



LLUVIAS



CENEPRED

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

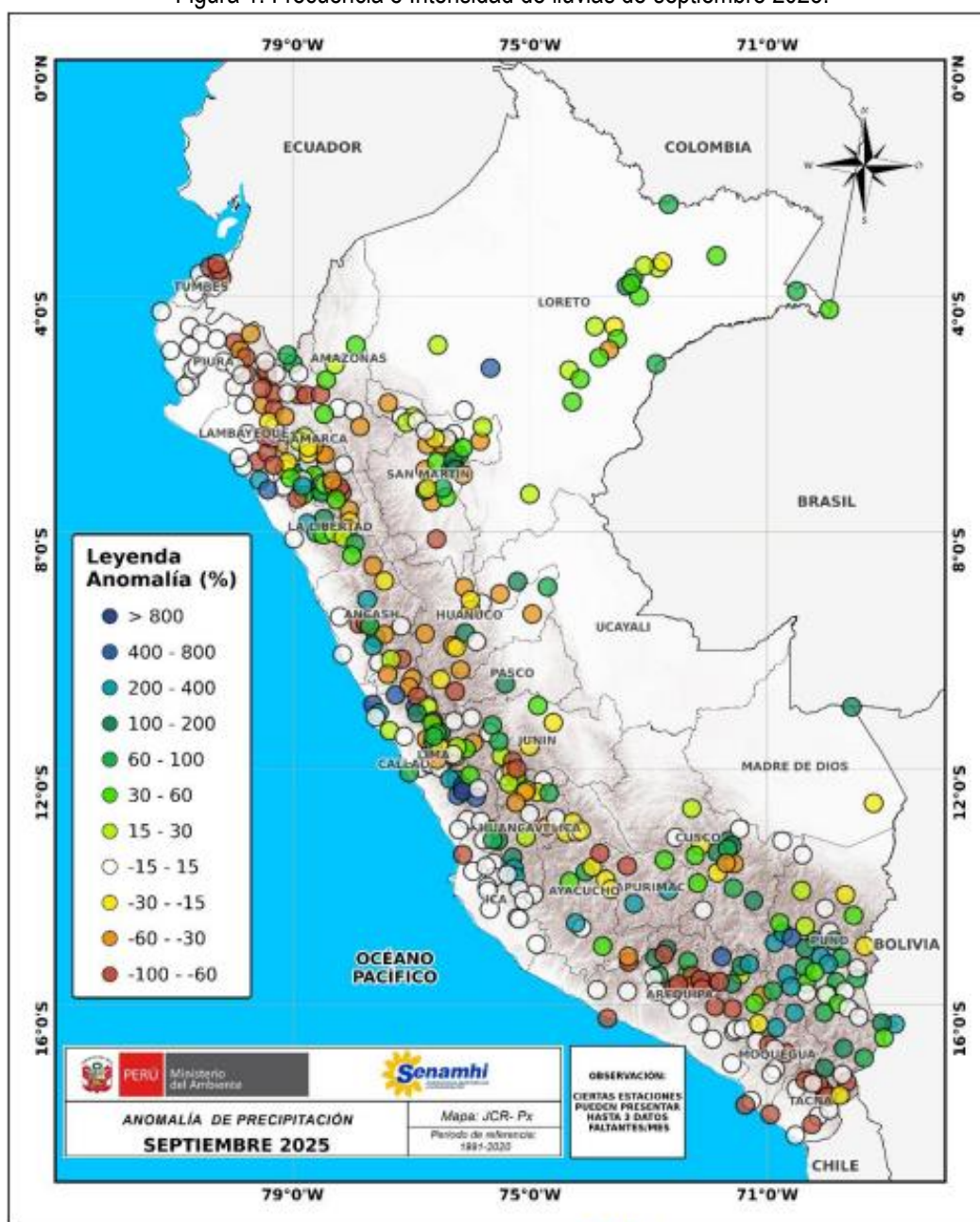
ESCENARIO DE RIESGO ANTE EL PRONÓSTICO DE PRECIPITACIONES EN LA SIERRA

DEL 20 AL 22 DE OCTUBRE DE 2025

I. COMPORTAMIENTO DE LAS PRECIPITACIONES A NIVEL NACIONAL

En septiembre 2025 se registraron superávits de precipitación superiores al 400% en zonas localizadas de La Libertad (Pacasmayo), Lima (Huaura y Yauyos), Arequipa (Caylloma), Puno (Melgar) y Loreto (Alto Amazonas); mientras que, en sectores de la costa norte (Tumbes y Piura), costa sur (Moquegua, Tacna y Arequipa), sierra norte (Piura y Cajamarca), sierra central (Ancash y Lima) y sierra sur (Arequipa, Moquegua y Tacna), se observaron anomalías negativas de entre -30% y -100%. En la selva regiones como San Martín, Amazonas, Huánuco y Apurímac también registraron déficit de lluvias notables.

Figura 1: Frecuencia e Intensidad de lluvias de septiembre 2025.



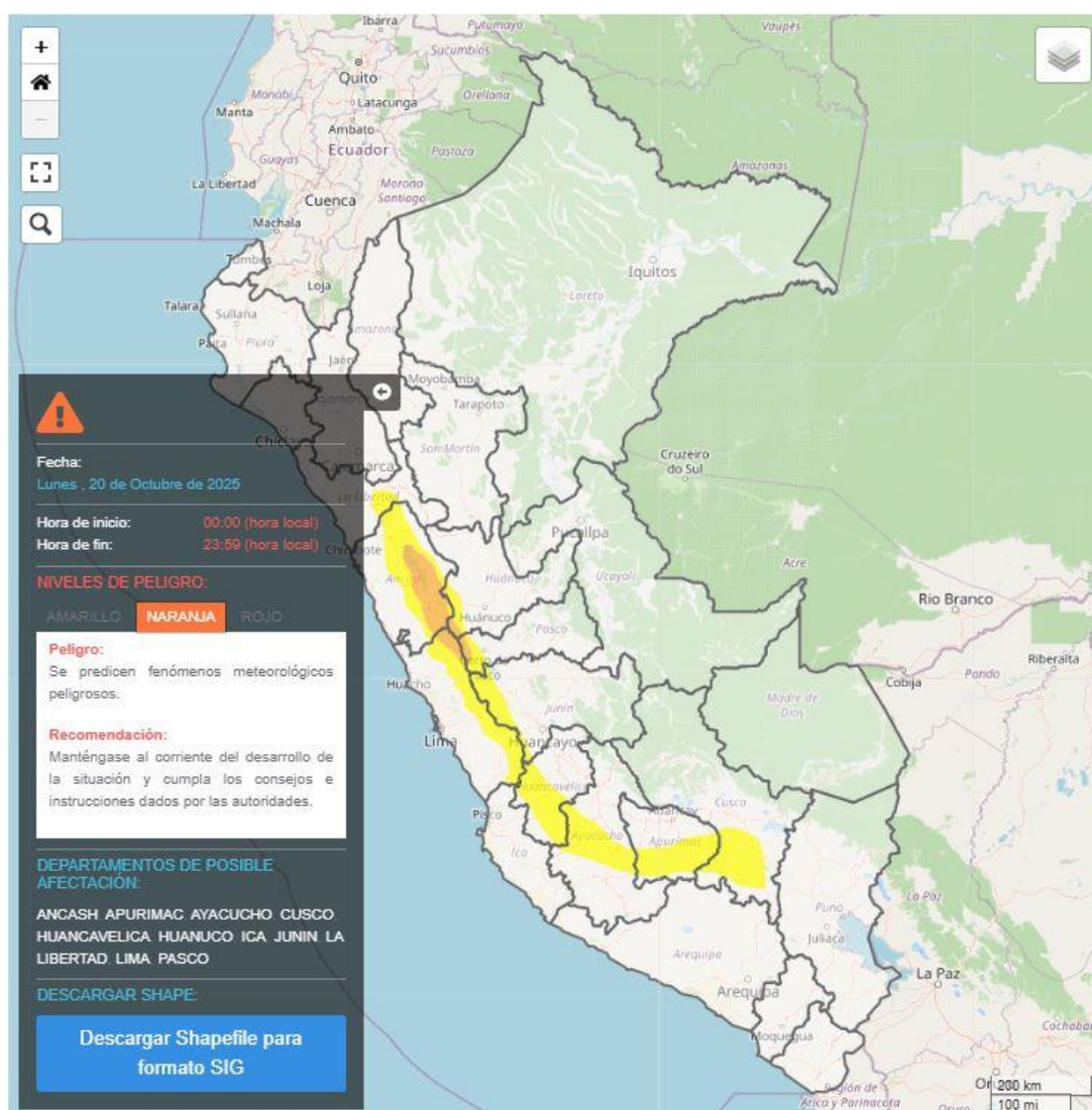
Fuente: SENAMHI (Septiembre, 2025).

II. PERSPECTIVAS

El SENAMHI informa que, entre el lunes 20 al miércoles 22 de octubre, se prevé precipitaciones (nieve, granizo, aguanieve y lluvia) de moderada a fuerte intensidad en la sierra. Se espera la ocurrencia de granizo en zonas por encima de los 2800 m s. n. m. y nevadas en localidades sobre los 3900 m s. n. m. de la sierra central y sur. Estas precipitaciones estarán acompañadas de descargas eléctricas y ráfagas de viento cercanas a los 45 km/h. Asimismo, no se descarta la ocurrencia de lluvia dispersa y ligera hacia la costa.

El lunes 20 de octubre se esperan acumulados cercanos a los 18 mm/día en la sierra norte, alrededor de los 16 mm/día en la sierra central y valores próximos a los 12 mm/día en la sierra sur.

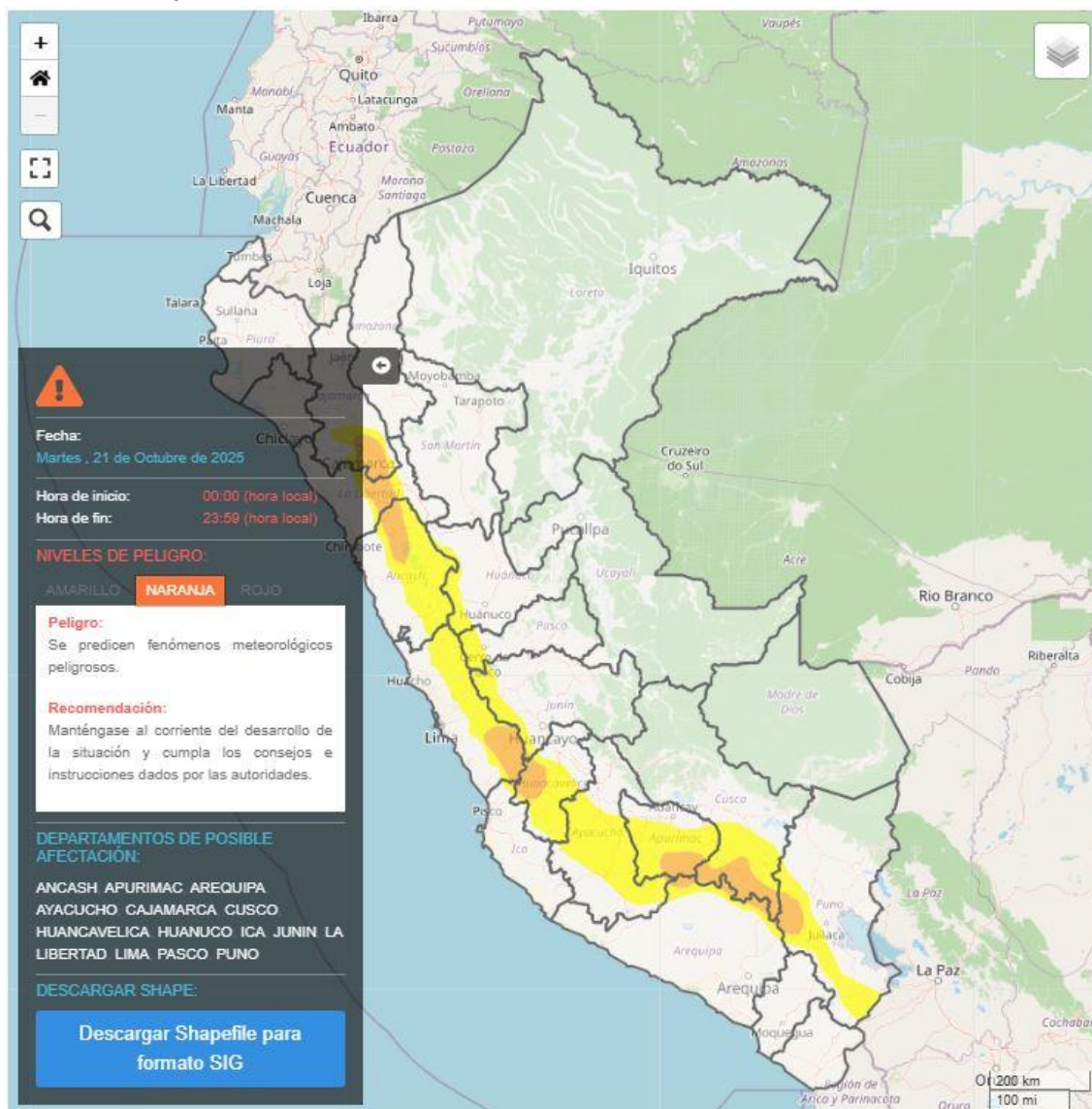
Figura 2. Pronóstico de precipitaciones en la sierra del 20 de octubre del 2025



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°369

El martes 21 de octubre esperan acumulados de próximos a los 20 mm/día en la sierra norte, alrededor de los 16 mm/día en la sierra central y valores próximos a los 14 mm/día en la sierra sur.

Figura 3. Pronóstico de precipitaciones en la sierra del 21 de octubre del 2025



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N° 369

El miércoles 22 de octubre esperan acumulados cercanos a los 18 mm/día en la sierra norte, alrededor de los 14 mm/día en la sierra central y valores próximos a los 12 mm/día en la sierra sur.

Figura 4. Pronóstico de precipitaciones en la sierra del 22 de octubre del 2025



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N° 354

Para efectos de análisis se ha unido el ámbito de los diferentes días que implica el aviso, obteniendo un solo ámbito de exposición por los días de duración del aviso.

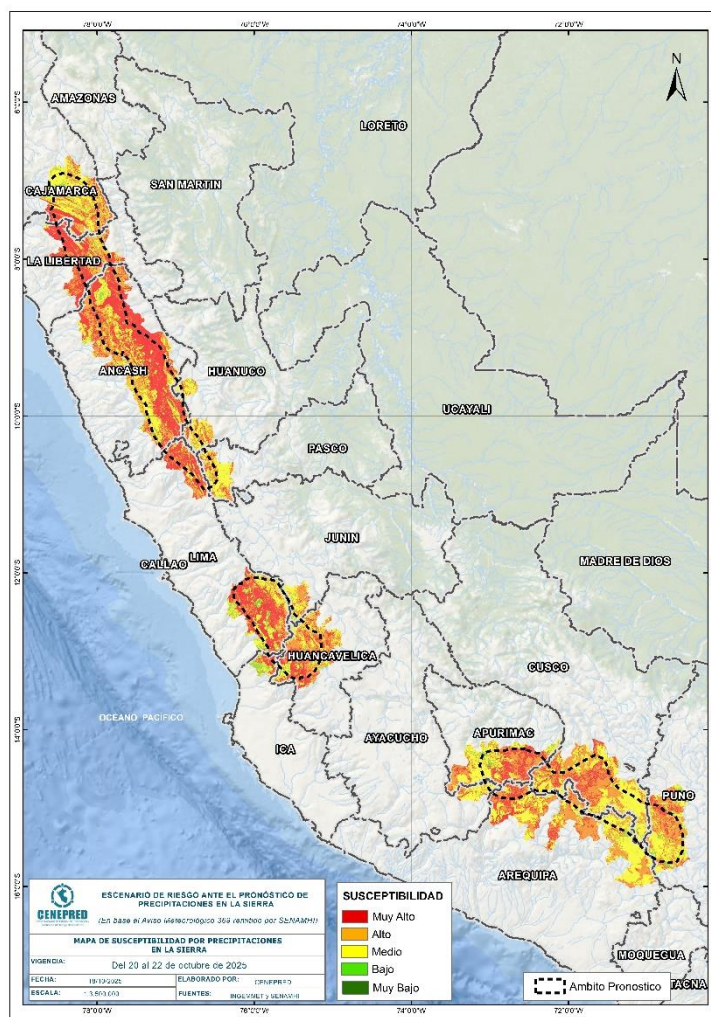
III. ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA

1 ANÁLISIS DE SUSCEPTIBILIDAD POR MOVIMIENTOS EN MASA

La probabilidad de la ocurrencia de lluvias de fuerte intensidad durante estos días, desencadenarían la posible presencia de deslizamientos, flujos de detritos (huaycos) u otro tipo de movimientos en masa, que traería consigo situaciones de riesgo. No obstante, no se descarta la presencia de estas en las zonas donde se prevé condiciones normales o de déficit de lluvias.

Para la identificación de los ámbitos con mayor propensión a estos eventos se ha tomado como base el Mapa de Susceptibilidad a Movimientos en Masa¹ (INGEMMET).

Figura 5. Susceptibilidad a movimientos en masa en la sierra



Fuente: CENEPRED, elaborado con información del INGEMMET y SENAMHI

¹ Cabe destacar que 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).

2 ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN SOCIOECONÓMICA

En el análisis de exposición socioeconómica, se consideró como unidad mínima de análisis el ámbito distrital. Las variables utilizadas son incidencia de pobreza, tasa de analfabetismo y tasa de desnutrición crónica infantil.

El valor de exposición se obtuvo mediante el análisis con sistemas de información geográfica (SIG), con la finalidad de poder representarlo cartográficamente.

Se estimó el valor de importancia (ponderación) de cada uno de los parámetros mediante el Proceso de Análisis Jerárquico (método de Saaty). Posteriormente, se determinó para cada parámetro los respectivos descriptores, representados por sus quintiles, estimándose también para estos una ponderación mediante el mismo método.

Este procedimiento se muestra en la Tabla 1, dando como resultado el valor de exposición para cada distrito.

Tabla 1. Matriz de ponderación utilizada para la evaluación de los niveles de exposición.

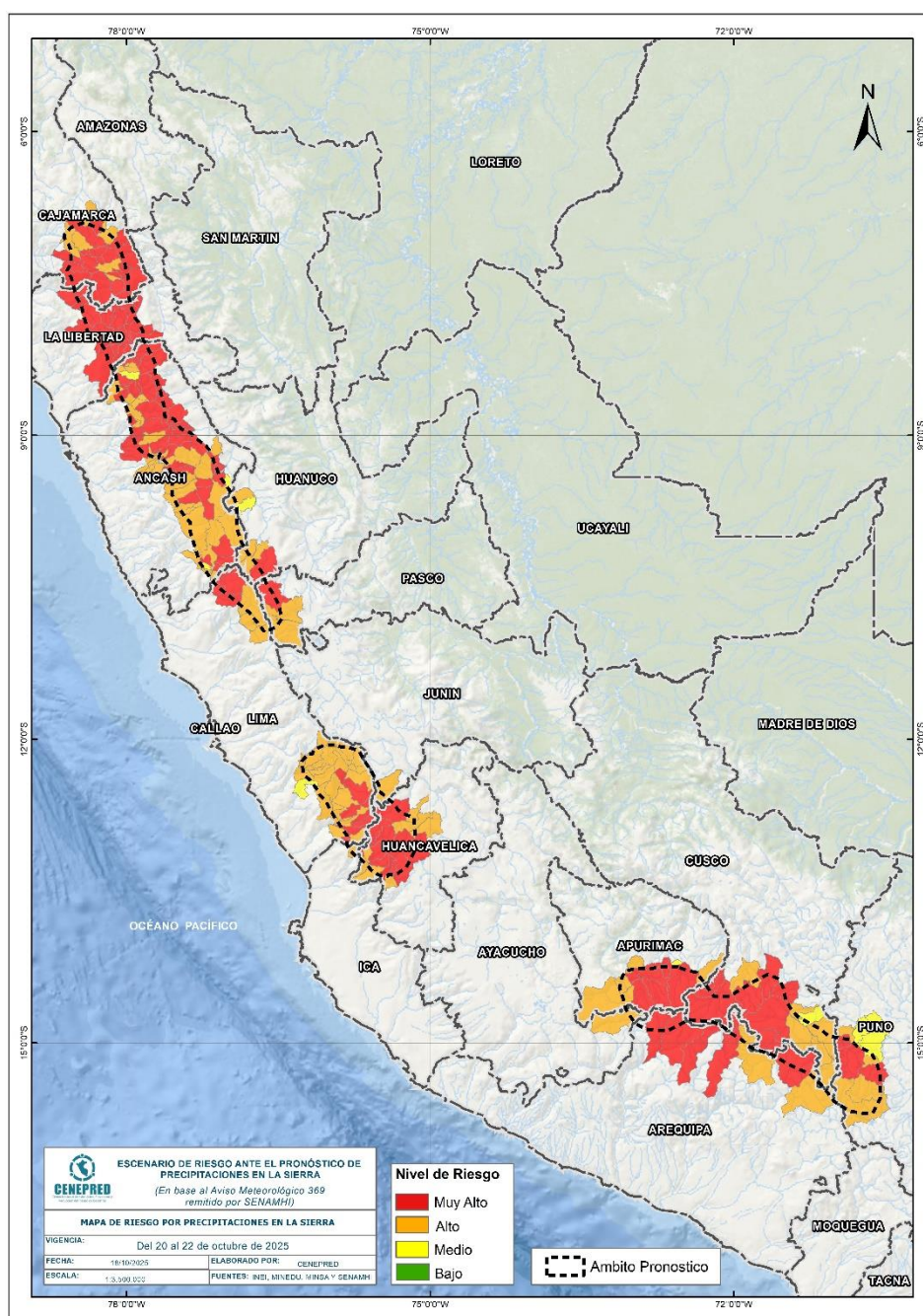
Descriptor	Parámetros de evaluación									Valor de exposición	Rango	Nivel de exposición
	Incidencia de pobreza	Valor	Peso	Tasa de Desnutrición Crónica	Valor	Peso	Tasa de Analfabetismo	Valor	Peso			
D5	Mayor a 63.8%	0.459	0.608	34.2% a 61.7%	0.416	0.272	20.8% a 45.5%	0.432	0.120	0.444	$0.262 < R \leq 0.444$	Muy Alto
D4	50.7% a 63.7%	0.259	0.608	26.0% a 34.1%	0.262	0.272	14.1% a 20.7%	0.283	0.120	0.262	$0.153 < R \leq 0.262$	Alto
D3	36.3% a 50.6%	0.150	0.608	19% a 25.9%	0.161	0.272	9.6% a 14.0%	0.152	0.120	0.153	$0.089 < R \leq 0.153$	Medio
D2	21.8% a 36.2%	0.085	0.608	9.1% a 18.9%	0.099	0.272	5.4% a 9.5%	0.086	0.120	0.089	$0.051 < R \leq 0.089$	Bajo
D1	Menor a 21.8%	0.047	0.608	Menor a 9.1%	0.062	0.272	Menor a 5.4%	0.048	0.120	0.051		

Fuente: CENEPRED, elaborado con información del INEI y el MINSA.

3. ESCENARIO PROBABLE DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA

Una vez identificado los niveles de susceptibilidad a movimientos en masa y los niveles de exposición de la población, a nivel distrital, se procede a la conjunción de ambos factores para el cálculo de la probabilidad del riesgo (Tabla 2).

Figura 6. Escenario de riesgo por movimientos en masa según el pronóstico de precipitaciones en la sierra



Fuente: CENEPRED

Finalmente, se presentan los resultados del escenario de riesgo por movimientos en masa en la Tabla 2.

Tabla 2. Elementos expuestos por departamentos según su nivel de riesgo.

Nivel de Riesgo		Muy Alto					Alto				
DEPARTAMENTOS		Elementos expuestos									
		Cantidad Distritos	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Cantidad Distritos	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas
1	ANCASH	43	164647	47186	123	908	37	273525	70480	162	754
2	APURIMAC	8	11805	4089	26	89	4	13983	4721	27	119
3	AREQUIPA	5	10554	3204	12	64	2	5155	1391	5	26
4	AYACUCHO	0	0	0	0	0	1	1722	239	3	18
5	CAJAMARCA	20	193885	55692	100	1198	6	303136	74442	239	759
6	CUSCO	8	65658	21070	38	257	6	50622	14947	24	156
7	HUANCAVELICA	10	12297	4412	30	189	7	60733	16949	46	160
8	HUANUCO	1	5853	1254	4	25	4	20561	5809	13	103
9	ICA	0	0	0	0	0	1	992	390	4	13
10	JUNIN	0	0	0	0	0	1	1484	468	1	10
11	LA LIBERTAD	18	203580	53113	100	709	0	0	0	0	0
12	LIMA	12	10711	3403	15	105	27	31285	9083	46	210
13	PASCO	1	11333	3012	26	95	2	22240	4764	24	64
14	PUNO	3	6586	2385	6	38	4	12979	4668	8	69
TOTAL GENERAL		129	696909	198820	480	3677	102	798417	208351	602	2461

Fuente: CENEPRED, elaborado con la información del INEI*, MINSA** y MINEDU***

*INEI: Cálculo de población y vivienda según Censos Nacionales 2017: XII de Población y VII de Vivienda

**MINSA: Base RENIPRESS, octubre 2025

***MINEDU: ESCALE, octubre 2025.

IV. ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIONES

1 ANÁLISIS DE SUSCEPTIBILIDAD POR INUNDACIONES

La probabilidad de la ocurrencia de lluvias de fuerte intensidad durante estos días, desencadenarían la posible presencia de inundaciones, que traería consigo situaciones de riesgo. No obstante, no se descarta la presencia de estas en las zonas donde se prevé condiciones normales o de déficit de lluvias.

Para la identificación de los ámbitos con mayor propensión a estos eventos se consolidó los mapas de susceptibilidad a inundaciones a nivel regional, elaborado 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, altiplanos, terrazas aluviales, entre otros.

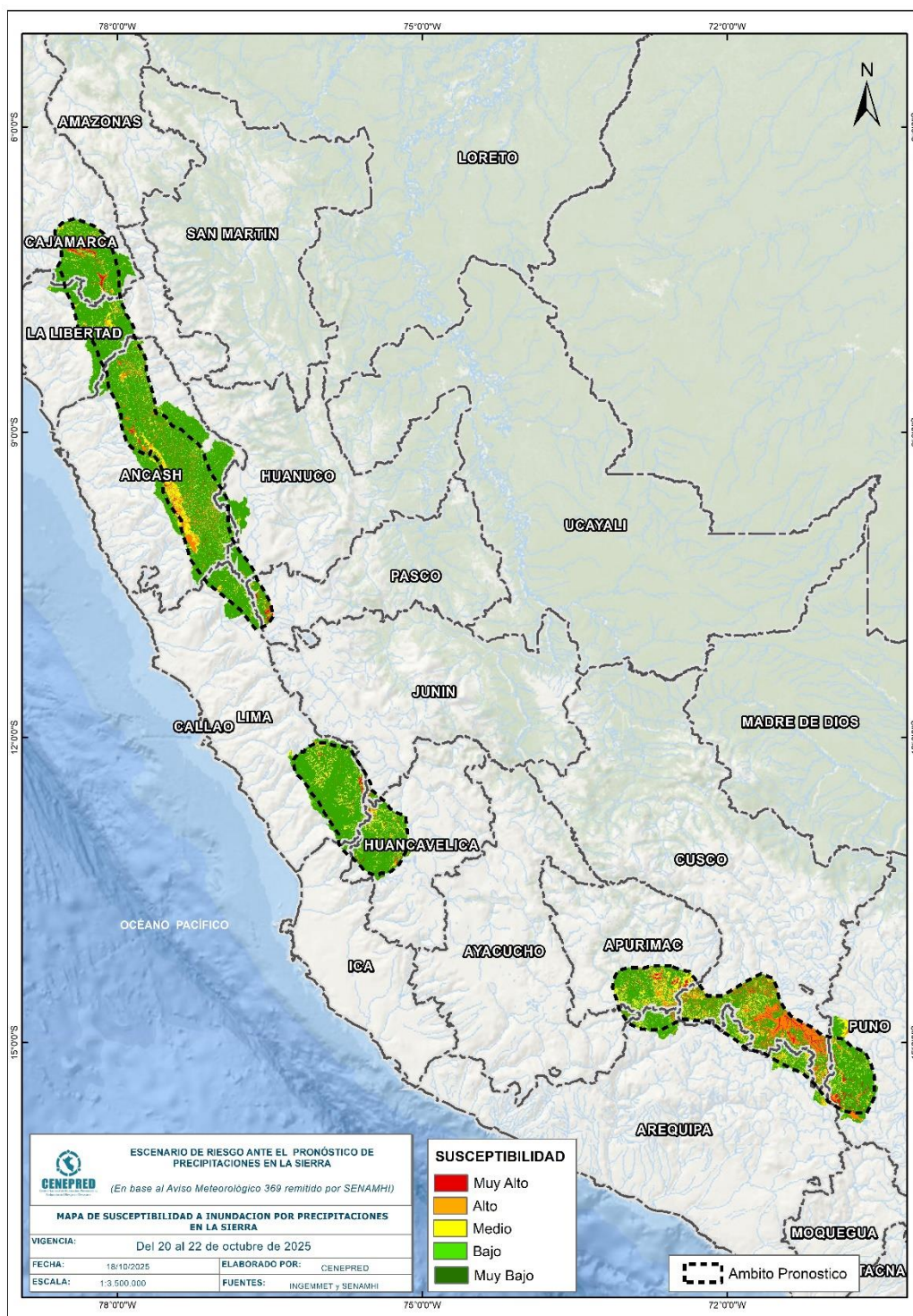
2 ESCENARIO PROBABLE DE RIESGO POR INUNDACIONES

Una vez identificado los niveles de susceptibilidad a inundación en el ámbito de las cuencas afectadas en la Figura 7 se procede a realizar el análisis de los niveles de exposición de la población, vivienda, establecimientos de salud e instituciones educativas a nivel de centros poblados.

De acuerdo al análisis de exposición y considerando el pronóstico se generó la Tabla 3, encontrándose que los departamentos con nivel de riesgo **Muy Alto** comprenden una población expuesta de 406310 habitantes; 118234 viviendas; 240 establecimiento de salud y 596 instituciones educativas.

Los departamentos con nivel de riesgo **Alto** comprenden una población expuesta de 161328 habitantes; 69730 viviendas; 109 establecimientos de salud y 597 instituciones educativas.

Figura 7. Escenario de riesgo por inundaciones en el ámbito del pronóstico de precipitaciones en la sierra del 20 al 22 de octubre del 2025



Fuente: CENEPRED

Tabla 3. Elementos expuestos por departamentos según su nivel de riesgo por inundación.

Nivel de Riesgo		Muy Alto					Alto				
DEPARTAMENTOS		Elementos expuestos									
		Centros Poblados	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Centros Poblados	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas
1	ANCASH	73	123230	36199	38	161	470	41384	18116	35	181
2	APURIMAC	33	1459	801	2	18	77	4944	2845	7	14
3	AREQUIPA	3	515	356	1	5	52	84	86	0	2
4	AYACUCHO	1	124	50	0	1	0	0	0	1	2
5	CAJAMARCA	77	231207	65155	191	351	105	49445	17280	21	134
6	CUSCO	155	5083	3068	5	36	726	55869	26467	22	162
7	HUANCAVELICA	40	433	297	0	6	33	189	224	2	9
8	HUANUCO	0	0	0	0	0	7	551	92	1	6
9	ICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	JUNIN	2	292	3	0	0	1	1	1	0	0
11	LA LIBERTAD	2	42240	11156	1	3	19	4225	1544	13	53
12	LIMA	28	87	96	0	2	50	2427	1651	1	17
13	PASCO	16	148	64	1	3	77	550	388	4	16
14	PUNO	68	1492	989	1	10	46	1659	1036	2	1
TOTAL GENERAL		498	406310	118234	240	596	1663	161328	69730	109	597

Fuente: CENEPRED, elaborado con la información del INEI*, MINSA** y MINEDU***

*INEI: Cálculo de población y vivienda según Censos Nacionales 2017: XII de Población y VII de Vivienda

**MINSA: Base RENIPRESS, octubre 2025

***MINEDU: ESCALE, octubre 2025

El CENEPRED actualizará esta información de acuerdo a los avisos meteorológicos remitidos por del SENAMHI. El resultado de esta información se encuentra disponible en el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres - SIGRID, y a través de la página web del CENEPRED <https://cenepred.gob.pe/web/escenario-riesgos/> para su descarga a fin de dar a conocer de manera detallada los parámetros utilizados.