota: ^{1/} Anomalías negativas analizadas en periodos de lluvias de enero – marzo (EFM) de los eventos ENOS analizados (1983 y 1998, 2016) mediante Fuente: PISCO v2.2 — SENAMHI. Ref. climatológica: 1991–2020.

La segunda variable analizada como factor desencadenante corresponde al déficit de lluvias a lo largo de la temporada completa SPI – 6 para el evento extraordinario 1982/83, correspondiente a un escenario pasado de la temporada de El Niño en el Pacífico Oriental (régimen del índice E; Takahashi et al., 2011). Este escenario, según el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI, 2026), representa el extremo superior del rango proyectado por el Comunicado Oficial ENFEN N° 13-2026, que asigna una probabilidad de 33 % a una magnitud extraordinaria en la región Niño 1+2 para el verano 2026–2027, aunque lo más probable es una magnitud fuerte (38 %).

En ese sentido, SENAMHI definió la severidad del escenario de sequía¹ mediante la extensión espacial del territorio afectado (porcentaje de área con $SPI-6 \leq -1$ y $SPI-6 \leq -2$), en concordancia con el objetivo de caracterizar el escenario de peligro para la gestión del riesgo, cuyo enfoque considera la intensidad potencial del peligro y el ámbito geográfico afectado. (Tabla 3 y Figura 2).

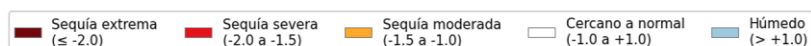
¹ Según Informe Técnico N° 79-2026/SENAMHI-DMA-SPC, el escenario por sequía meteorológica, caracteriza y documenta técnicamente el peligro asociado al Fenómeno El Niño que registraron mayor extensión en la sierra sur del país (1982/1983).



Tabla 2. Categorías de sequía para escenario de peligro

Categoría	Rango de SPI
Sequía extrema	$SPI \leq -2,0$
Sequía severa	$-2,0 < SPI \leq -1,5$
Sequía moderada	$-1,5 < SPI \leq -1,0$
Cercano a normal	$-1,0 < SPI \leq +1,0$
Húmedo	$SPI > +1,0$

Clasificación de McKee et al. (1993), consistente con las categorías de SPI empleadas en el Informe Técnico N° 69-2026 (Tabla N° 3 de dicho documento); asimismo, para la definición operativa de la severidad de las sequías «área con sequía» refiere a $SPI \leq -1,0$ (cualquier categoría de sequía) y «sequía extrema» a $SPI \leq -2,0$.



Fuente: SENAMHI (2026)

Figura 3. Mapa de máximas anomalías negativas de lluvias (%)

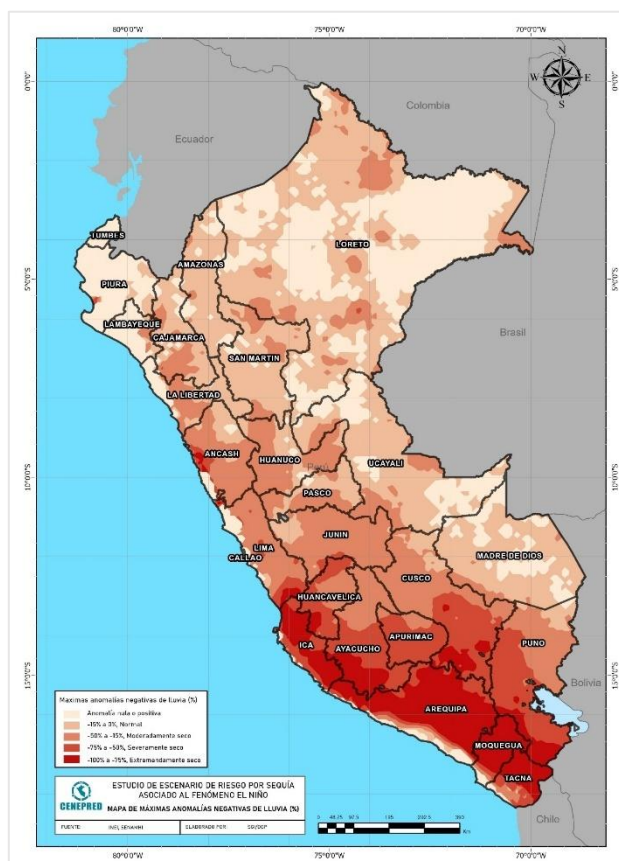
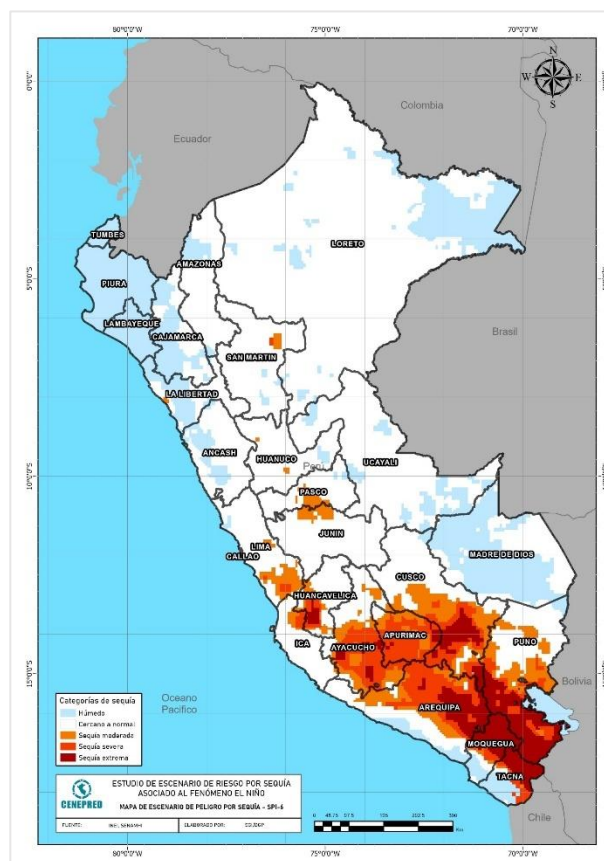


Figura 2. Mapa de escenario por sequía, según el SPI-6



Fuente: Elaborado por CENEPRED



Existen factores territoriales que favorecen o no a la ocurrencia de sequías, a los que se denominan factores condicionantes. En el presente análisis el factor condicionante analizado es el clima, tomando como base en el mapa de clasificación climática del Perú.

Tabla 3. Matriz de ponderación para la reclasificación del indicador clima (según el clima generalizado y las condiciones de humedad/sequedad).

Clima generalizado	Valor	Humedad / Sequedad				Valor	Sumatoria	Nivel	Peso (Jerarquización)
		primavera	verano	otoño	invierno				
Muy lluvioso	1	húmedo	húmedo	húmedo	húmedo	1	2	Muy bajo o nulo	1
Lluvioso	2	húmedo	húmedo	húmedo	húmedo	1	3	Muy bajo o nulo	1
Lluvioso	2	húmedo	húmedo	húmedo	seco	2	4	Bajo	2
Lluvioso	2	húmedo	húmedo	seco	seco	3	5	Medio	3
Semiseco	4	húmedo	húmedo	húmedo	húmedo	1	5	Medio	3
Semiseco	4	húmedo	húmedo	húmedo	seco	2	6	Alto	4
Semiseco	4	húmedo	húmedo	seco	seco	3	7	Muy alto	5
Semiseco	4	húmedo	húmedo	seco	seco	3	7	Muy alto	5
Semiárido	5	húmedo	húmedo	húmedo	seco	2	7	Muy alto	5
Semiárido	5	seco	húmedo	húmedo	seco	3	8	Muy alto	5

Fuente: Elaborado por CENEPRED con datos del SENAMHI 2022.

En la Tabla 5 se presenta los tipos de clima a nivel nacional según el mapa climático del Perú (SENAMHI, 2020) y su equivalencia con los tipos de clima reclasificados basado en el clima generalizado y las condiciones de humedad/sequedad. Además, muestra los pesos de acuerdo la matriz de ponderación para la reclasificación del indicador clima según la Tabla 4.

Tabla 4. Clasificación climática y su reclasificación generalizada y pesos según influencia a sequias

Código	Clasificación climática	Reclasificación generalizada	Peso
A (r) A'	Muy lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Cálido	Clima muy lluvioso/humedad todo el año	1
A (r) B'	Muy lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Templado		1
A (r) C'	Muy lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Frío		1
A (r) D'	Muy lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Semifrío		1
B (i) B'	Lluvioso con invierno seco. Templado	Clima lluvioso/invierno seco	2
B (i) C'	Lluvioso con invierno seco. Frío		2
B (i) D'	Lluvioso con invierno seco. Semifrío		2
B (i) E'	Lluvioso con invierno seco. Frío		2
B (o, i) B'	Lluvioso con otoño e invierno secos. Templado	Clima lluvioso/ otoño e invierno secos	3
B (o, i) C'	Lluvioso con otoño e invierno secos. Frío		3
B (o, i) D'	Lluvioso con otoño e invierno secos. Semifrío		3
B (r) A'	Lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Cálido	Clima lluvioso/humedad todo el año	1
B (r) B'	Lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Templado		1
B (r) C'	Lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Frío		1
B (r) D'	Lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Semifrío		1
C (i, p) A'	Semiseco con invierno y primavera secos. Cálido	Clima semiseco/ invierno y primavera secos	5
C (i, p) B'	Semiseco con invierno y primavera secos. Templado		5
C (i) A'	Semiseco con invierno seco. Cálido	Clima semiseco/ invierno seco	4
C (i) B'	Semiseco con invierno seco. Templado		4
C (i) C'	Semiseco con invierno seco. Frío		4
C (i) D'	Semiseco con invierno seco. Semifrío		4
C (i) E'	Semiseco con invierno seco. Frío	Clima semiseco/ otoño e invierno secos	4
C (o, i) B'	Semiseco con otoño e invierno secos. Templado		5
C (o, i) C'	Semiseco con otoño e invierno secos. Frío		5
C (o, i) D'	Semiseco con otoño e invierno secos. Semifrío		5
C (o, i) E'	Semiseco con otoño e invierno secos. Frío	Clima semiseco/ humedad todo el año	5
C (r) A'	Semiseco con humedad abundante todas las estaciones del año. Cálido		3
C (r) B'	Semiseco con humedad abundante todas las estaciones del año. Templado	Clima semiárido/ invierno y primavera secos	3
D (i, p) A'	Semiárido con invierno y primavera secos. Cálido		5
D (i, p) B'	Semiárido con invierno y primavera secos. Templado		5
D (i, p) C'	Semiárido con invierno y primavera secos. Frío		5
D (i) A'	Semiárido con invierno seco. Cálido	Clima semiárido/ invierno seco	5
D (i) B'	Semiárido con invierno seco. Templado		5
D (i) C'	Semiárido con invierno seco. Frío		5
D (i) D'	Semiárido con invierno seco. Semifrío		5
E (d) A'	Árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año. Cálido	Árido	1
E (d) B'	Árido con deficiencia de humedad en todas las estaciones del año. Templado		1
Glaciar	Hielo perenne	Lago/Glaciar	1
Lago Junín	Lago Junín		1
Lago Titicaca	Lago Titicaca		1
Loma	Loma	Loma	1

Fuente: Elaborado por CENEPRED con información del SENAMHI, 2022



Figura 4. Mapa de clasificación climática del Perú



Fuente: Elaborado por CENEPRED

5.1.1 Mapa de susceptibilidad

El análisis de susceptibilidad para las sequías está basado en la selección de características análogas del fenómeno atmosférico (factores desencadenantes), así como en las condiciones intrínsecas del territorio donde se presenta (factores condicionantes). En ese sentido para determinar los niveles de susceptibilidad por sequías - Mapa de susceptibilidad -, se aplicó el método multicriterio (proceso de análisis jerárquico), asignándose un peso a cada indicador de evaluación determinado y cada rango clasificado en relación con su magnitud. El resultado del análisis de susceptibilidad, se ha clasificado en cuatro niveles: muy alto, alto, medio y bajo (Figura 5). Este procedimiento se realizó aplicando el álgebra de mapas, a través del análisis con sistemas de información geográfica.

Por otro lado, para determinar los niveles de susceptibilidad por sequías a nivel distrital, se aplicó el método multicriterio (proceso de análisis jerárquico), asignándose un peso a cada indicador de evaluación determinado y cada rango clasificado en relación con su magnitud (Tabla 6). Este



procedimiento se realizó aplicando el álgebra de mapas, a través del análisis con sistemas de información geográfica.

Tabla 5. Susceptibilidad a sequías: Matriz de ponderación de los indicadores de evaluación.

Indicadores de evaluación para la susceptibilidad												
Factores Desencadenantes (Eventos extremos ENOS)						Factor Condicionante (Clasificación climática)				Susceptibilidad (Evento FEN)		
Indicador de máximas anomalías negativas de lluvias			Indicador de peligro de sequía SPI -6			Valor del FD	Peso del FD	Indicador Clima reclasificado	Peso del descriptor	Peso del FC	Valor	Nivel
Rango	Peso del descriptor	Peso	Rango	Peso del descriptor	peso							
Nulo o positivo	1	0.5	Húmedo	1	0.5	1	0.7	Clima muy lluvioso a lluvioso con humedad todo el año	1	0.3	1	Muy bajo
Normal	2		Cercano a normal	2		2		Clima lluvioso con invierno seco	2		2	Bajo
Moderadamente Seco	3		Sequía moderada	3		3		Clima lluvioso con otoño e invierno secos / clima semiseco con humedad todo el año	3		3	Medio
Severamente Seco	4		Sequía severa	4		4		Clima semiseco con invierno seco	4		4	Alto
Extremadamente seco	5		Sequía extrema	5		5		Clima semiseco con otoño, invierno y primavera secos / clima semiárido con invierno y primavera secos	5		5	Muy alto

Fuente: Elaborado por CENEPRED

El resultado del análisis de susceptibilidad, fue asociado a cada distrito, por ser la unidad de análisis para el presente estudio (Figura 6).

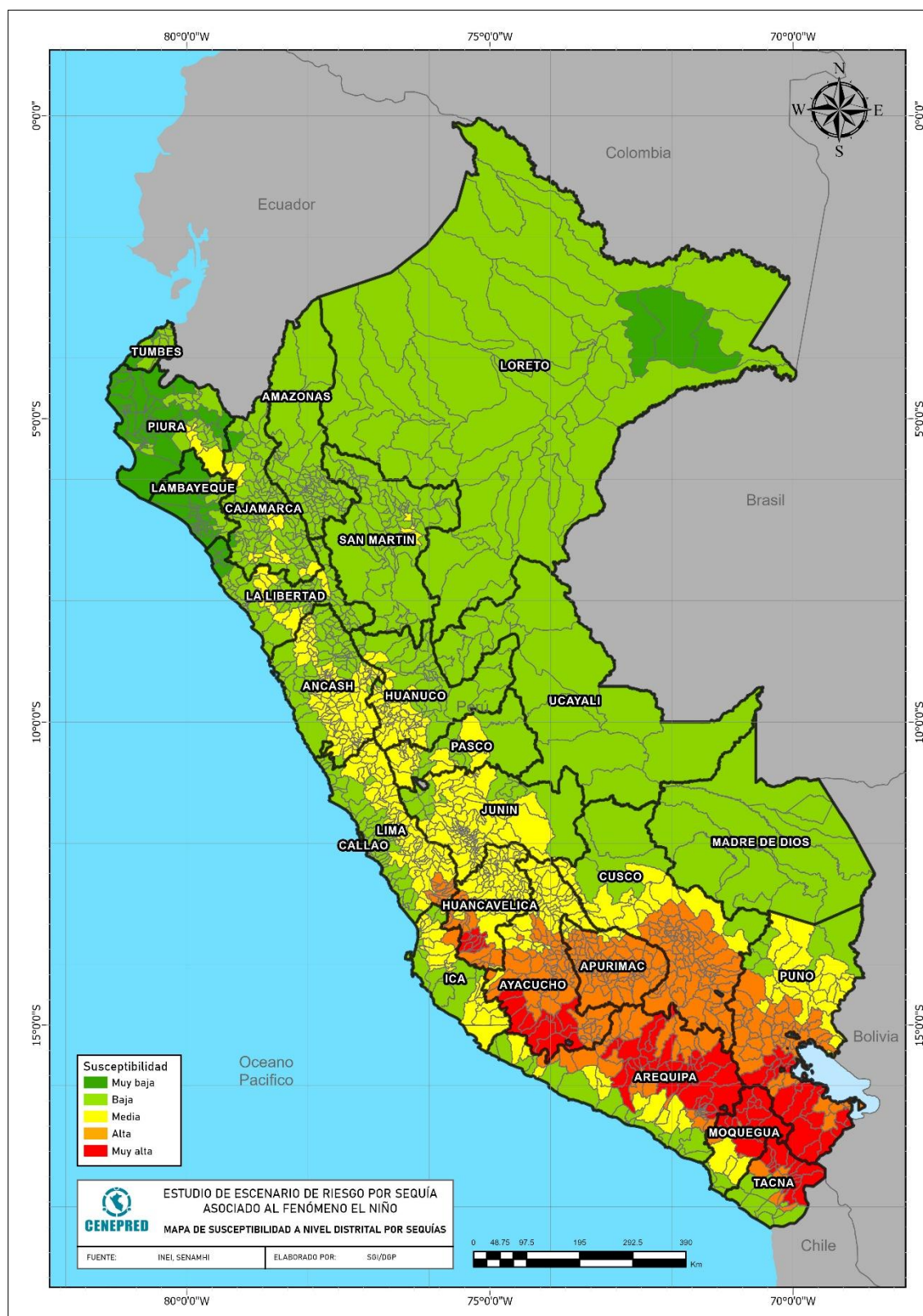
Figura 5. Mapa de susceptibilidad por sequías



Fuente: Elaborado por CENEPRED



Figura 6. Mapa de susceptibilidad a nivel distrital por sequías



Fuente: Elaborado por CENEPRED



5.2 Análisis de vulnerabilidad

Uno de los principios generales que rigen la Gestión del Riesgo de Desastres - GRD es el siguiente: “La persona humana es el fin supremo de la Gestión del Riesgo de Desastres, por lo cual debe protegerse su vida e integridad física, su estructura productiva, sus bienes y su medio ambiente frente a posibles desastres o eventos peligrosos que puedan ocurrir”.

Los efectos negativos que pueda implicar el déficit de lluvias en la población y sus medios de vida, dependerán del nivel de organización que tengan para enfrentar este peligro, que a su vez es influenciado por sus condiciones sociales y productivas. Considerando que los efectos negativos en la población y sus medios de vida se presentan de formas distintas; y que la intervención para la prevención y reducción del riesgo es principalmente sectorial y de toma de decisiones anticipatorias, surge la necesidad de que se evalúe indicadores por cada sector determinante.

Para el presente análisis se construyeron indicadores de evaluación de la dimensión económica, social y ambiental, tomando como base la información de entidades técnicas de nivel nacional, por ser de carácter oficial. La primera está relacionada a la actividad productiva del subsector agrícola y el subsector pecuario, se tomó como fuente de información el IV Censo Nacional Agropecuario realizado en el año 2012 (INEI). La segunda está relacionada a las características de la población, se tomó como fuente de información el Censo Nacional 2017 XII de Población y VII de Vivienda (INEI 2018) y del Ministerio de Salud correspondiente al año 2020. Respecto a la dimensión ambiental, se consideró características generales de las principales áreas naturales del territorio nacional, se tomó como fuente de información la base gráfica georreferenciada del SERNANP. (Tabla 7).

Una vez elaborados los indicadores de evaluación a nivel de distrito, se aplicó el método multicriterio estableciendo una ponderación para cada uno, asignado con base en la opinión del experto. Además, cada indicador fue estratificado en cinco rangos, donde el rango superior comprende los mayores valores y el rango inferior los valores más bajos. Una manera de hacerlo es a partir de la estratificación por quintiles que divide en cinco grupos iguales el total de valores de cada indicador. Después de la estratificación de los indicadores de evaluación se elabora la matriz de ponderación, utilizando sistemas de información geográfica para la representación cartográfica (Tabla 8).



Tabla 6. Indicadores para la evaluación de la vulnerabilidad

Dimensión	Indicador de evaluación	Fuente	Abreviación
Económica	Superficie agrícola bajo secano	IV CENAGRO (INEI 2012)	SABS
	Superficie de pastos (naturales y cultivados)	IV CENAGRO (INEI 2012)	SP
Social	Tasa de analfabetismo	INEI 2018	TA
	Necesidades Básicas Insatisfechas	INEI 2018	NBI
	Porcentaje de anemia en la población menor a tres años	MINSA 2020	PA
	Tasa desnutrición crónica en la población menor a cinco años	MINSA 2020	TDC
	Déficit de cobertura de agua por red pública	INEI 2018	DCARP
Ambiental	Porcentaje de Áreas Naturales Protegidas, ecosistemas frágiles y humedales	SERNANP 2022	PANP_EF

Fuente: Elaborado por CENEPRED

La Tabla 8 muestra la matriz de ponderación para obtener el nivel de vulnerabilidad, este procedimiento se realizó aplicando el método multicriterio mediante herramientas de sistemas de información geográfica.

Tabla 7. Matriz de ponderación de la vulnerabilidad

Análisis de vulnerabilidad							
Índice de Dimensión Económico		Índice de Dimensión Social		Índice de Dimensión Ambiental		Valor	Nivel de vulnerabilidad
Valores IDE	Peso	Valores IDS	Peso	Valores IDA	Peso		
1	0.45	1	0.45	1	0.1	1	Muy bajo
2		2		2		2	Bajo
3		3		3		3	Medio
4		4		4		4	Alto
5		5		5		5	Muy alto

Fuente: Elaborado por CENEPRED

5.2.1 Índice de la Dimensión Económica - IDE

- Superficie agrícola bajo secano (SABS), en porcentaje.
- Superficie de pastos (SP) cultivados y naturales en porcentaje.

La Tabla 8 muestra los indicadores utilizados y su clasificación, así como los valores de ponderación asignados para el cálculo del índice de la Dimensión Económica a nivel distrital.

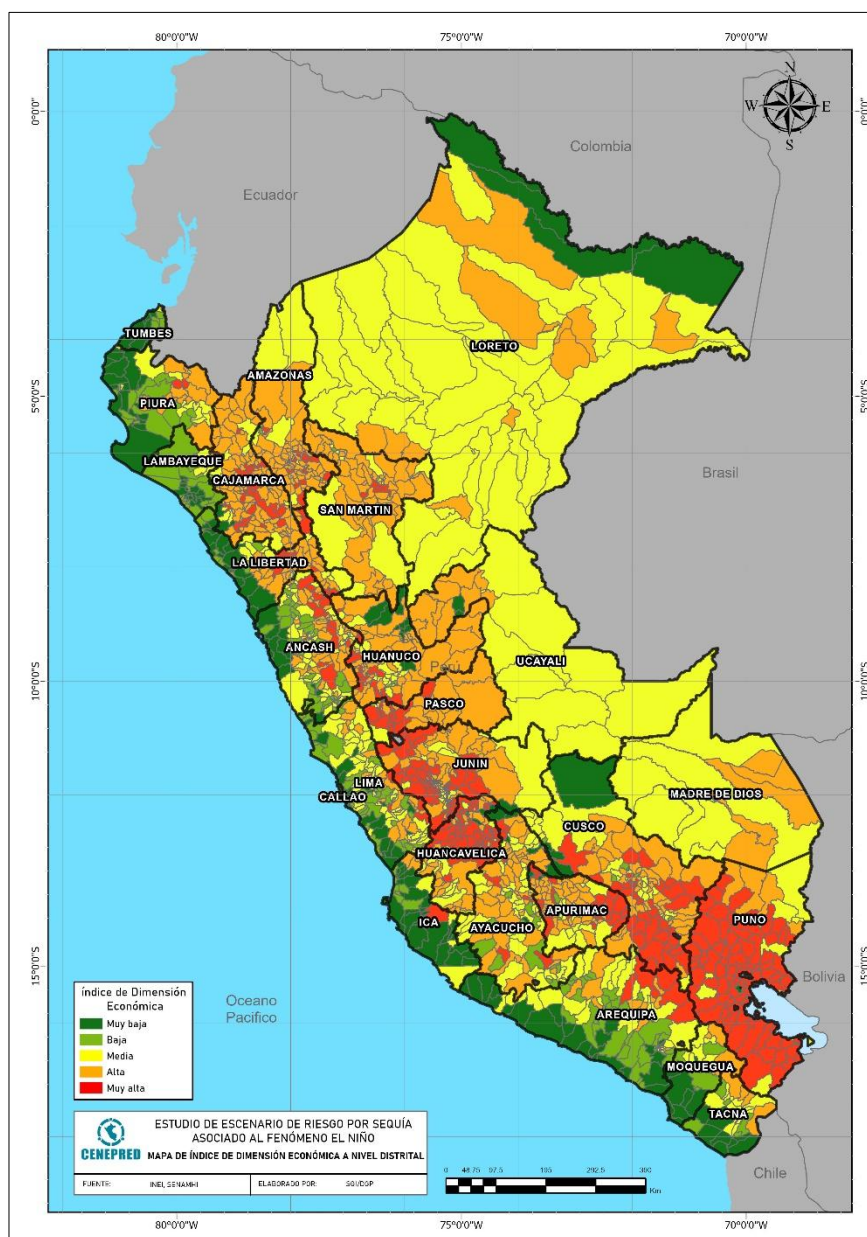
Tabla 8. Matriz de ponderación de Índice de dimensión económica

INDICE DE DIMENSIÓN ECONOMICA			
SABS	Peso	SP	Peso
Menor a 1%	0.5	Menor a 0.7 %	0.5
1% a 36.2%		0.7 % a 5.9 %	
36.3% a 62.2%		6.0 % a 19 %	
62.3% a 86%		19.1 % a 45.6 %	
Mayor a 86%		Mayor a 45.6 %	

Fuente: Elaborado por CENEPRED



Figura 7. Índice de la Dimensión Económica



Fuente: Elaborado por CENEPRED

5.2.2 Índice de la Dimensión Social - IDS

- Tasa de analfabetismo (TA)
- Población con al menos una necesidad básica insatisfecha (NBI)
- Porcentaje de anemia en la población menor a tres años (PA)
- Tasa de desnutrición crónica en la población menor a cinco años (indicador es TDC5)
- Déficit de cobertura de agua por red pública (indicador es DCARP)

La Tabla 10 muestra los indicadores utilizados y su clasificación, así como los valores de ponderación asignados para el cálculo del índice de la Dimensión Social.

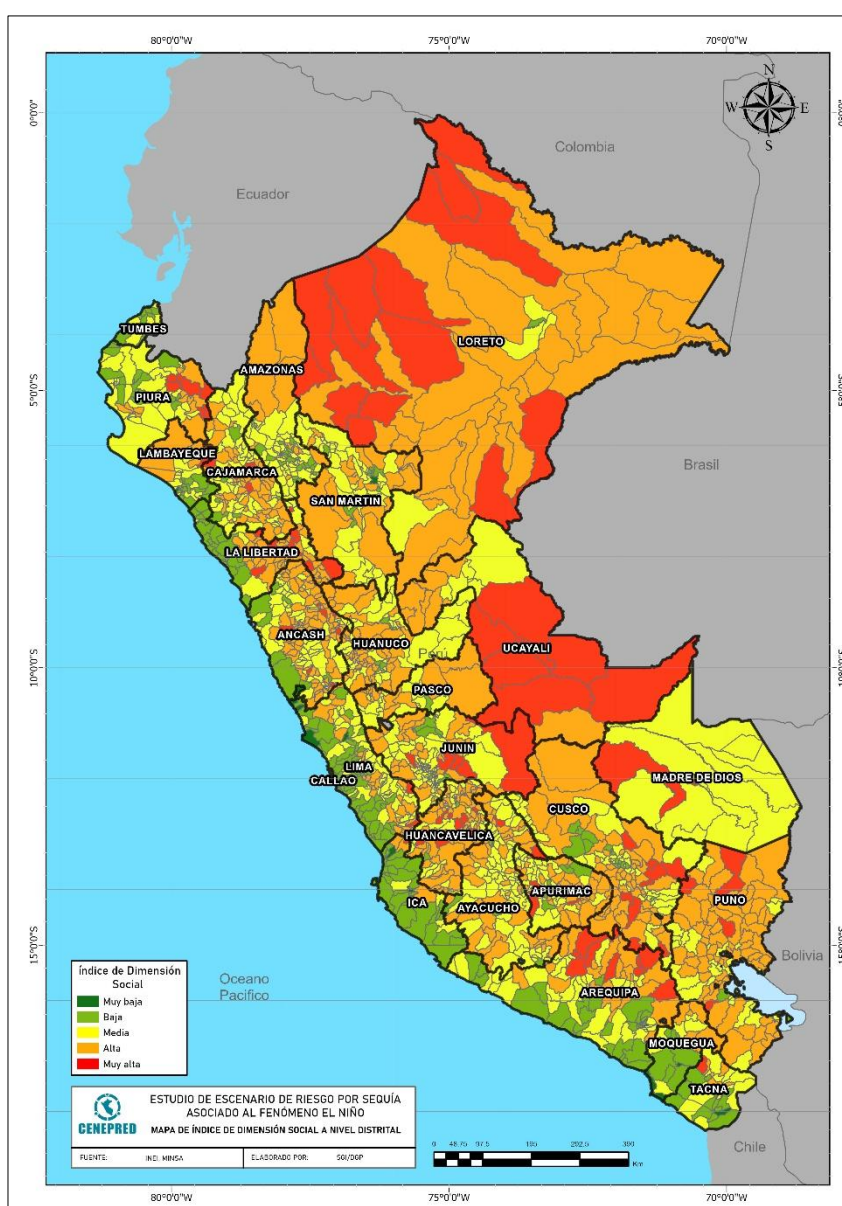


Tabla 9. Matriz de ponderación de índice de dimensión social

INDICADOR DE DIMENSIÓN SOCIAL									
TA	Peso	NBI	Peso	PA	Peso	TDC	Peso	DCARP	Peso
Menor a 5%	0.2	Menor a 22.8%	0.2	Menor a 27.0%	0.2	Menor a 10.8%	0.2	Menor a 10%	0.2
5% a 8.9%		22.9% a 31.6%		27.1% a 35.8%		10.9% a 16.6%		10% a 25%	
9% a 13.3%		31.7% a 39.6%		35.9% a 44.3%		16.7% a 21.6%		25.1% a 50%	
13.4% a 19.5%		39.7% a 53.2%		44.4% a 54.9%		21.7% a 27.6%		50.1% a 75%	
19.5% a 46.5%		53.2% a 99.4%		55% a 100%		27.7% a 64.2%		75% a 100%	

Fuente: Elaborado por CENEPRED

Figura 8. Índice de la Dimensión Social



Fuente: Elaborado por CENEPRED



5.2.3 Índice de la Dimensión Ambiental- IDA

- Porcentaje de áreas naturales en el distrito.
- Ubicación según ubicación de áreas naturales por regiones naturales

La Tabla 11 muestra la matriz de los indicadores de evaluación, y su clasificación, utilizados en la construcción del Índice de la Dimensión Ambiental. El producto de ambos indicadores da como resultado el valor del respectivo índice para cada distrito evaluado (SERNANP 2022).

Tabla 10. Matriz de ponderación de índice de dimensión ambiental

Índice de Dimensión Ambiental						
A. Porcentaje de áreas naturales en el distrito		B. Ubicación de las áreas naturales según región y la presencia de bofedales				
		Costa	Selva		Sierra	
			Llano amazónico	Zona de montaña	Sin bofedales	Con bofedales
		1	2	3	4	5
Sin áreas naturales	0	0	0	0	0	0
Hasta 5%	1	1	2	3	4	5
Del 6% al 16%	2	2	4	6	8	10
Del 17% al 39%	3	3	6	9	12	15
Mayor al 6%	4	4	8	12	16	20

Nota: Las áreas naturales consideradas en el análisis corresponden a las Áreas Naturales Protegidas, Áreas de Conservación Regional, Zonas Reservadas y Ecosistemas Frágiles.

Fuente: Elaborado por CENEPRED

Los valores del Índice de Dimensión Ambiental se han reclasificado en cinco rangos, los cuales se detallan a continuación:

Tabla 11. Clasificación del Índice de la Dimensión Ambiental

Rango	Índice de Dimensión Ambiental	Nivel
Rango 1	Sin áreas naturales: 0	Muy bajo
Rango 2	1 - 3	Bajo
Rango 3	4 - 8	Medio
Rango 4	9 - 15	Alto
Rango 5	16 - 20	Muy alto

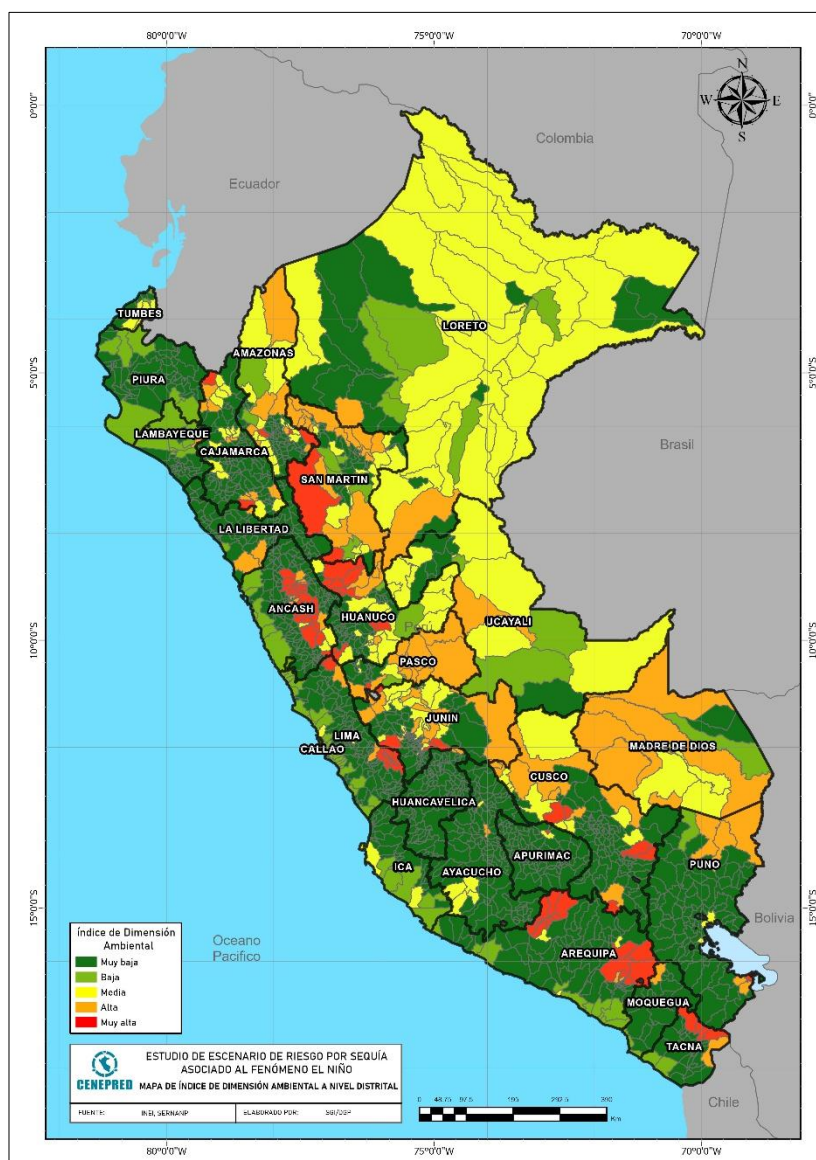
5.1 Escenario de riesgo por sequia asociada al Fenómeno El Niño

Con base en los modelos de susceptibilidad y el análisis de la vulnerabilidad se elaboraron los mapas de los escenarios de riesgo. Este se acompaña de un listado donde se detalla el nivel de riesgo, nivel de susceptibilidad, nivel de vulnerabilidad, los elementos expuestos y los indicadores de evaluación utilizados (Anexo 1).

El modelamiento utilizado permitió estimar los niveles de riesgo por sequias para los 1891 distritos a nivel nacional clasificándolos en cuatro niveles de riesgo: muy alto, alto, medio y bajo.



Figura 9. Índice de la Dimensión Ambiental



Fuente: Elaborado por CENEPRED

Tabla 12. Matriz para el cálculo del valor de riesgo

Susceptibilidad	Peso	Vulnerabilidad	Peso	Riesgo por sequías	
				Rango	Nivel
Muy alto	0.5	Muy alto	0.5	4.1 a 5	Muy alto
Alto		Alto		3.1 a 4.0	Alto
Medio		Medio		2.1 a 3.0	Medio
Bajo		Bajo		<= a 2	Bajo
Muy bajo		Muy bajo			

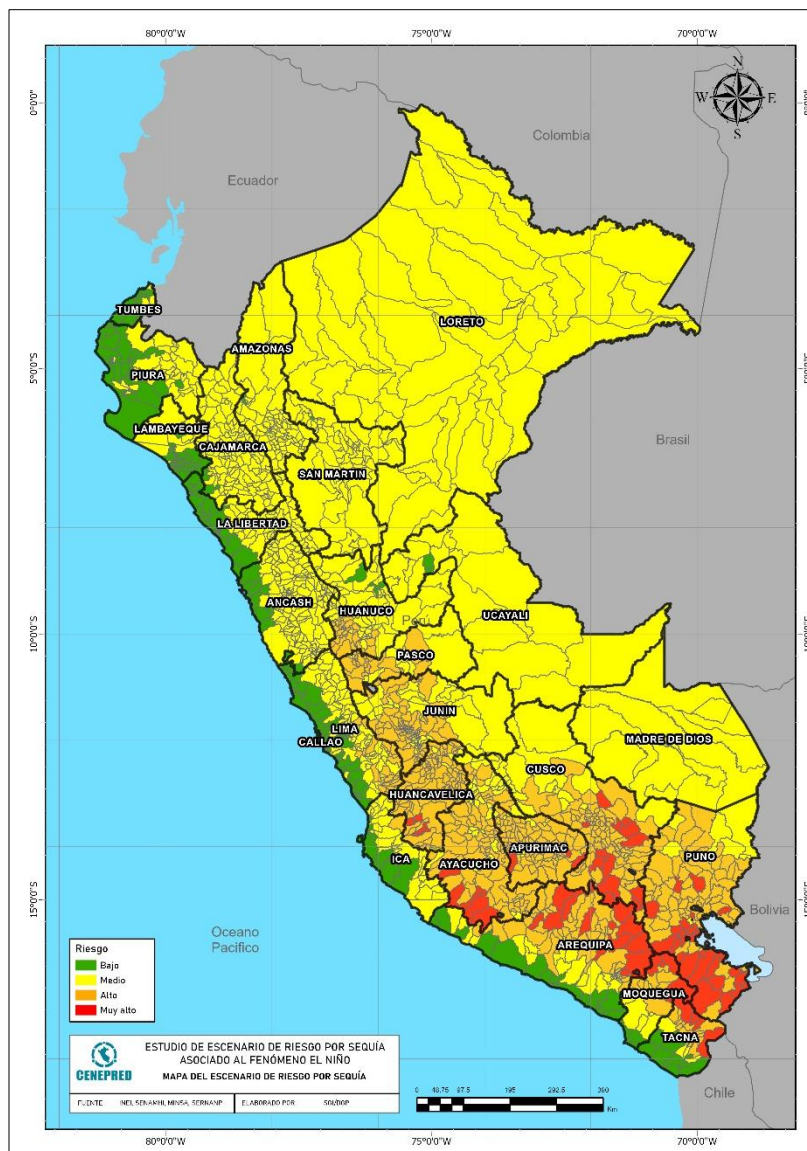
Fuente: Elaborado por CENEPRED.



5.1.1 Escenario de riesgo por sequías

La Figura 10 muestra el mapa del escenario de riesgo por sequías asociado al evento El Niño, y en anexo se adjunta el listado de distritos según el nivel de riesgo, los indicadores de evaluación utilizados y los elementos expuestos (Anexo 1).

Figura 10. Mapa de escenario de riesgo por sequías ante el FEN



Fuente: Elaborado por CENEPRED

De acuerdo a la Tabla 14, el escenario de riesgo por sequías, muestra un total de 76 distritos en riesgo muy alto, distribuidos en los departamentos de Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Moquegua, Puno y Tacna, abarcando un total de 622,301 personas y 201,996 viviendas. Según los datos del CENAGRO 2012, se estima que hay un total de 204,245 hectáreas de superficie agrícola (170,284 hectáreas bajo secano y 33,961 hectáreas bajo riego); 3,642,850 hectáreas de pastizales; 415,295



vacunos, 1,341,156 ovinos y 1,133,060 alpacas. Además, se estima que hay un total de 672,755 hectáreas de áreas naturales reconocidas por SERNANP y SERFOR.

Tabla 13. Nivel de riesgo muy alto por sequías

Nivel de riesgo	Muy alto												
Departamento	Cantidad de distritos	Poblacion ^{1/}			Viviendas ^{1/}	Superficie agrícola ^{2/}			Superficie de pastos ^{2/} (Ha)	Áreas naturales ^{3/} (Ha)	Población pecuaria ^{2/}		
		Total	Menor a 5 años	60 años a más		Total	Bajo secano	Bajo riego			Vacuno	Ovino	Alpacas
Apurímac	3	14,574	1,283	1,929	4,752	8,416	7,949	466	74,543	0	15,657	65,963	13,813
Arequipa	13	19,139	1,454	3,420	6,632	7,976	2,561	5,415	862,572	479,100	23,401	100,423	301,670
Ayacucho	5	16,850	1,533	2,105	5,187	9,559	2,331	7,228	413,675	618	22,341	23,843	1,486
Cusco	13	88,407	8,304	10,458	27,101	42,621	36,633	5,987	539,402	79,523	84,995	335,105	205,674
Huancavelica	5	4,136	381	805	1,525	5,928	3,576	2,352	45,989	0	7,662	14,225	9,201
Moquegua	4	7,872	450	1,620	3,407	3,668	596	3,072	221,241	11,676	8,980	35,289	110,485
Puno	29	465,890	35,958	57,863	151,514	121,443	115,812	5,631	1,271,620	12,875	248,908	759,213	452,024
Tacna	4	5,433	277	952	1,878	4,634	825	3,810	213,809	88,963	3,351	7,095	38,707
Total	76	622,301	49,640	79,152	201,996	204,245	170,284	33,961	3,642,850	672,755	415,295	1,341,156	1,133,060

Fuente: Elaborado por CENEPRED

En este mismo escenario de riesgo, se identificó 614 distritos expuestos en nivel de riesgo alto, ubicados en los departamentos de Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Ica, Junín, Lima, Moquegua, Pasco, Puno y Tacna, los mismos que comprenden un total de 3,675,808 personas; 1,075,118 viviendas; 1,287,574 hectáreas de superficie agrícola (899,436 hectáreas superficie agrícola bajo secano y 388,138 hectáreas de superficie agrícola en bajo riego); 7,756,003 hectáreas de superficie de pastos; 1,805,483 vacunos, 5,304,514 ovinos y 2,383,382 alpacas. Además, se estima que hay un total de 1,397,099 de áreas naturales expuestas a riesgo alto (Tabla 15).

Tabla 14. Nivel de riesgo alto por sequías

Nivel de riesgo	Alto												
Departamento	Cantidad de distritos	Poblacion ^{1/}			Viviendas ^{1/}	Superficie agrícola ^{2/}			Superficie de pastos ^{2/} (Ha)	Áreas naturales ^{3/} (Ha)	Población pecuaria ^{2/}		
		Total	Menor a 5 años	60 años a más		Total	Bajo secano	Bajo riego			Vacuno	Ovino	Alpacas
Apurímac	74	369,601	32,522	46,613	109,269	194,069	107,017	87,053	745,614	1,054	271,324	436,685	205,290
Arequipa	50	574,820	47,991	65,105	164,246	44,583	8,692	35,890	577,501	359,468	81,063	102,785	166,645
Ayacucho	84	226,445	18,924	35,846	73,296	135,064	81,018	54,046	750,463	13,887	333,680	525,818	221,822
Cusco	82	902,520	76,847	98,918	240,416	221,126	142,993	78,133	1,058,932	343,167	308,021	910,503	339,229
Huancavelica	88	329,962	29,893	43,070	97,526	113,249	81,614	31,635	885,581	5,024	173,095	616,879	299,376
Huánuco	28	110,889	10,535	14,330	32,018	69,851	60,602	9,249	158,495	30,746	49,333	391,436	2,965
Ica	2	2,371	168	353	774	1,896	752	1,144	39,844	0	3,494	7,556	0
Junín	69	328,554	28,512	44,026	92,958	196,048	164,794	31,254	795,045	175,400	119,340	495,991	34,774
Lima	23	20,558	1,502	3,332	6,223	37,362	12,041	25,321	282,641	78,334	32,815	64,515	19,226
Moquegua	9	16,910	965	3,496	6,012	18,289	1,056	17,233	142,675	0	11,538	16,758	18,752
Pasco	19	179,956	14,945	17,183	43,674	60,212	57,926	2,285	284,712	167,622	53,333	426,474	127,879
Puno	74	602,417	44,349	88,065	204,684	187,447	180,072	7,376	1,911,318	186,224	363,923	1,301,722	926,806
Tacna	12	10,805	616	2,127	4,022	8,379	861	7,519	123,181	36,173	4,524	7,392	20,618
Total	614	3,675,808	307,769	462,464	1,075,118	1,287,574	899,436	388,138	7,756,003	1,397,099	1,805,483	5,304,514	2,383,382

Fuente: Elaborado por CENEPRED



6. CONCLUSIONES

- De acuerdo con el Comunicado Oficial ENFEN N° 13-2026 utilizado como referencia en el estudio, existe la posibilidad de que El Niño Costero continúe hasta abril de 2027, con una magnitud predominantemente fuerte y sin descartarse una magnitud extraordinaria hacia finales de 2026. Asimismo, en la región Niño 3.4, el evento podría alcanzar una magnitud muy fuerte durante noviembre y diciembre de 2026. Estas condiciones incrementan la probabilidad de déficits de precipitación en sectores de la región andina, particularmente durante la temporada de lluvias 2026-2027.
- El estudio constituye un escenario de riesgo y no un pronóstico determinístico de daños. Sus resultados representan una aproximación territorial construida mediante la integración de la susceptibilidad a sequías, basada en anomalías históricas de precipitación, persistencia del déficit mediante el SPI-6 y condiciones climáticas, con indicadores de vulnerabilidad social, económica y ambiental. Por tanto, los niveles obtenidos expresan una condición relativa de priorización entre distritos y deberán ser actualizados conforme se disponga de nueva información climática, hidrológica, agropecuaria y/o socioeconómica.
- Los resultados evidencian una concentración territorial del riesgo en la sierra sur y centro sur del país. De los 1 891 distritos evaluados, 76 distritos presentan riesgo muy alto, localizados en Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Moquegua, Puno y Tacna; mientras que 614 distritos presentan riesgo alto, distribuidos en Huánuco, Ica, Junín, Lima y Pasco. En conjunto, los niveles alto y muy alto comprenden 690 distritos, equivalentes aproximadamente al 36,5 % por lo que se requiere acciones anticipadas y diferenciadas.
- En los 76 distritos clasificados con riesgo muy alto se encuentran potencialmente comprometidas 622 301 personas y 201 996 viviendas, así como 204 245 hectáreas de superficie agrícola, de las cuales 170 284 hectáreas corresponden a agricultura en secano. Asimismo, se identifican 3 642 850 hectáreas de pastos, 1 341 156 ovinos, 415 295 vacunos, 1 133 060 alpacas y 672 755 hectáreas de áreas naturales. La elevada proporción de agricultura de secano, pastizales y ganadería altoandina evidencia una especial dependencia de las precipitaciones estacionales y, por tanto, una alta sensibilidad de los medios de vida en estos ámbitos frente a la sequía.



- En los 614 distritos con riesgo alto se concentran 3 675 808 personas y 1 075 118 viviendas, además de 1 287 574 hectáreas de superficie agrícola, 7 756 003 hectáreas de pastos y una importante población pecuaria compuesta por ovinos, vacunos y alpacas. Por tanto, los distritos con riesgo alto no deben ser considerados como ámbitos de intervención secundaria, debido a que concentran una cantidad considerable de población y medios de vida susceptibles de afectación acumulativa y prolongada.
- Los resultados muestran que el riesgo por sequía no depende únicamente del déficit de precipitación. La vulnerabilidad social, la limitada cobertura de agua, las condiciones de pobreza, la dependencia de actividades agropecuarias y la fragilidad ambiental pueden amplificar los efectos del peligro. Por esta razón, las intervenciones deben combinar medidas de gestión del recurso hídrico, protección de medios de vida, salud pública, seguridad alimentaria, conservación de ecosistemas y fortalecimiento de capacidades institucionales.
- La escala distrital adoptada resulta adecuada para una priorización nacional; sin embargo, puede ocultar diferencias internas entre comunidades, centros poblados, microcuencas, sistemas de riego y zonas productivas. En los distritos clasificados con riesgo alto y muy alto será necesario desarrollar análisis complementarios a mayor detalle territorial para identificar la localización específica de la población, los sistemas de abastecimiento de agua, las áreas agrícolas, los pastizales, el ganado y los ecosistemas más sensibles.

7. RECOMENDACIONES

A SENAMHI y ANA

- Fortalecer el monitoreo conjunto de la sequía (meteorológica, hidrológica y agrícola) mediante indicadores de precipitación, SPI, caudales, niveles de embalses, lagunas, acuíferos y disponibilidad de agua, entre otros. Los resultados deberán comunicarse mediante reportes periódicos. Asimismo, SENAMHI, incluya el monitoreo de las temperaturas extremas del aire, dado que al no haber cobertura nubosa podría ocasionar en las zonas altas descenso de temperatura, que podría afectar la salud y las cosechas.
- Definir umbrales técnicos que permitan activar medidas graduales de reducción del riesgo y preparación ante emergencias.



- Priorizar el mantenimiento preventivo y correctivo de las estaciones meteorológicas e hidrológicas, así como su implementación en zonas altoandinas y distritos con riesgo alto o muy alto que presenten baja cobertura observacional.

Al MIDAGRI, Gobiernos Regionales y Direcciones Agrarias

- Priorizar acciones de reducción del riesgo y preparación respecto a la agricultura familiar y la ganadería altoandina, especialmente en ámbitos con elevada superficie agrícola de secano y alta concentración de alpacas, ovinos y vacunos.
- Implementar anticipadamente medidas como mantenimiento y rehabilitación de reservorios, canales y sistemas de riego; cosecha y almacenamiento de agua; manejo de pastos; almacenamiento de forraje; entre otros, en el marco de sus competencias.

Al MINAM, SERNANP, SERFOR y autoridades ambientales regionales

- Promover e implementar la vigilancia de ecosistemas frágiles, humedales, bofedales, pastizales naturales y áreas naturales protegidas ubicadas en ámbitos de riesgo alto y muy alto.
- Promover y priorizar acciones de conservación, restauración y manejo de ecosistemas reguladores de agua, incluyendo medidas de protección de cabeceras de cuenca, bofedales, pajonales y humedales altoandinos.
- Reforzar la prevención de incendios forestales y de cobertura vegetal, considerando que la prolongación de condiciones secas incrementa la disponibilidad de material combustible y puede generar peligros concurrentes.

A LOS GOBIERNOS REGIONALES Y LOCALES

- Incorporar los resultados del escenario en sus grupos de trabajo para la gestión del riesgo de desastres y plataformas de defensa civil, definiendo actividades y acciones de reducción del riesgo, y preparación ante emergencias.
- Formular planes de acción específicos para sequías, priorizando inicialmente los distritos con riesgo muy alto. Dichos planes deberán contener medidas de corto plazo para la temporada 2026–2027 y medidas estructurales de mediano plazo destinadas a reducir las condiciones de vulnerabilidad ante la falta de recursos hídrico, que afecte el desarrollo productivo, social y ambiental.



- Realizar evaluaciones complementarias a escala de centros poblados, comunidades, microcuencas y sistemas productivos, debido a que la clasificación distrital puede ocultar condiciones críticas en áreas específicas.
- Identificar los medios de vida críticos y medidas de reducción del riesgo, en coordinación con las comunidades campesinas, juntas de usuarios de agua, organizaciones de productores, instituciones académicas y sector privado.



8. ANEXO

Anexo N° 1: Nivel de riesgo por sequías según distritos, indicadores de evaluación y elementos expuestos.

Anexo N° 2: Elementos expuestos por nivel de susceptibilidad a sequías



9. BIBLIOGRAFÍA:

- SENAMHI, 2026. Informe Técnico N° 79-2026/SENAMHI-DMA-SPC. Escenarios de peligro por sequía asociados al Fenómeno El Niño – Índice SPI-6, periodo octubre-marzo.
- SENAMHI, 2026. Informe Técnico N° 69 – 2026/SENAMHI – DMA- SPC. Mapas de anomalías extremas de precipitación durante eventos El Niño/ Oscilación Sur (1983,1998,2016) y el Niño Costero (2017, 2023) – Periodo enero – marzo.
- INEI. Mapa de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI), 1993, 2007 y 2017. 2018.
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1588/
- MINSA. Plan de Reducción de la Vulnerabilidad ante la Temporada de Bajas Temperaturas del Ministerio de Salud, 2019 – 2021. 2019.
<http://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/frio/PlanRV21.pdf>
- SENAMHI. Un buen clima: Glosario de términos meteorológicos
<http://repositorio.senamhi.gob.pe/handle/20.500.12542/255>
- Wilhite, D. & Glantz, M. Understanding the Drought Phenomenon: The Role of Definitions.1985.
- Francou Bernard, Pizarro Luis. El Niño y la sequía en los altos Andes Centrales: (Perú y Bolivia). In: *Bulletin de l'Institut Français d'Études Andines*, tome 14, N°1-2, 1985. pp. 1-18.



CENEPRED

Centro Nacional de Estimación, Prevención y
Reducción del Riesgo de Desastres

<https://www.gob.pe/cenepred>

Dirección: Av. Del Parque Norte. N° 829 - 833. San Isidro, Lima - Perú

Horario: de atención: 08:30 a.m. a 05:30 p.m.