



LLUVIAS



CENEPRED

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

ESCENARIOS DE RIESGO POR LLUVIAS PARA EL VERANO (ENERO – MARZO) 2025

(Con base en el Informe Técnico N° 14-2024/SENAMHI-DMA-SPC)

Noviembre 2024

www.cenepred.gob.pe

ESCENARIOS DE RIESGO POR LLUVIAS PARA EL VERANO 2025

Con base en el Informe Técnico N°14-2024/SENAMHI-DMA-SPC elaborado por el SENAMHI

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, 2024.

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

Teléfono: 2013-550, correo electrónico: info@cenepred.gob.pe

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

Equipo Técnico del CENEPRED:

Gral. ROLANDO GUSTAVO CAPUCHO CÁRDENAS

Jefe del CENEPRED

CrnI. (r) Walter Martin Becerra Noblecilla

Director de la Dirección de Gestión de Procesos

Ing. Alfredo Adrián Zambrano Gonzales

Subdirector de Gestión de la Información

Ing. Ena James Espinoza

Ing. Meteoróloga

Geog. Vladimir Cuisano Marreros

Especialista en Análisis Territorial

Geog. Leane Arias Rojas

Especialista en Análisis Territorial

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	3
1 OBJETIVO	4
2 METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO	4
3 PERSPECTIVAS DE LLUVIAS A NIVEL NACIONAL	4
3.1 Pronóstico de lluvias para el verano 2025 (periodo enero – marzo)	4
3.2 Monitoreo decadal de octubre y noviembre de 2024	6
3.3 ENFEN Comunicado N° 14.....	7
3.4 Información hidrológica nacional	7
4 ZONAS Y PUNTOS CRÍTICOS POR MOVIMIENTOS EN MASA E INUNDACIONES	8
4.1 Movimientos en masa	8
4.2 Inundaciones	9
5 ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA.....	10
5.1 Susceptibilidad por movimientos en masa ante el pronóstico de lluvias para el verano 2025	10
5.2 Identificación de elementos expuestos a movimientos en masa	11
5.3 Determinación del escenario de riesgo por movimientos en masa	11
6 ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIONES	14
6.1 Susceptibilidad por inundaciones ante el pronóstico de lluvias para el verano 2025	14
6.2 Identificación de los elementos expuestos a inundaciones	16
6.3 Determinación del escenario de riesgo por inundaciones	16
7 CONCLUSIONES	19
8 RECOMENDACIONES	20

INTRODUCCIÓN

La temporada de lluvias o periodo lluvioso en nuestro país se desarrolla entre los meses de setiembre a abril, presentándose la mayor cantidad de precipitaciones durante los meses de verano (enero a marzo). La intensidad de las lluvias estará sujeta al comportamiento del océano y la atmósfera, ocasionando cantidades superiores o inferiores a sus valores normales, pudiendo presentar situaciones extremas en un determinado espacio y tiempo.

El CENEPRED, entidad a cargo de los procesos de estimación, prevención, reducción del riesgo de desastres, así como de reconstrucción, en cumplimiento de las funciones otorgadas por la Ley N° 29664 y su Reglamento, ha elaborado el presente documento denominado **“ESCENARIOS DE RIESGO DE LLUVIAS PARA EL VERANO 2025”**, basado en el Informe Técnico N°14-2024/SENAMHI-DMA-SPC, “escenario probabilístico de lluvias (Verano 2025), emitido por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), y en las perspectivas océano-atmosféricas anunciadas recientemente por la Comisión Multisectorial encargada del Estudio Nacional del Fenómeno El Niño (ENFEN).

El presente escenario de riesgo focaliza el análisis en las áreas donde se prevé superávit de lluvias, siendo más probable la presencia de inundaciones, deslizamientos, huaycos u otros tipos de movimiento en masa, pudiendo generar daños y/o pérdidas en la población y sus medios de vida, así como en su patrimonio y del Estado.

La Comisión Multisectorial del ENFEN (Comunicado Oficial ENFEN N°14-2024¹), en base al análisis de las condiciones oceánicas y atmosféricas observadas hasta la fecha en la región Niño 1+2, así como de los pronósticos, mantiene el estado del sistema de alerta ante El Niño Costero y La Niña Costera en "No Activo", debido a que es más probable que se mantenga la condición neutra hasta otoño de 2025, alcanzando 68 % de probabilidad durante el verano diciembre 2024 - marzo 2025.

Por otro lado, en el Pacífico central (región Niño 3.4) son ligeramente más probables las condiciones frías débiles que las neutras desde diciembre de 2024 hasta febrero de 2025; y posteriormente, más probable la condición neutra hasta el otoño de 2025. Para el verano diciembre 2024 a marzo 2025, se espera que las condiciones estén entre neutra y La “Niña débil”.

El resultado obtenido, determina una aproximación al riesgo existente en ámbitos distritales, con el propósito de que las autoridades regionales y/o locales realicen las acciones correspondientes a la gestión prospectiva, correctiva y reactiva para la protección de la población expuesta.

¹ Publicado el 18 de noviembre de 2024.

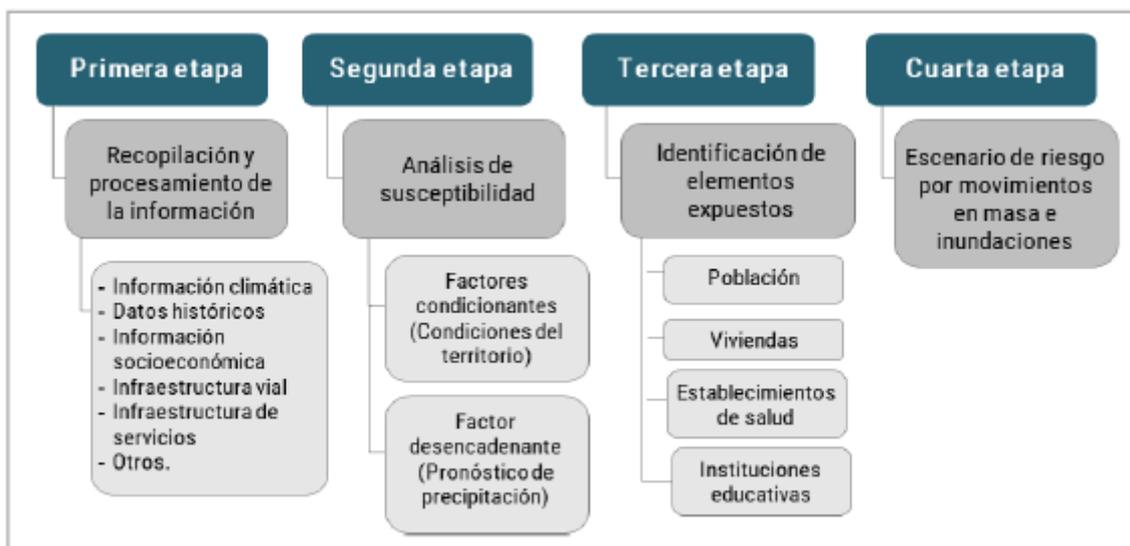
1 OBJETIVO

Identificar la posible afectación que puede sufrir la población ante las condiciones de lluvias previstas para el verano 2025, en el ámbito nacional.

2 METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

La metodología utilizada para la elaboración de los escenarios de riesgo por superávit de lluvias ha considerado cuatro etapas, tal como muestra la Figura 1.

Figura 1. Flujograma de la metodología para la elaboración de los escenarios de riesgo



Fuente: CENEPRED

3 PERSPECTIVAS DE LLUVIAS A NIVEL NACIONAL

3.1 Pronóstico de lluvias para el verano 2025 (periodo enero – marzo)

El pronóstico de lluvias para el verano 2025, periodo de enero a marzo, elaborado por el SENAMHI², anticipa que, en la costa norte las precipitaciones varíen desde normales a inferiores de lo normal, sin descartar lluvias moderadas como parte de la variabilidad estacional de las lluvias de verano; mientras que, en la costa central y sur se espera lluvias dentro de sus rangos normales. En la región andina, especialmente en el lado oriental de la cordillera de los Andes, se prevé una mayor probabilidad de lluvias superiores a lo normal. Asimismo, el lado occidental de la cordillera podría experimentar lluvias que oscilen entre lo normal y superior a lo normal. En la Amazonía, se espera que las lluvias sean normales en la selva central y sur, mientras que en la selva norte estas variarían entre condiciones normales a superiores a lo normal.

La Figura 2 muestra la distribución de las probabilidades de lluvias para el respectivo periodo, las tonalidades anaranjadas, indican un escenario de acumulados de lluvias inferiores a lo normal y de normal a inferior, las

² Informe Técnico N°14-2024/SENAMHI-DMA-SPC

tonalidades verdes de normal a superior y superior a lo normal, por otro lado, el color blanco, señala un escenario de lluvias dentro de sus rangos normales (Tabla 1).

Figura 2. Pronóstico de lluvias por regiones para el verano 2025

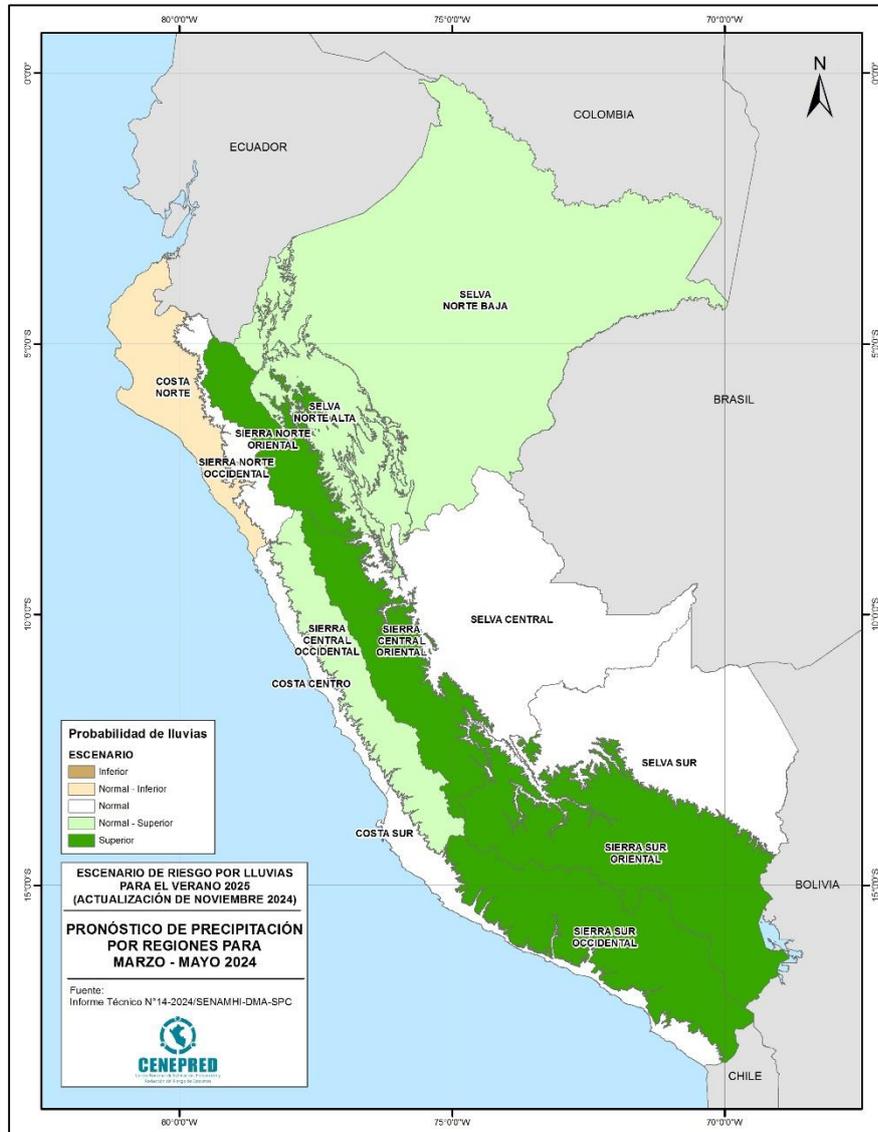


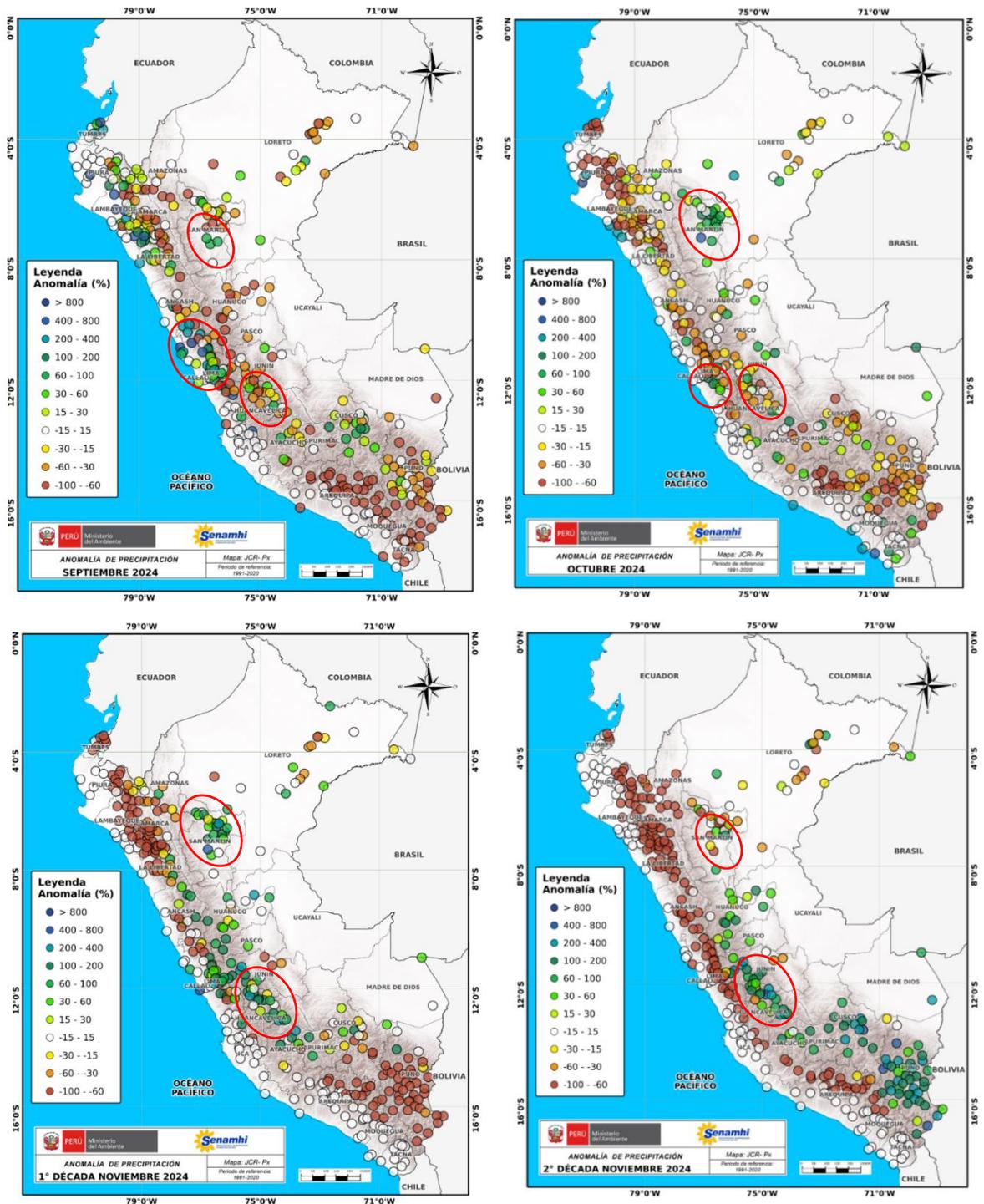
Tabla 1. Pronóstico probabilístico de la precipitación, por regiones a nivel nacional.

ESCENARIO	DESCRIPCIÓN
Inferior	<i>Inferior a lo Normal</i>
Normal - Inferior	<i>Escenario de lluvias entre Normal e Inferior a lo Normal: cuando las probabilidades del escenario Normal e Inferior son similares.</i>
Normal	<i>Escenario de Lluvias Normal</i>
Normal - Superior	<i>Escenario de lluvias entre Normal y Superior lo Normal: cuando las probabilidades del escenario Normal y Superior son similares.</i>
Superior	<i>Superior a lo Normal</i>

3.2 Monitoreo decadal de octubre y noviembre de 2024

Es importante tener presente que, según el monitoreo decadal (acumulado cada 10 días) de las lluvias, entre los meses de octubre y noviembre (puntos de color verde y azul) muestran que algunas zonas han presentado cantidades superiores a su promedio mensual, lo que contribuye a que en dichas zonas podría presentarse algún tipo de inundación o movimiento en masa (Figura 3).

Figura 3. Monitoreo decadal de los meses de octubre y noviembre de 2024



3.3 ENFEN Comunicado N° 14

Según la Comisión Multisectorial del ENFEN (Comunicado Oficial ENFEN N° 14-2024)³ El ENFEN mantiene el estado del sistema de alerta ante El Niño Costero y La Niña Costera en "No Activo", debido a que es más probable que se mantenga la condición neutra hasta otoño de 2025.

En el Pacífico central son ligeramente más probables las condiciones frías débiles que las neutras desde diciembre de 2024 a febrero de 2025; y posteriormente, más probable la condición neutra hasta el otoño de 2025.

3.4 Información hidrológica nacional

El SENAMHI señala en el pronóstico hidrológico estacional a nivel nacional para el periodo noviembre 2024 – marzo 2025⁴ lo siguiente (Tabla 2):

Tabla 2. Perspectivas de las condiciones hidrológicas para el periodo noviembre 2024 – marzo 2025⁵

Región	Estación	Río	Rango pronosticado durante el periodo
Pacífico	El Tigre	Tumbes	debajo de lo normal a normal
	El Ciruelo	Chira	muy debajo de lo normal a debajo lo normal
	Pte. Ñacara	Piura	muy debajo de lo normal a debajo lo normal
	Yonán	Jequetepeque	muy debajo de lo normal a debajo lo normal
	Condorcero	Santa	debajo de lo normal a normal
	Santo Domingo	Chancay-Huaral	debajo de lo normal a normal
	Chosica	Rímac	normal
	La Capilla	Mala	debajo de lo normal a normal
Titicaca	Letrayoc	Pisco	debajo de lo normal a normal
	Ocoña	Ocoña	normal
	Pte. Huancané	Huancané	muy debajo de lo normal a normal
	Pte. Ramis	Ramis	muy debajo de lo normal a debajo de lo normal
Amazonas	Pte. Coata-Unocolla	Coata	muy debajo de lo normal a normal
	Pte. Ilave	Ilave	muy debajo de lo normal a debajo de lo normal
	Tamshiyacu	Amazonas	debajo de lo normal a normal
	Tocache	Huallaga	debajo de lo normal a normal
	Pisac	Vilcanota	normal

Fuente: SENAMHI (noviembre, 2024)

Región Hidrográfica del Pacífico

En la región del Pacífico norte, se prevé que los caudales mensuales presenten un comportamiento hidrológico que varía entre "muy por debajo de lo normal" y "normal". En contraste, en las regiones del Pacífico centro y sur, los caudales mostrarían un comportamiento variable, con valores que oscilarían entre "debajo de lo normal" y "normal".

Región Hidrográfica del Amazonas

³ Publicado el 18 de noviembre de 2024.

⁴ Reporte N° 14-2024/ SENAMHI-DHI-SPH

⁵ Nota: Anomalías de caudal simuladas entre -100% a -50% corresponden a "muy debajo de lo normal", entre -50% a -25% como "debajo de lo normal", entre -25% a 25% como "normal", entre 25% a 50% como "sobre lo normal", entre 50% a 100% como "muy sobre lo normal" y mayor a 100% como "alto".

Se presentaría un comportamiento hidrológico variable entre “muy debajo de lo normal” a “normal”.

Región Hidrográfica del Titicaca

Se presentaría un comportamiento hidrológico variable entre “muy debajo de lo normal” a “normal”.

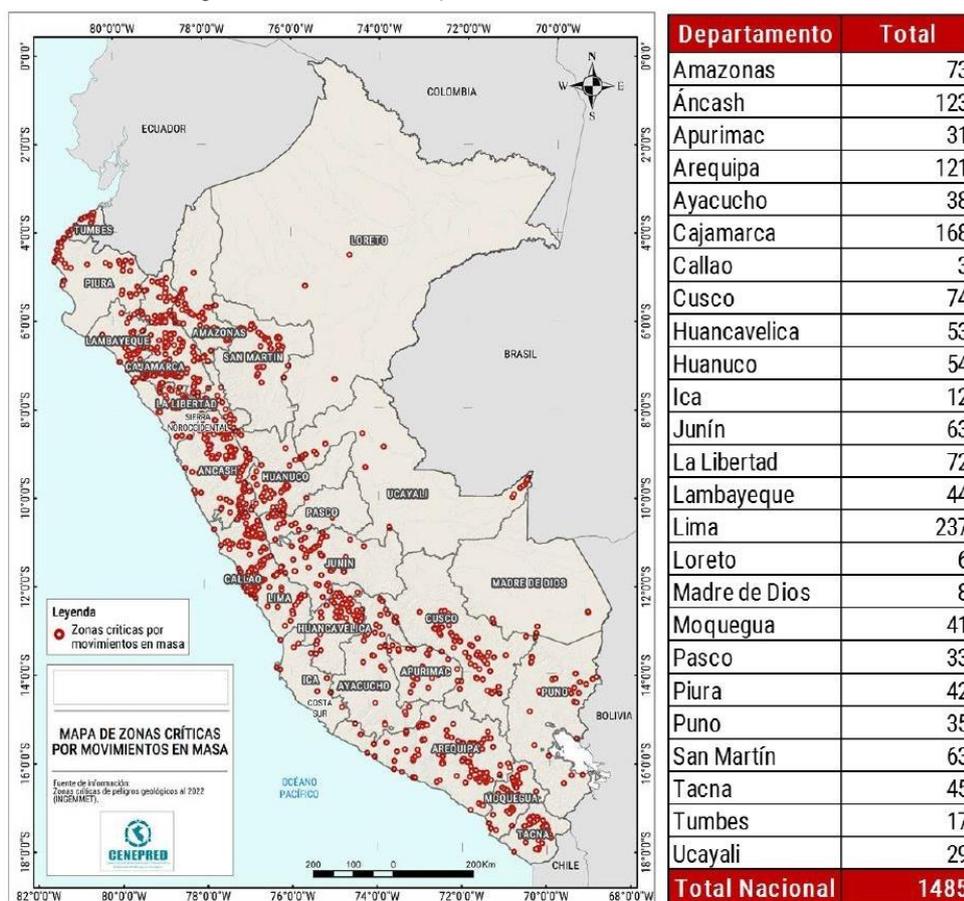
4 ZONAS Y PUNTOS CRÍTICOS POR MOVIMIENTOS EN MASA E INUNDACIONES

4.1 Movimientos en masa

De acuerdo a la base de datos del INGEMMET se tiene identificado un total de 1 485 zonas críticas por la ocurrencia (recientes y antiguas) de procesos de movimientos en masa. Los tipos identificados principalmente son deslizamientos, derrumbes, caídas de rocas, y flujos de detritos (huaycos, flujos de lodo, avalanchas de rocas o detritos), distribuidos en el ámbito nacional (Figura 4).

De acuerdo a la Figura 3, los departamentos donde se han registrado el mayor número de zonas críticas por eventos de movimientos en masa son Lima (237), Cajamarca (168), Áncash (123) y Arequipa (121).

Figura 4. Zonas críticas por movimientos en masa



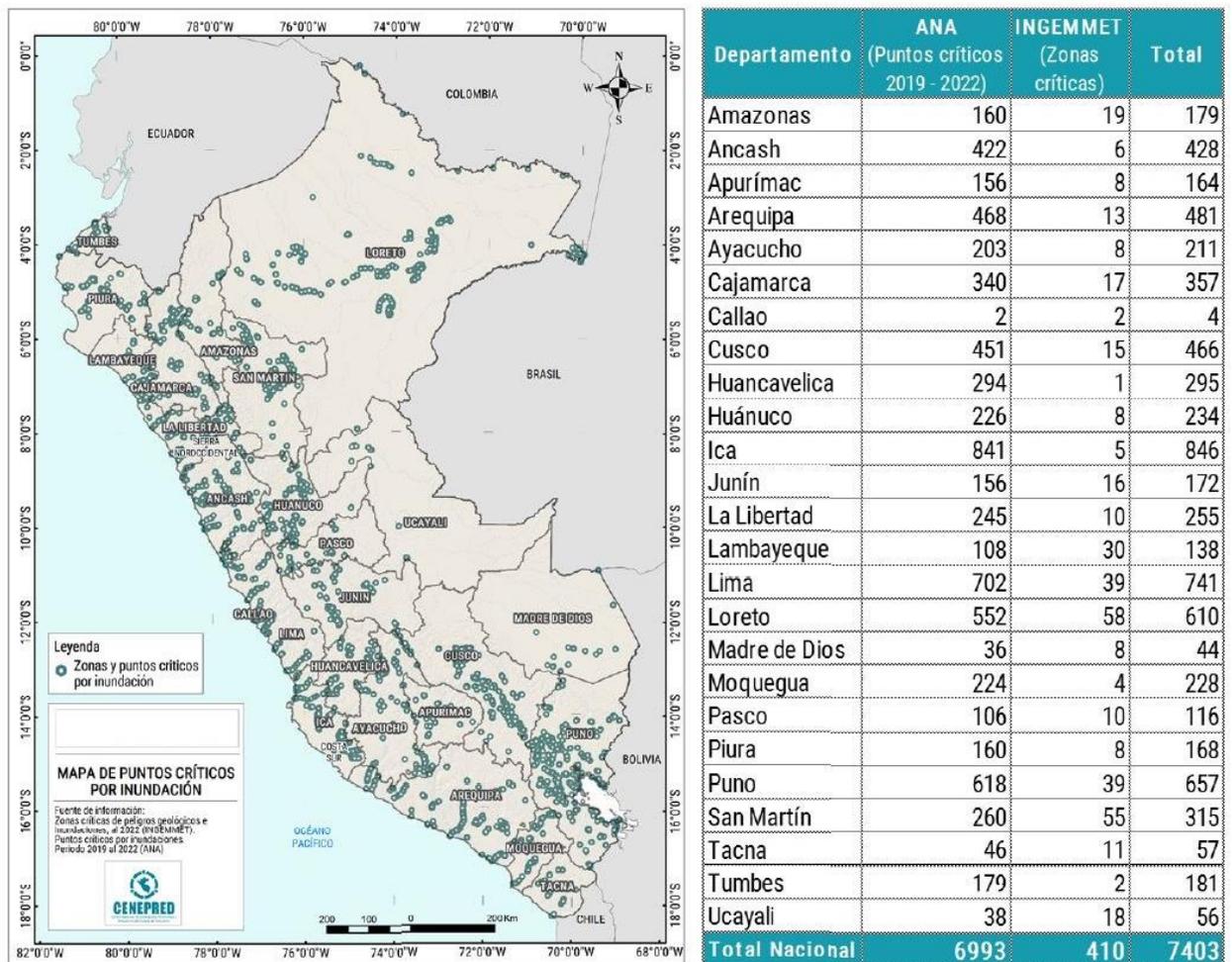
Fuente: Elaborado con información del INGEMMET (2023)

4.2 Inundaciones

A nivel nacional, existe un total de 7 403 lugares expuestos a la ocurrencia de inundaciones considerados como críticos (Figura 4), de los cuales 6 993 fueron identificados por la Autoridad Nacional del Agua (ANA) y 410 fueron identificados por el INGEMMET (Figura 5).

Según la Figura 4, los departamentos con el mayor número de puntos y zonas críticas de inundaciones son Ica (846), Lima (741), Puno (657) y Loreto (610).

Figura 5. Puntos y zonas críticas por inundación



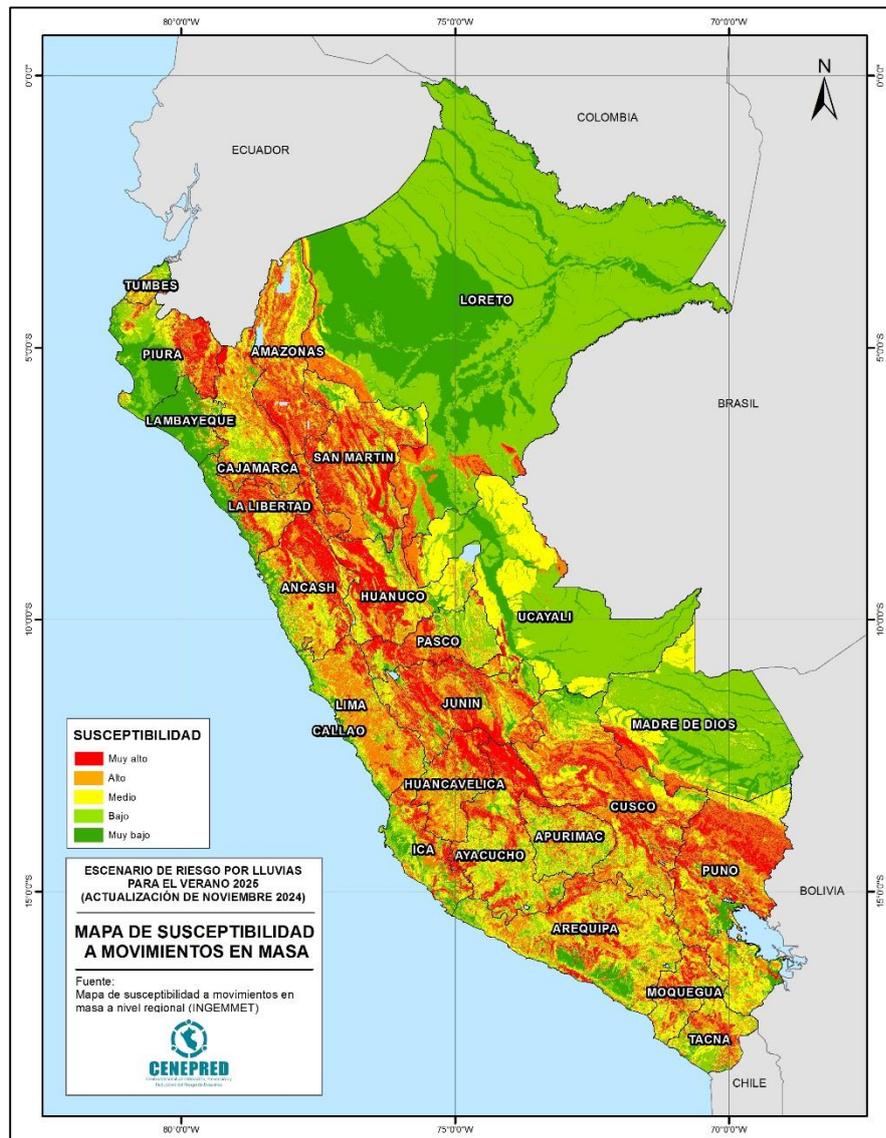
Fuente: Elaborado con información del INGEMMET (2022) y ANA (2022)

5 ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA

5.1 Susceptibilidad por movimientos en masa ante el pronóstico de lluvias para el verano 2025

Para la identificación de los ámbitos con mayor predisposición a la ocurrencia de huaycos, deslizamientos, caídas u otro tipo de movimientos en masa, es necesario conocer las características físicas del territorio. Para ello se consolidó los mapas de susceptibilidad por movimientos en masa a nivel regional, elaborados por el INGEMMET (Figura 6).

Figura 6. Susceptibilidad por movimientos en masa



Nota: Los mapas de susceptibilidad por movimientos en masa, si bien identifican áreas donde se pueden generar potencialmente tales eventos, en ellos no figura la totalidad de zonas a ser afectadas, ni predicen cuando ocurrirán los procesos analizados (Ayala-Carcedo y Olcinas 2002).

Fuente: INGEMMET

Los mapas de susceptibilidad por movimientos en masa fueron elaborados con base en los siguientes factores condicionantes del territorio: pendiente, geomorfología, litología, hidrogeología y cobertura vegetal. Las áreas de susceptibilidad muy alta y alta se caracterizan principalmente por presentar relieves montañosos, laderas de fuerte pendiente y escasa o nula cobertura vegetal.

Por otro lado, la probabilidad de que las lluvias puedan darse por encima de su patrón normal (superávit) en ciertas zonas del país anuncia la posible presencia de lluvias fuertes, que es un factor desencadenante para la ocurrencia de movimiento en masa, pudiendo traer consigo situaciones de riesgo para la población. Por esta razón, el presente escenario de riesgo focaliza el análisis en las áreas donde se prevé superávit de lluvias, delimitada de color negro en el mapa de Escenario de Riesgos por movimientos en masa ante el pronóstico de lluvias para el verano 2025 (Figura 7).

5.2 Identificación de elementos expuestos a movimientos en masa

Este análisis ha considerado como elementos expuestos: población, viviendas, establecimientos de salud e instituciones educativas. Para ello se ha utilizado la siguiente base de datos georreferenciada:

- Población y vivienda a nivel distrital del Censo de Población y Vivienda del año 2017, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
- Establecimientos de salud del Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRESS) del Ministerio de Salud, actualizada a marzo 2024.
- Instituciones educativas del Ministerio de Educación, actualizada a marzo 2024.

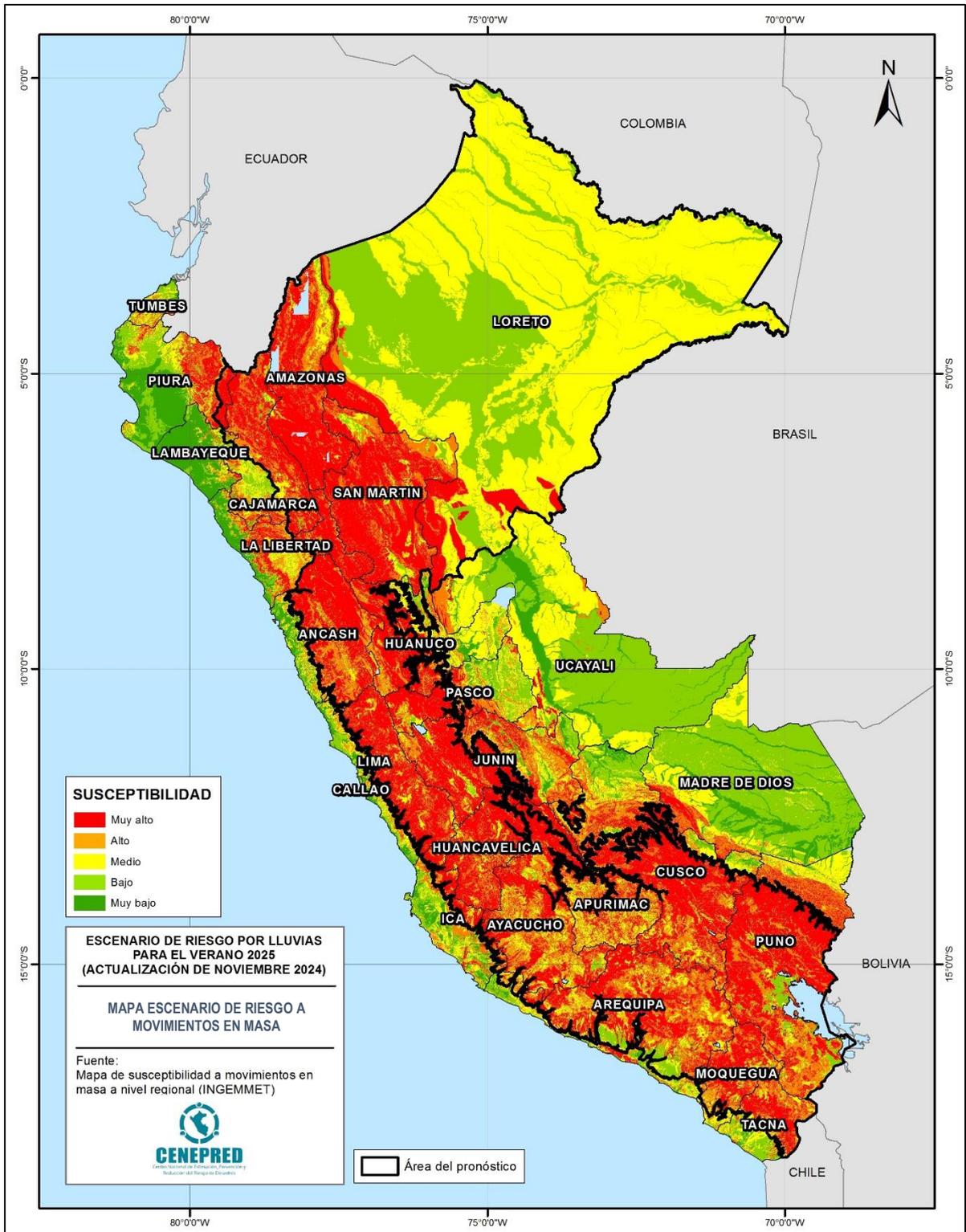
5.3 Determinación del escenario de riesgo por movimientos en masa

Con la información geoespacial mencionada en el párrafo anterior, se realizó el análisis de exposición, superponiendo las capas georreferenciadas de los principales elementos expuestos ya identificados sobre las áreas de susceptibilidad por movimientos en masa, priorizando los niveles alto y muy alto, con la finalidad de identificar los posibles daños y/o pérdidas frente a la ocurrencia de movimientos en masa.

De acuerdo con la Tabla 3 y Figura 8, existen 39 939 centros poblados con probabilidad de riesgo muy alto, los cuales comprenden un total de 2 344 476 personas, 1 093 418 viviendas, así como 1 862 establecimientos de salud y 14 383 instituciones educativas, y se encuentran distribuidos a nivel nacional. Entre los departamentos con mayor población se encuentran Cusco (355,362 personas), Áncash (233,501) y Cajamarca (228,978 personas).

En este mismo escenario, Tabla 3 y Figura 9, existen 25 156 centros poblados con un nivel de riesgo alto, ubicados en el ámbito nacional. En la misma situación de riesgo se encuentran 2 542 759 personas, 1 071 270 viviendas, 2 020 establecimientos de salud y 12 690 instituciones educativas. Los departamentos con el mayor número de población expuesta a un nivel de riesgo alto son Cusco (500,074 personas), Cajamarca (384,183 personas) y Puno (340,707).

Figura 7. Mapa de Escenario de Riesgos por movimientos en masa ante el pronóstico de lluvias para el verano 2025



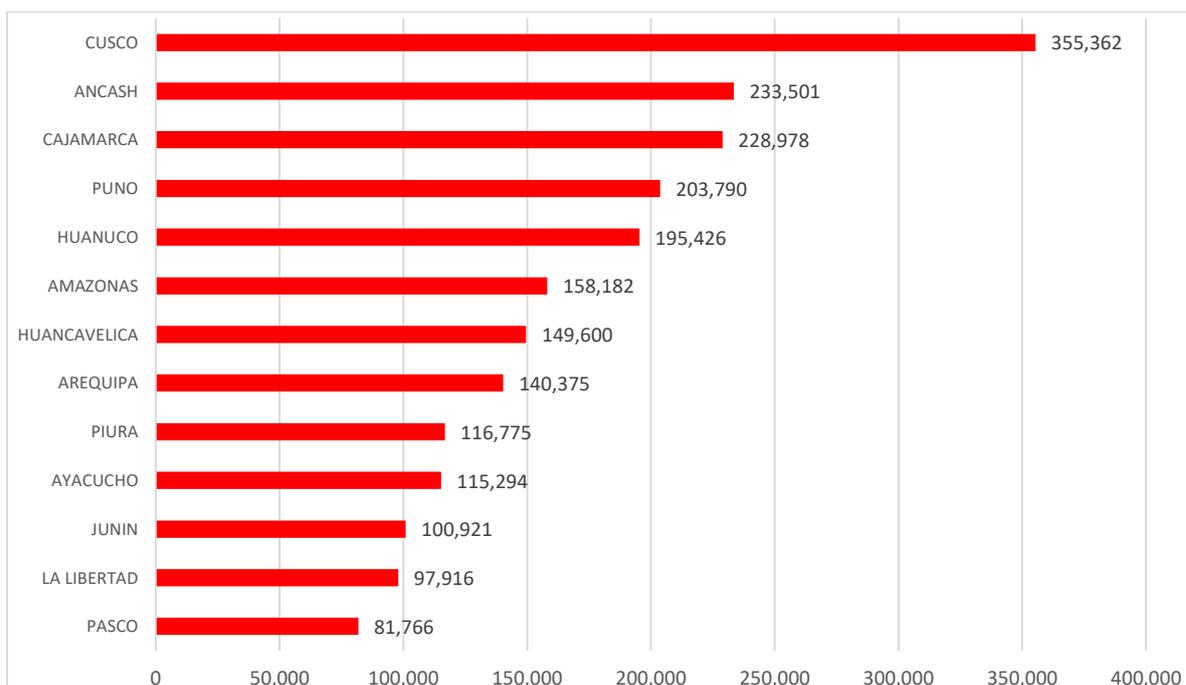
Fuente: CENEPRED

Tabla 3. Riesgo Muy Alto y Alto a movimientos en masa para el verano 2025 (enero a marzo), por departamentos.

Nivel de riesgo	MUY ALTO					ALTO				
	Centros poblados	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Centros poblados	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas
AMAZONAS	2,358	158,182	63,880	224	1,182	602	128,825	43,543	199	692
ANCASH	4,253	233,501	104,186	153	1,508	1,498	83,196	36,559	58	431
APURIMAC	669	13,253	9,040	17	117	1,863	191,401	84,325	201	990
AREQUIPA	1,925	140,375	82,900	75	426	1,683	96,732	57,628	38	339
AYACUCHO	3,123	115,294	71,807	137	1,043	2,375	70,486	42,921	82	675
CAJAMARCA	1,741	228,978	90,669	187	1,548	2,397	366,097	150,779	300	2,550
CUSCO	4,515	355,362	141,158	128	1,246	2,462	500,074	165,440	287	1,132
HUANCAVELICA	4,062	149,600	83,465	192	1,396	1,752	57,904	31,659	89	638
HUANUCO	3,596	195,426	86,184	125	1,133	1,405	76,781	31,734	52	359
ICA	163	2,701	1,920	5	28	197	16,962	10,042	13	67
JUNIN	1,904	100,921	51,925	116	817	1,183	74,325	35,280	89	625
LA LIBERTAD	1,241	97,916	33,554	42	524	847	107,714	37,190	39	478
LAMBAYEQUE	15	1,458	396		10	64	5,747	1,845	6	28
LIMA	2,116	44,546	27,779	79	325	1,437	52,255	30,714	76	417
LORETO	34	3,507	857	6	45	53	34,618	8,200	12	94
MADRE DE DIOS	1	93	26		2	11	1,442	759	3	9
MOQUEGUA	611	12,597	9,766	18	123	356	15,316	10,006	23	83
PASCO	1,564	81,766	29,865	113	460	505	38,189	14,950	50	232
PIURA	821	116,775	38,774	68	746	660	102,130	33,705	48	645
PUNO	4,211	203,790	132,292	100	1,129	2,747	340,707	179,942	204	1,414
SAN MARTIN	776	76,565	25,915	59	480	768	158,939	53,037	125	675
TACNA	222	9,604	6,415	15	74	230	9,529	6,290	18	57
TUMBES	2	8	13			11	7,938	3,099	2	15
UCAYALI	16	2,258	632	3	21	50	5,452	1,623	6	45
Total general	39 939	2 344 476	1 093 418	1 862	14 383	25 156	2 542 759	1 071 270	2 020	12,690

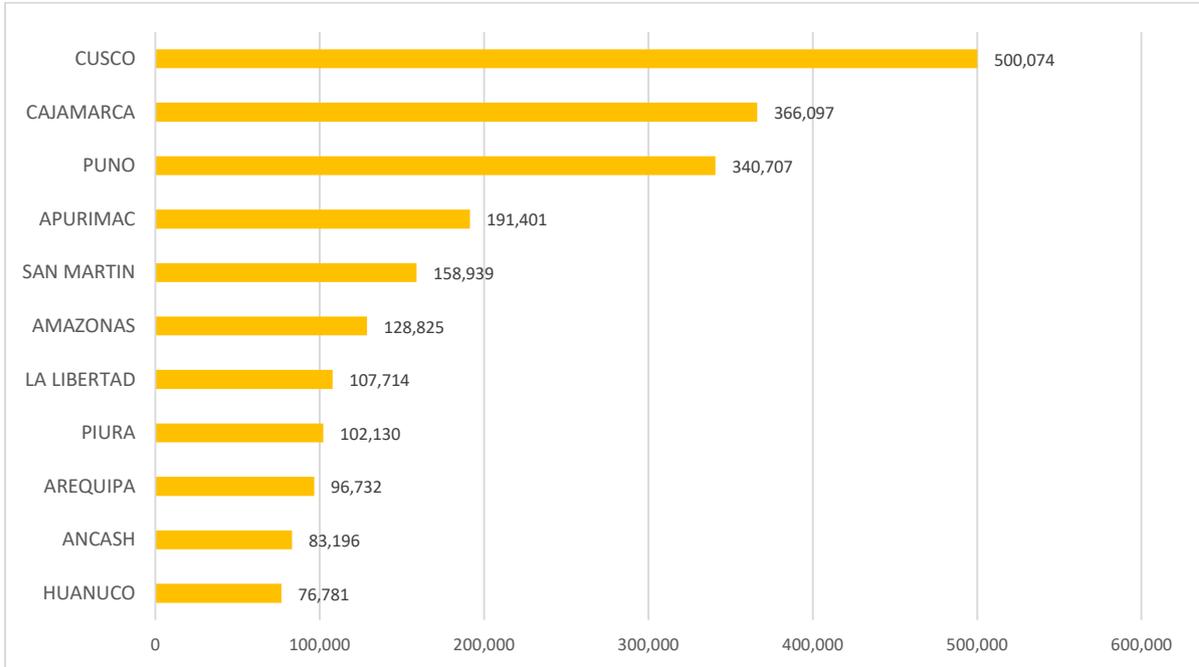
Fuente: CENEPRED. Basado en información de: INEI (Censo Nacional 2017), MINEDU (Escale, marzo 2024) y MINSA (RENIPRESS, marzo 2024).

Figura 8. Población expuesta por Riesgo muy alto a movimientos en masa para el verano 2025, por departamentos



Fuente: CENEPRED.

Figura 9. Población expuesta por Riesgo Alto a movimientos en masa para el verano 2025, por departamentos



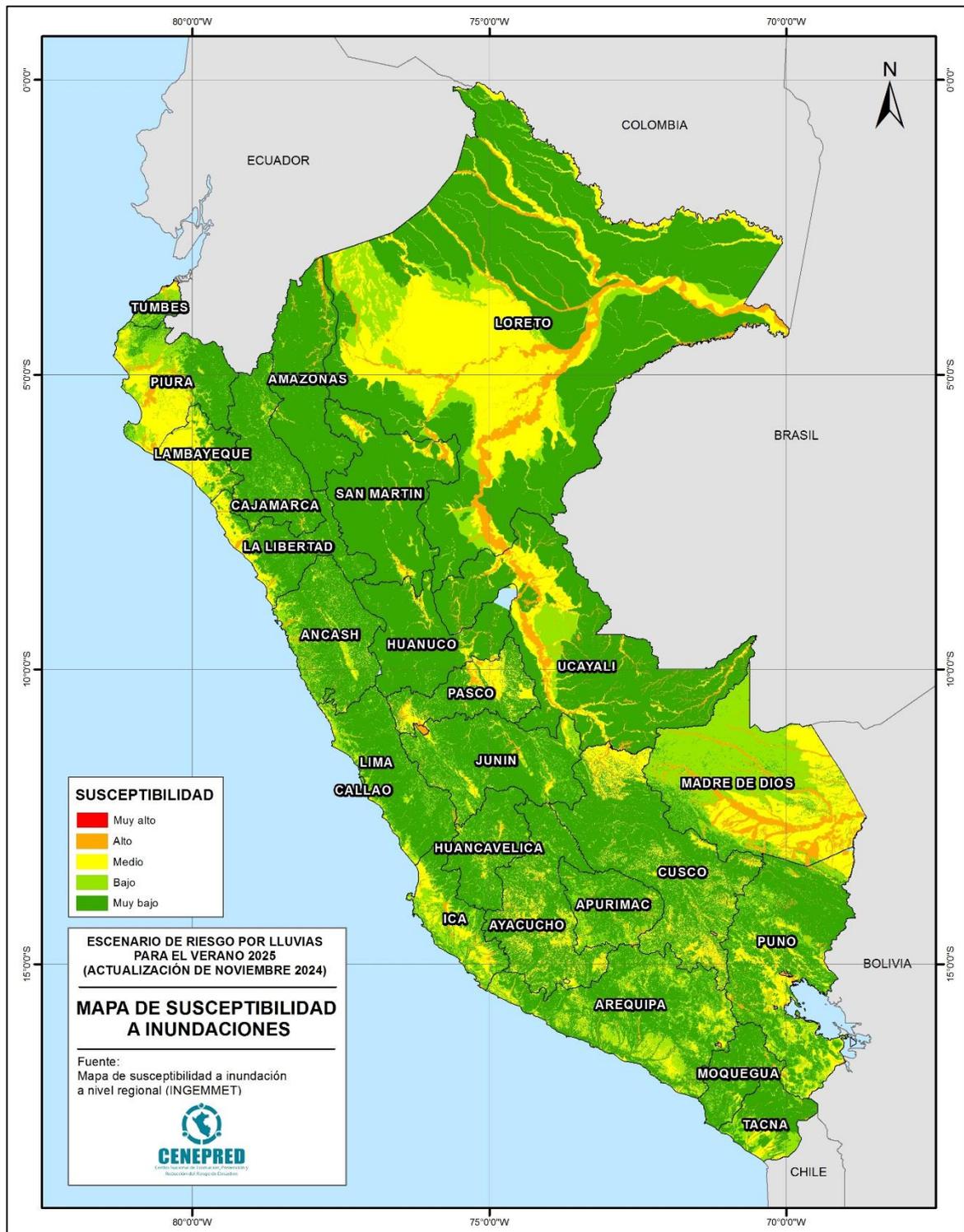
Fuente: CENEPRED.

6 ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIONES

6.1 Susceptibilidad por inundaciones ante el pronóstico de lluvias para el verano 2025

Para identificar las áreas de mayor predisposición a la ocurrencia de inundaciones se consolidó los mapas de Susceptibilidad a Inundaciones a nivel regional, elaborados por el INGEMMET, los cuales consideran como factores condicionantes: la geomorfología y la pendiente del terreno. Los ámbitos de susceptibilidad muy alta y alta se caracterizan principalmente por presentar llanuras aluviales, planicies, altiplanicies, terrazas aluviales, entre otros (Figura 10).

Figura 10. Mapa de susceptibilidad por inundaciones



Fuente: INGEMMET

6.2 Identificación de los elementos expuestos a inundaciones

Para realizar este análisis se ha considerado como elementos expuestos: población, vivienda, establecimientos de salud e instituciones educativas. Para ello se ha utilizado la siguiente base de datos georreferenciada:

- Población y vivienda a nivel distrital del Censo de Población y Vivienda del año 2017, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
- Establecimientos de salud del Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRESS) del Ministerio de Salud, actualizada a marzo 2024.
- Instituciones educativas del Ministerio de Educación, actualizada a marzo 2024.

6.3 Determinación del escenario de riesgo por inundaciones

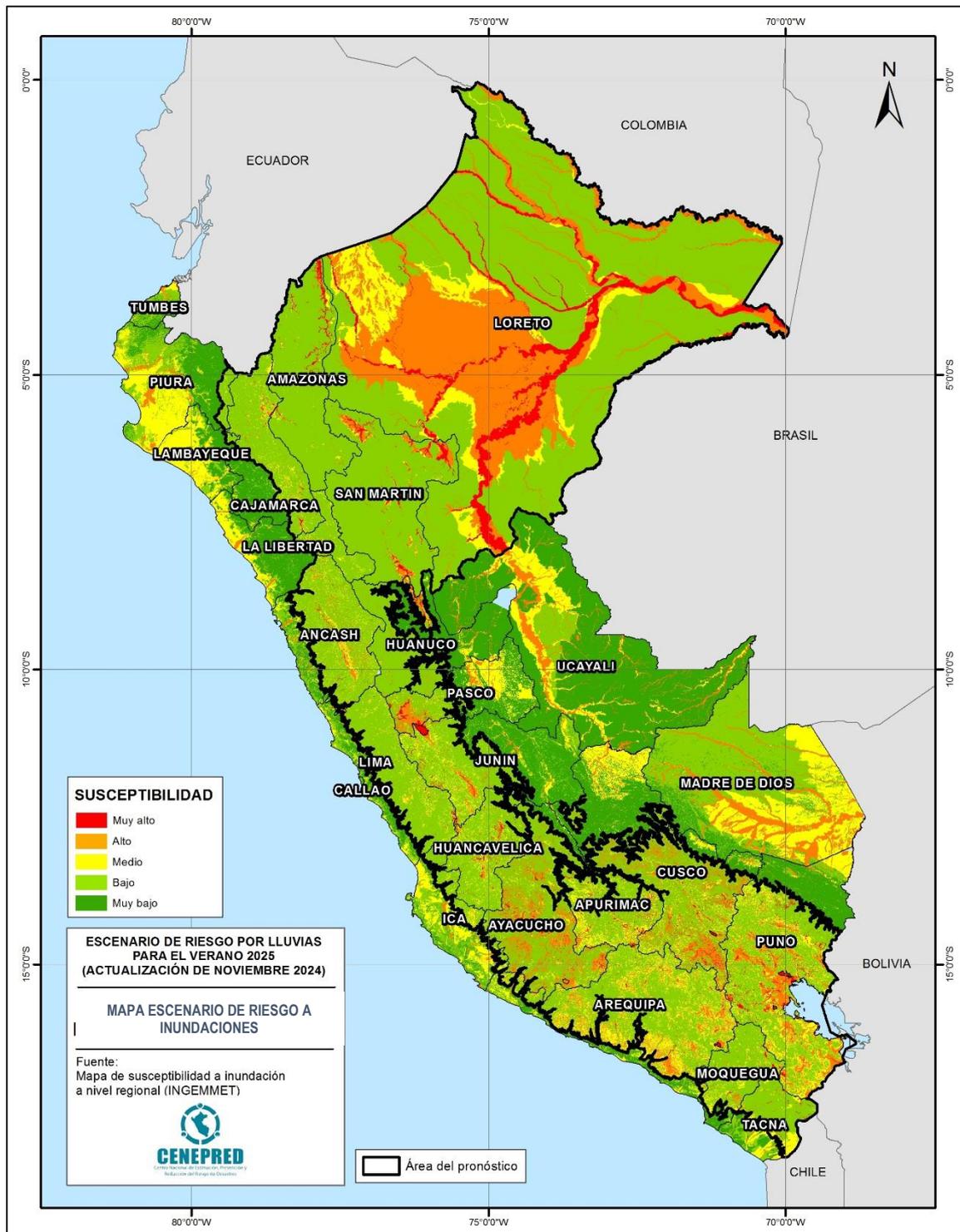
Con la información geoespacial mencionada en el párrafo anterior, se realizó el análisis de exposición, el cual consistió en superponer dichas capas de información sobre las áreas de susceptibilidad por inundaciones, priorizando los niveles alto y muy alto, con la finalidad de identificar los posibles efectos ante la ocurrencia de inundaciones.

Considerando las perspectivas de lluvias para el verano 2025 (enero – marzo) a nivel nacional, según la Tabla 4 y Figura 12, se estima un total de 3 635 centros poblados que estarían expuestos a un riesgo muy alto frente a la posible ocurrencia de inundaciones, así como 974 092 personas, 323 222 viviendas, 678 establecimientos de salud y 3 506 instituciones educativas. Los departamentos con mayor población expuesta a riesgo muy alto por inundación son Cajamarca (237,694), Áncash (133,290) y Loreto (116,028).

Respecto al riesgo alto por inundaciones, según la Tabla 4 y figura 13, a nivel nacional se estima un total de 13 471 centros poblados, que comprenden un total de 5 009 292 personas, 1 788 025 viviendas, 2 498 establecimientos de salud y 12 836 instituciones educativas, los mismos que se encuentran distribuidos a nivel nacional. Los departamentos con mayor población expuesta a riesgo alto son Junín (824,187 personas), Arequipa (678,783 personas) y Puno (604,155 personas).

Asimismo, el pronóstico de lluvias para el verano 2025, señala las áreas donde se prevé lluvias por encima de lo normal focalizando en estas el análisis del escenario de riesgo por inundación (Figura 11).

Figura 11. Mapa de Escenario de Riesgos por Inundaciones ante el pronóstico de lluvias para el verano 2025



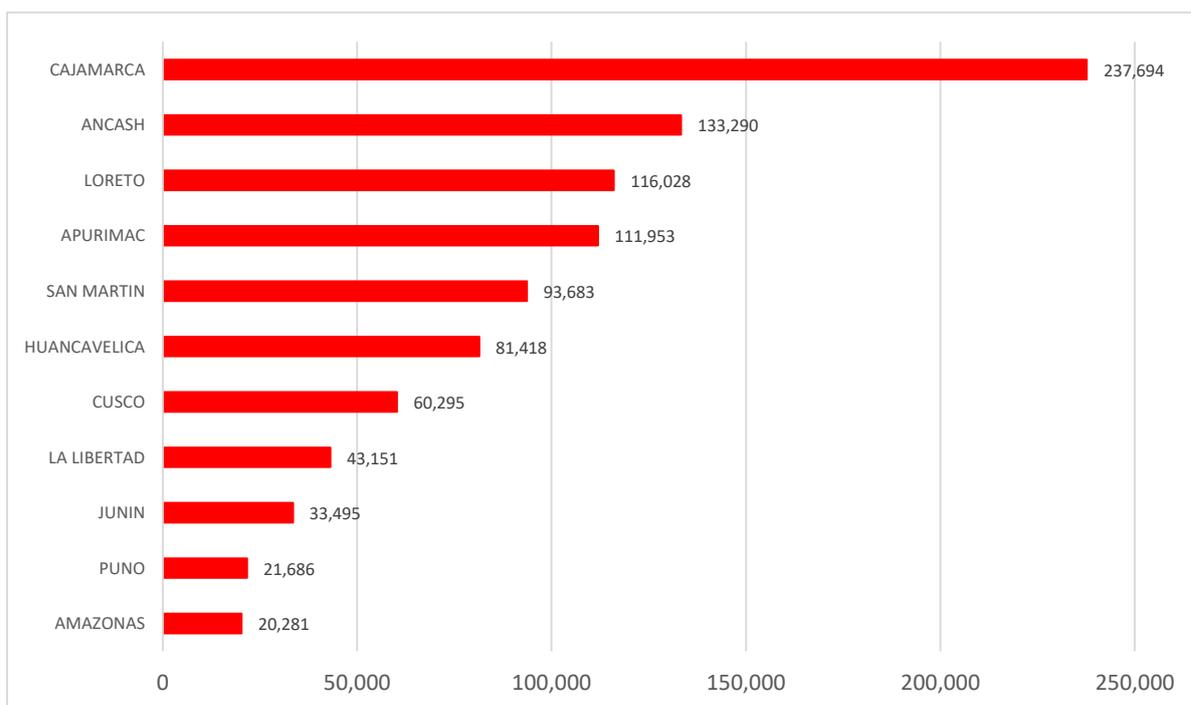
Fuente: CENEPRED

Tabla 4. Riesgo Muy Alto y Alto a inundaciones para el verano 2025, por departamentos.

Nivel de riesgo	MUY ALTO					ALTO				
	Departamento	Centros poblados	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Centros poblados	Población	Viviendas	Establec. Salud
AMAZONAS	124	20,281	6,142	29	198	133	55,850	19,830	43	183
ANCASH	208	133,290	40,447	37	219	818	121,887	48,742	55	379
APURIMAC	329	111,953	42,268	96	372	547	55,057	26,187	72	334
AREQUIPA	72	4,041	2,587	4	25	645	678,783	255,948	358	1,525
AYACUCHO	174	6,749	3,632	9	71	1,682	298,901	110,985	160	902
CAJAMARCA	118	237,694	67,871	181	393	269	178,319	57,674	134	399
CUSCO	532	60,295	26,687	90	377	2,382	530,764	189,591	235	1,226
HUANCAVELICA	283	81,418	31,503	46	196	180	24,627	9,651	22	102
HUANUCO	42	3,365	1,601	7	24	245	118,079	37,154	33	276
ICA	8	322	197	1	2	292	330,974	115,735	78	458
JUNIN	80	33,495	13,723	15	68	710	824,187	267,224	351	1,665
LA LIBERTAD	7	43,151	11,302	2	6	164	55,570	17,504	24	164
LAMBAYEQUE						118	52,182	17,064	10	65
LIMA	56	312	272		3	189	23,167	9,927	26	125
LORETO	759	116,028	28,858	83	1,114	625	95,313	23,852	87	893
MADRE DE DIOS						133	26,733	10,103	30	119
MOQUEGUA	104	2,557	1,881	6	26	101	3,655	2,061	5	21
PASCO	89	2,317	740	7	24	766	114,253	41,626	117	429
PIURA	1	0	1			175	368,199	110,979	159	648
PUNO	361	21,686	13,133	15	161	2,427	604,155	276,576	285	1,844
SAN MARTIN	226	93,683	29,601	48	219	351	222,545	70,926	122	465
TACNA	62	1,455	776	2	8	75	2,861	2,019	5	14
TUMBES						30	18,482	6,939	9	52
UCAYALI						414	204,749	59,728	78	548
Total	3 635	974 092	323 222	678	3 506	13 471	5 009 292	1 788 025	2 498	12 836

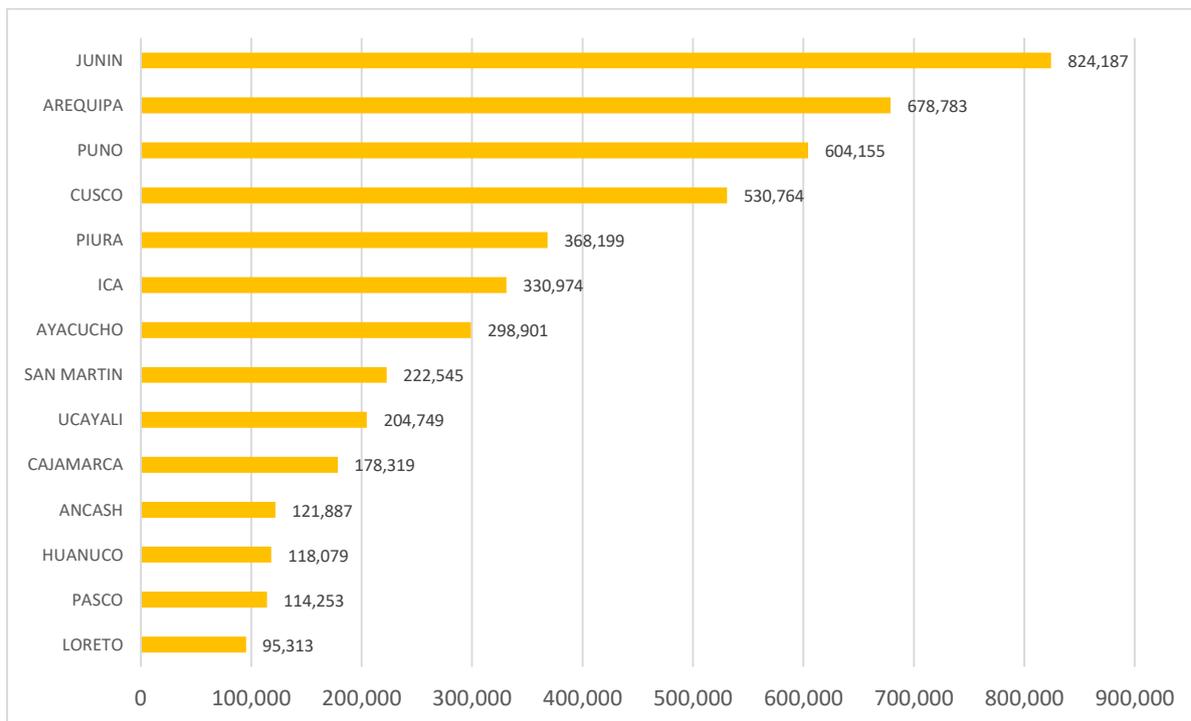
Fuente: CENEPRED. Basado en información de: INEI (Censo Nacional 2017), MINEDU (Escale, marzo 2024) y MINSA (RENIPRESS, marzo 2024).

Figura 12. Población expuesta por Riesgo muy alto a inundaciones para el verano 2025, por departamentos



Fuente: CENEPRED.

Figura 13. Población expuesta por Riesgo muy alto a inundaciones para el verano 2025, por departamentos



Fuente: CENEPRED.

7 CONCLUSIONES

- La existencia de puntos y zonas críticas frente a la ocurrencia de peligros desencadenados por las lluvias que han sido identificadas por la ANA y el INGEMMET, muestran el posicionamiento de muchos centros urbanos en lugares altamente susceptibles a la ocurrencia de estos, en el ámbito nacional; lo cual genera una situación de riesgo a la población, así como a sus medios de vida, además de un conjunto de infraestructura prestadoras de servicios básicos como son la salud y la educación.
- Ante las perspectivas del escenario de lluvias para el verano 2025, se ha identificado a nivel nacional un total de 2 344 476 personas, 1 093 418 viviendas, así como 1 862 establecimientos de salud y 14 383 instituciones educativas con probabilidad de riesgo muy alto por movimientos en masa. Asimismo, se estima que 974 092 personas, 323 222 viviendas, 678 establecimientos de salud y 3 506 instituciones educativas, con probabilidad de muy alto riesgo por inundaciones a nivel nacional.
- Los departamentos de Cajamarca y Ancash, serían los departamentos más afectados dado que existe alta probabilidad que presenten riesgos muy alto tanto para movimiento en masa como para inundaciones.
- De acuerdo al monitoreo del comportamiento de las lluvias y su pronóstico, se indica que la zona norte de la región San Martín, debido a su alta susceptibilidad a inundaciones y movimientos en masa, aumenta la probabilidad que durante el verano 2025 se presenten dichos peligros, asimismo, la zona andina central (sierra de Lima, Junín, Huánuco, Pasco) y la región del Cusco.

8 RECOMENDACIONES

- El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) elabore pronósticos a nivel regional, para la elaboración de los escenarios de riesgos con mayor precisión.
- La Autoridad Nacional del Agua (ANA) mantenga actualizado la información de las fichas técnicas de identificación de puntos críticos por inundación y activación de quebradas, asimismo, el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico - INGEMMET sobre la identificación de las zonas críticas por peligros geológicos con las recomendaciones de implementación de medidas estructurales para reducir los riesgos en dichos lugares.
- Difundir los resultados del presente estudio entre los gobiernos regionales y locales, con énfasis en aquellos que presentan áreas de mayor susceptibilidad a la ocurrencia de movimientos en masa e inundaciones.
- A los gobiernos regionales y locales, priorizar sus zonas de intervención con relación a los resultados obtenidos en los escenarios de riesgo presentados, tanto para movimientos en masa como inundaciones.

ANEXO

Elementos expuestos a inundaciones y movimientos en masa