



LLUVIAS



**CENEPRED**

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

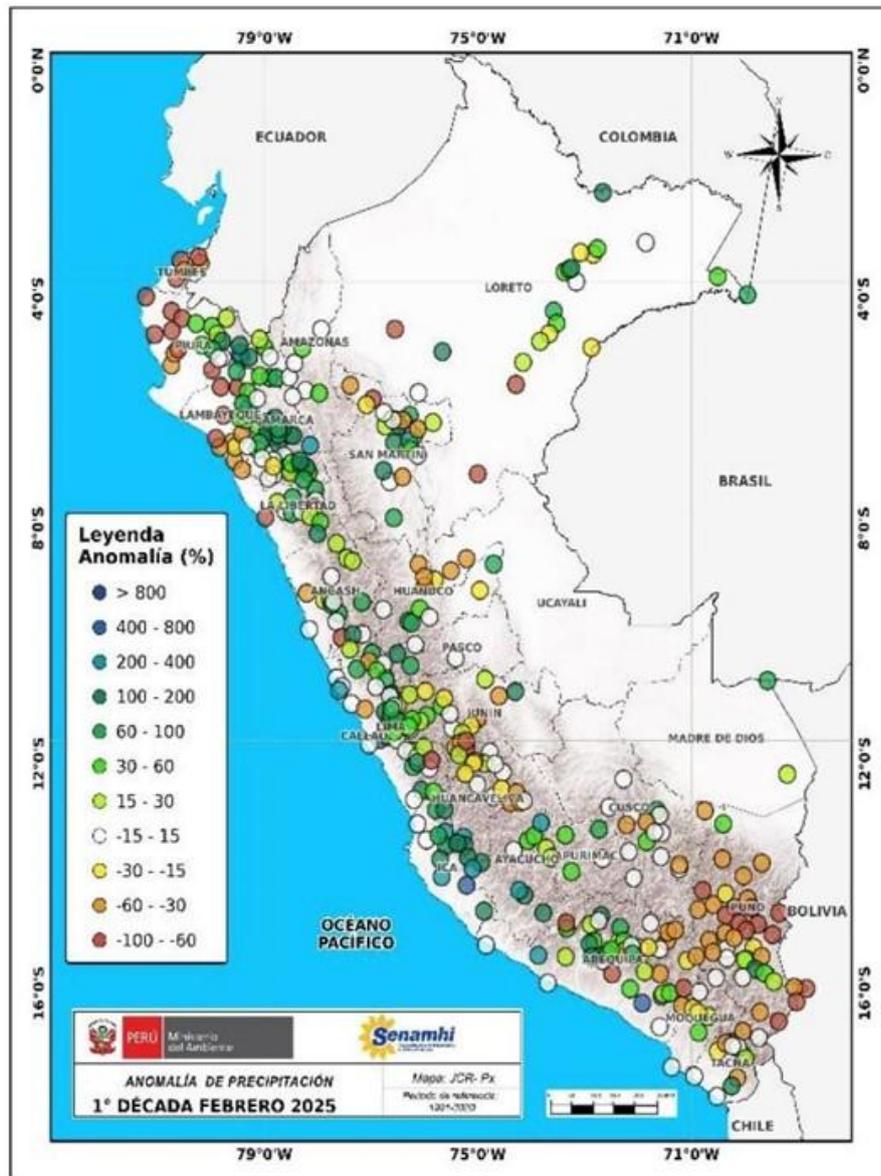
**ESCENARIO DE RIESGO  
ANTE EL PRONÓSTICO DE  
PRECIPITACIONES EN LA COSTA NORTE Y  
SIERRA**

***DEL 28 DE FEBRERO AL 02 DE MARZO DE 2025***

## I. COMPORTAMIENTO DE LAS PRECIPITACIONES A NIVEL NACIONAL

Respecto a la velocidad potencial en la región ecuatorial, desde mediados de enero 2025 hasta el 10 de febrero 2025, se propagó la fase divergente en altura desde el Océano Índico y el continente de Oceanía hacia la zona ecuatorial de Sudamérica y norte del Perú, favoreciendo la convección, desarrollo vertical de nubes y en consecuencia, de las lluvias, lo que se reflejó principalmente en la sierra y selva norte del Perú con anomalías predominantemente de +30 % a +200 % en enero 2025 y los primeros 10 días de febrero 2025.

Figura 01:. Frecuencia e Intensidad de Lluvias de febrero 2025.



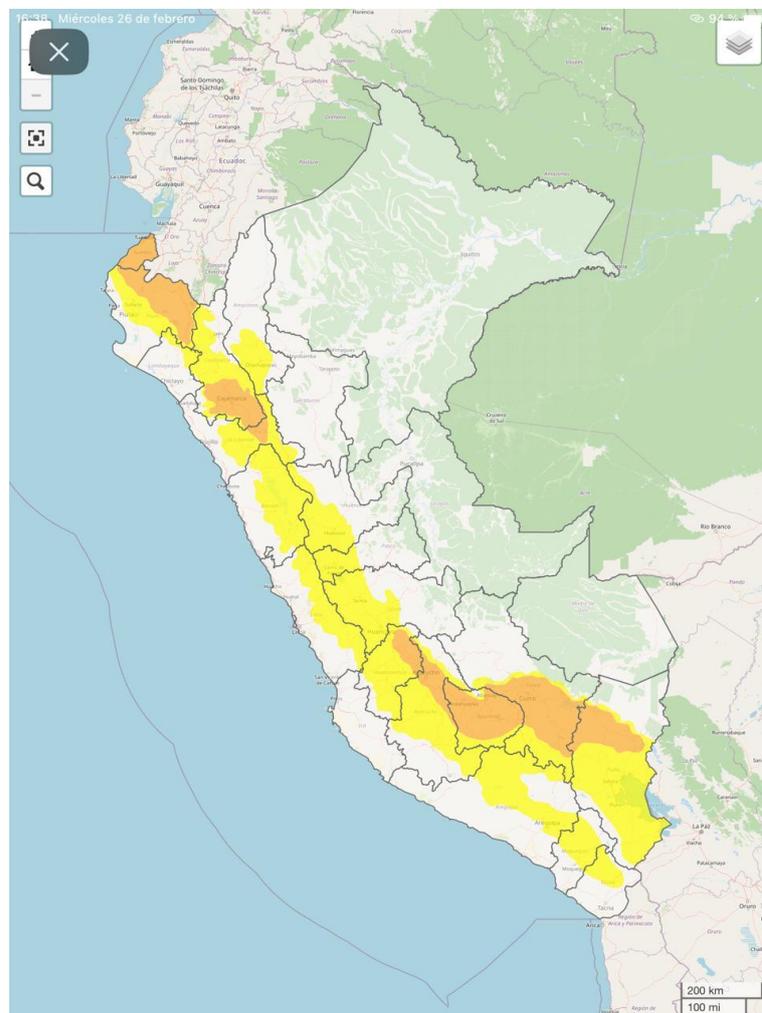
Fuente: SENAMHI (Febrero, 2025).

## II. PERSPECTIVAS

El SENAMHI informa que, del viernes 28 de febrero al domingo 02 de marzo, continuarán las precipitaciones (nieve, granizo, aguanieve y lluvia) de moderada a fuerte intensidad en la sierra. Además, se espera la ocurrencia de granizo en zonas por encima de los 2800 m s. n. m. y nieve en localidades sobre los 4000 m s. n. m. de la sierra centro y sur. Estas precipitaciones estarán acompañadas de descargas eléctricas y ráfagas de viento con velocidades cercanas a los 40 km/h. Para la costa norte se esperan precipitaciones de moderada a fuerte intensidad acompañadas de descargas eléctricas. Asimismo, se prevé lluvia dispersa en distritos de la costa centro y sur.

El viernes 28 de febrero se esperan acumulados de lluvia próximos a los 50 mm/día en la costa norte, de 35 mm/día en la sierra norte, alrededor de los 20 mm/día en la sierra centro y valores por encima a los 22 mm/día en la sierra sur.

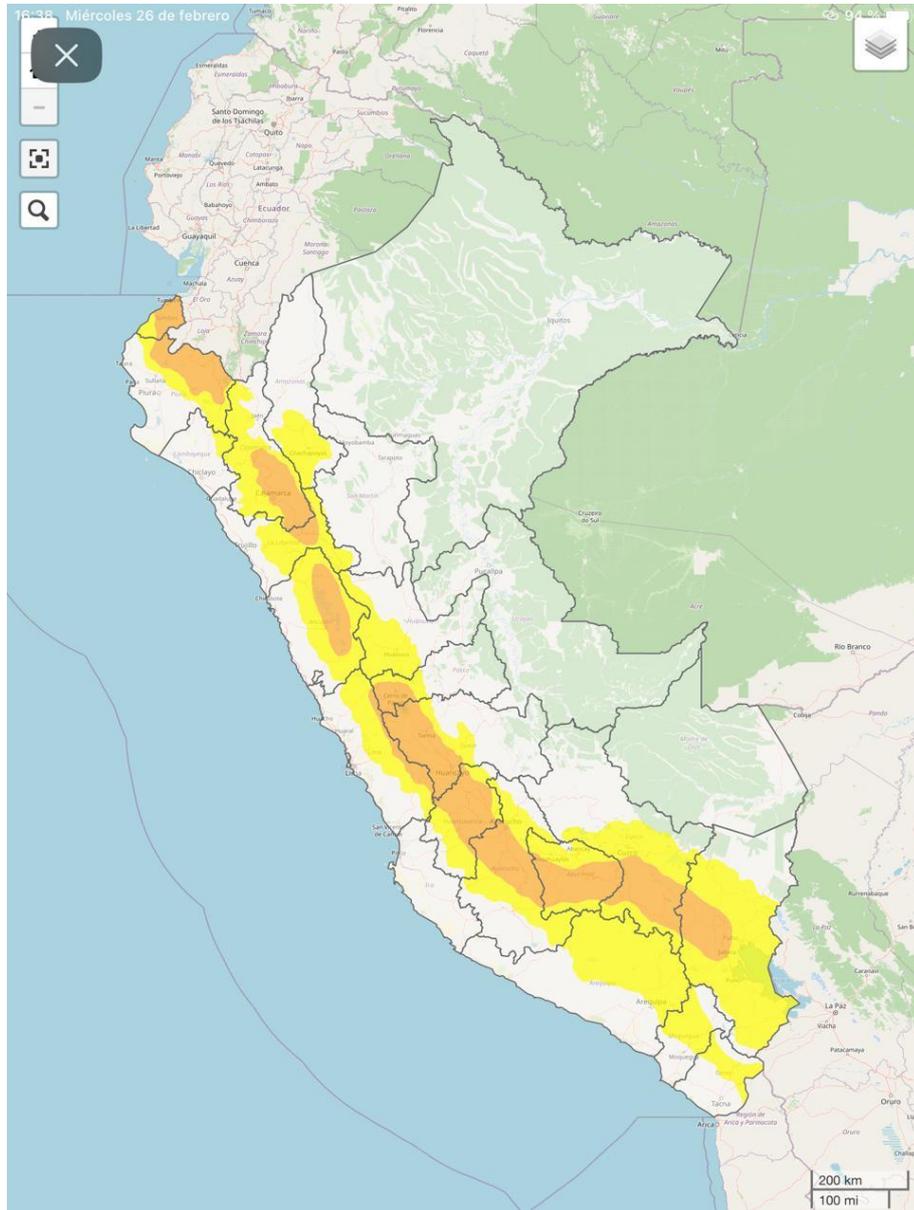
Figura 2. Pronóstico de precipitaciones en la costa norte y sierra del 28 de febrero del 2025



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°061

El sábado 01 de marzo se esperan acumulados de lluvia próximos a los 45 mm/día en la costa norte, de 35 mm/día en la sierra norte, alrededor de los 20 mm/día en la sierra centro y valores por encima de los 22 mm/día en la sierra sur.

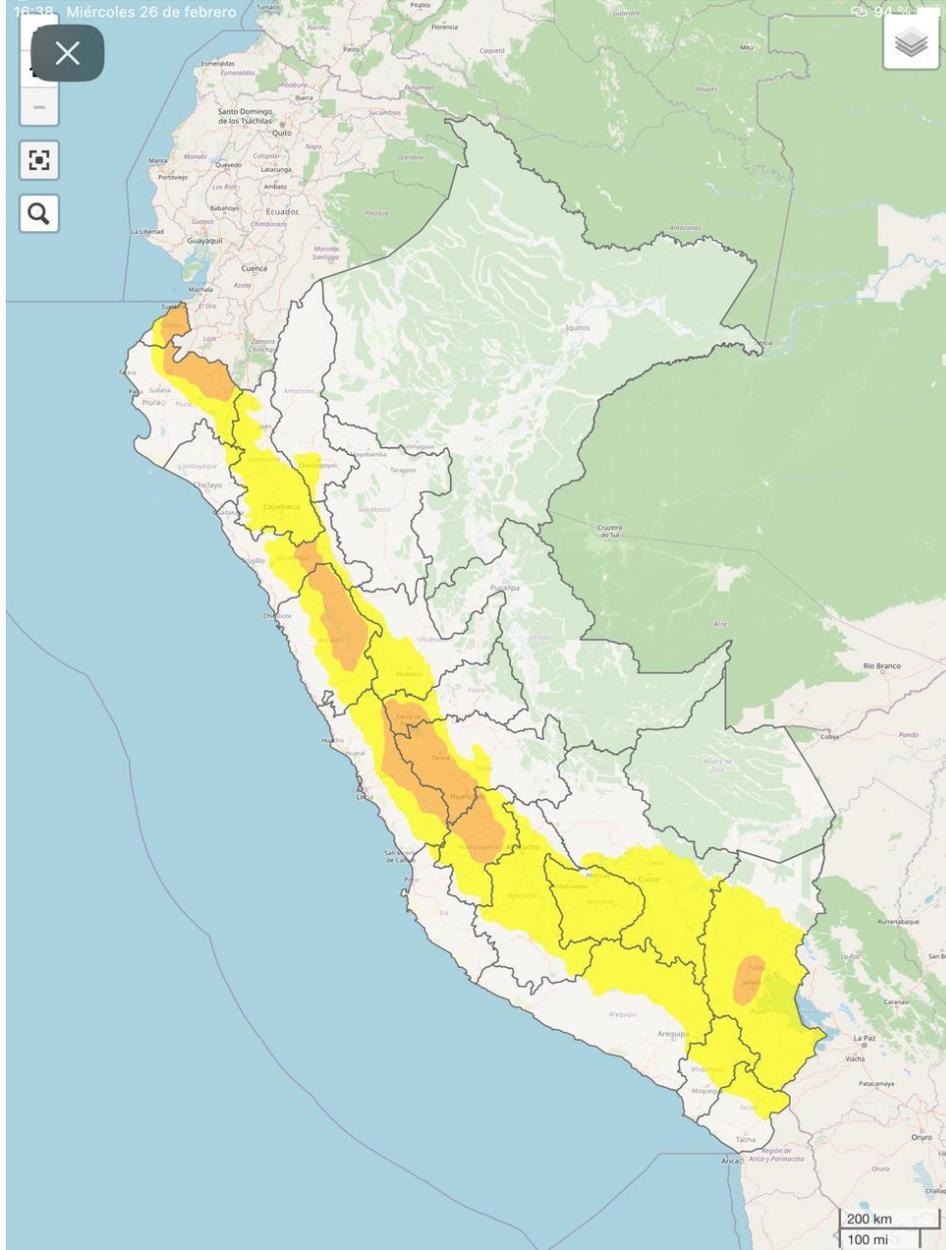
Figura 3. Pronóstico de precipitaciones en la costa norte y sierra del 01 de marzo del 2025



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N° 061

El domingo 02 de marzo se esperan acumulados de lluvia próximos a los 45 mm/día en la costa norte, de 40 mm/día en la sierra norte, alrededor de los 20 mm/día en la sierra centro y valores por encima de los 22 mm/día en la sierra sur.

Figura 4. Pronóstico de precipitaciones en la costa norte y sierra del 02 de marzo del 2025



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N° 061

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.

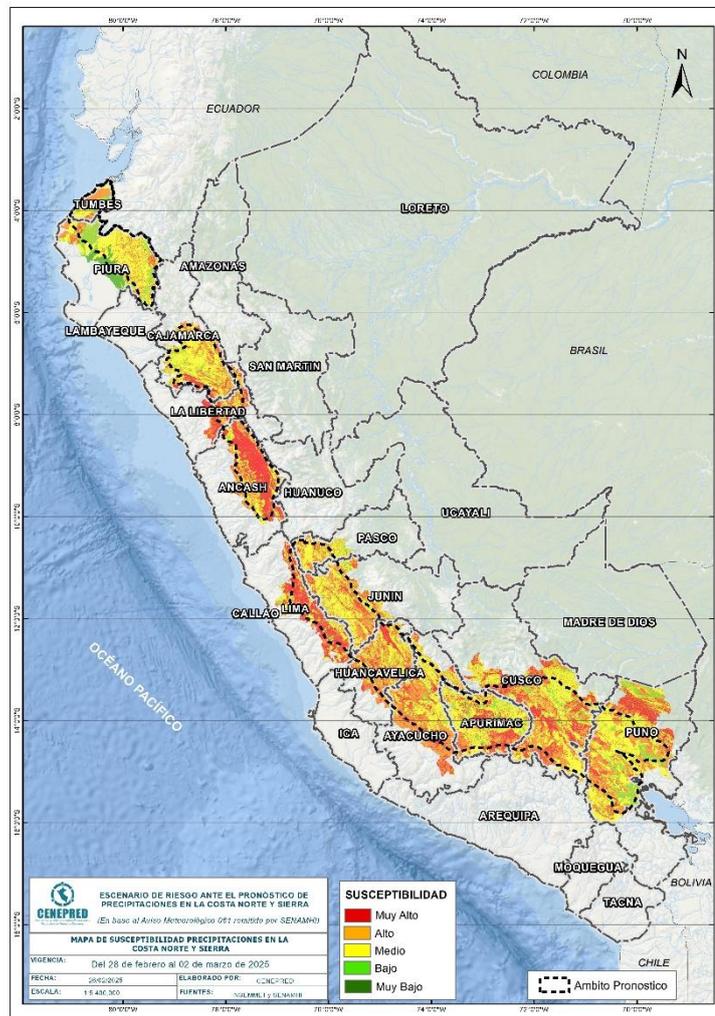
### III. ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA

#### 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 Masa<sup>1</sup> (INGEMMET).

Figura 5. Susceptibilidad a movimientos en masa en la costa norte y sierra



Fuente: CENEPRED, elaborado con información del INGEMMET y SENAMHI

<sup>1</sup> 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.

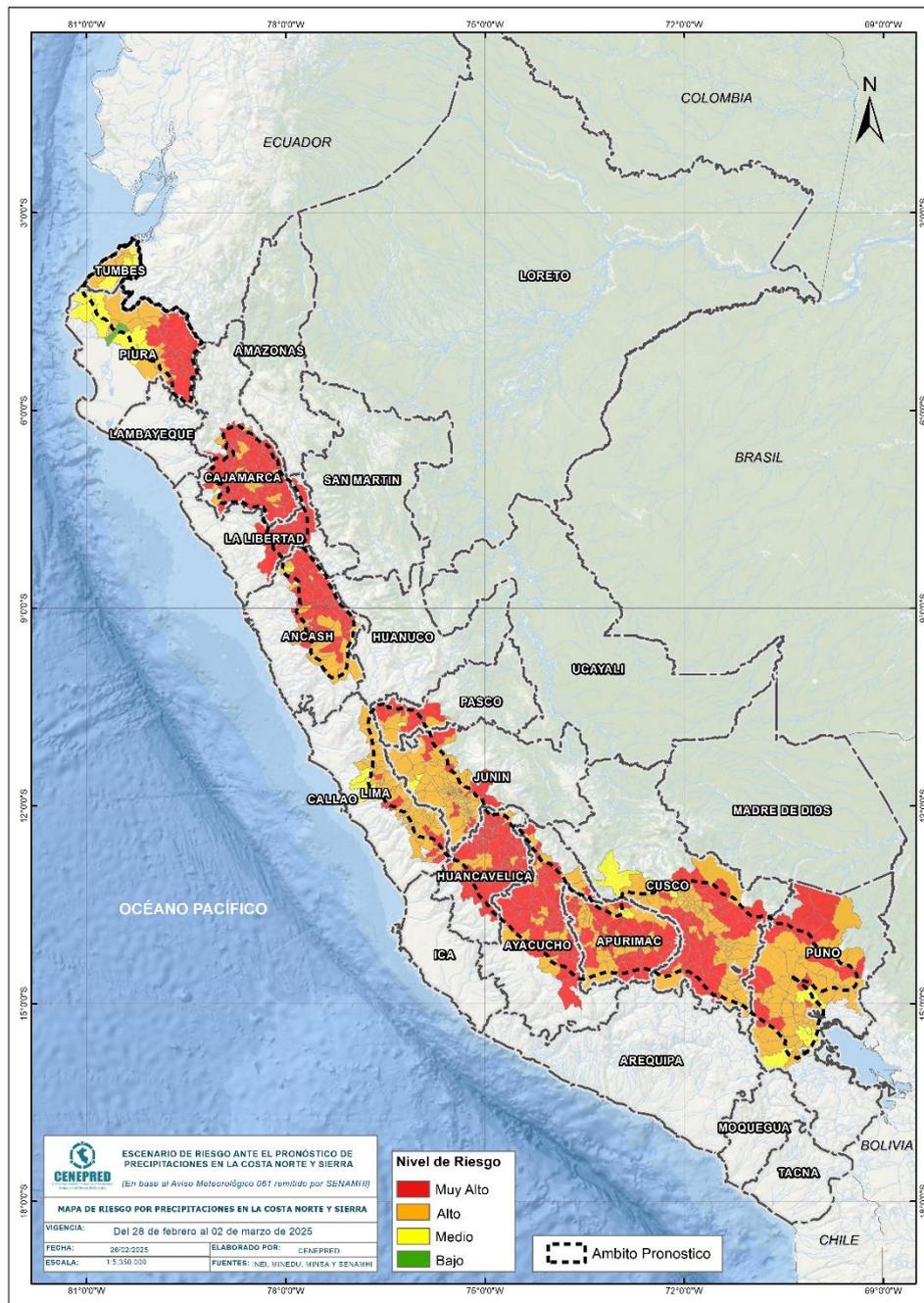
Descriptor	Parámetros de evaluación									Valor de exposición	Rango	Nivel de exposición
	Incidencia de pobreza	Valor	Peso	Tasa de Desnutrición Crónica	Valor	Peso	Tasa de Analfabetismo	Valor	Peso			
D5	Mayor a 63.8%	0.459	0.608	34.2% a 61.7%	0.416	0.272	20.8% a 45.5%	0.432	0.120	0.444	0.262 < R =< 0.444	<b>Muy Alto</b>
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 =< 0.262	<b>Alto</b>
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 =< 0.153	<b>Medio</b>
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 =< 0.089	<b>Bajo</b>
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 costa norte y 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				
		Elementos expuestos									
DEPARTAMENTOS		Cantidad Distritos	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Cantidad Distritos	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas
1	ANCASH	58	222,692	63,647	171	1,243	35	267,503	68,507	149	785
2	APURIMAC	47	173,477	53,017	236	1,214	34	151,160	44,596	203	781
3	AYACUCHO	56	187,671	60,995	208	1,353	21	227,249	57,724	180	703
4	CAJAMARCA	67	558,154	167,097	477	3,566	19	374,381	95,620	319	1,049
5	CUSCO	34	193,118	58,469	85	988	56	765,613	197,830	306	1,654
6	HUANCAVELICA	61	238,431	69,794	320	1,902	12	79,357	22,518	65	283
7	JUNIN	16	42,566	13,745	70	327	82	795,585	204,817	454	1,736
8	LA LIBERTAD	23	237,837	61,453	109	845	0	0	0	0	0
9	LIMA	9	6,203	2,277	12	44	44	57,718	16,967	100	304
10	PASCO	9	55,817	13,544	81	311	7	91,158	22,065	86	237
11	PIURA	18	231,057	62,443	159	1,497	12	144,698	40,699	89	542
12	PUNO	15	77,240	27,676	56	428	40	255,442	86,450	126	1,197
13	TUMBES	0	0	0	0	0	7	166,941	44,533	84	281
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>413</b>	<b>2,224,263</b>	<b>654,157</b>	<b>1,984</b>	<b>13,718</b>	<b>369</b>	<b>3,376,805</b>	<b>902,326</b>	<b>2,161</b>	<b>9,552</b>

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, febrero 2025

\*\*\*MINEDU: ESCALE, febrero 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.

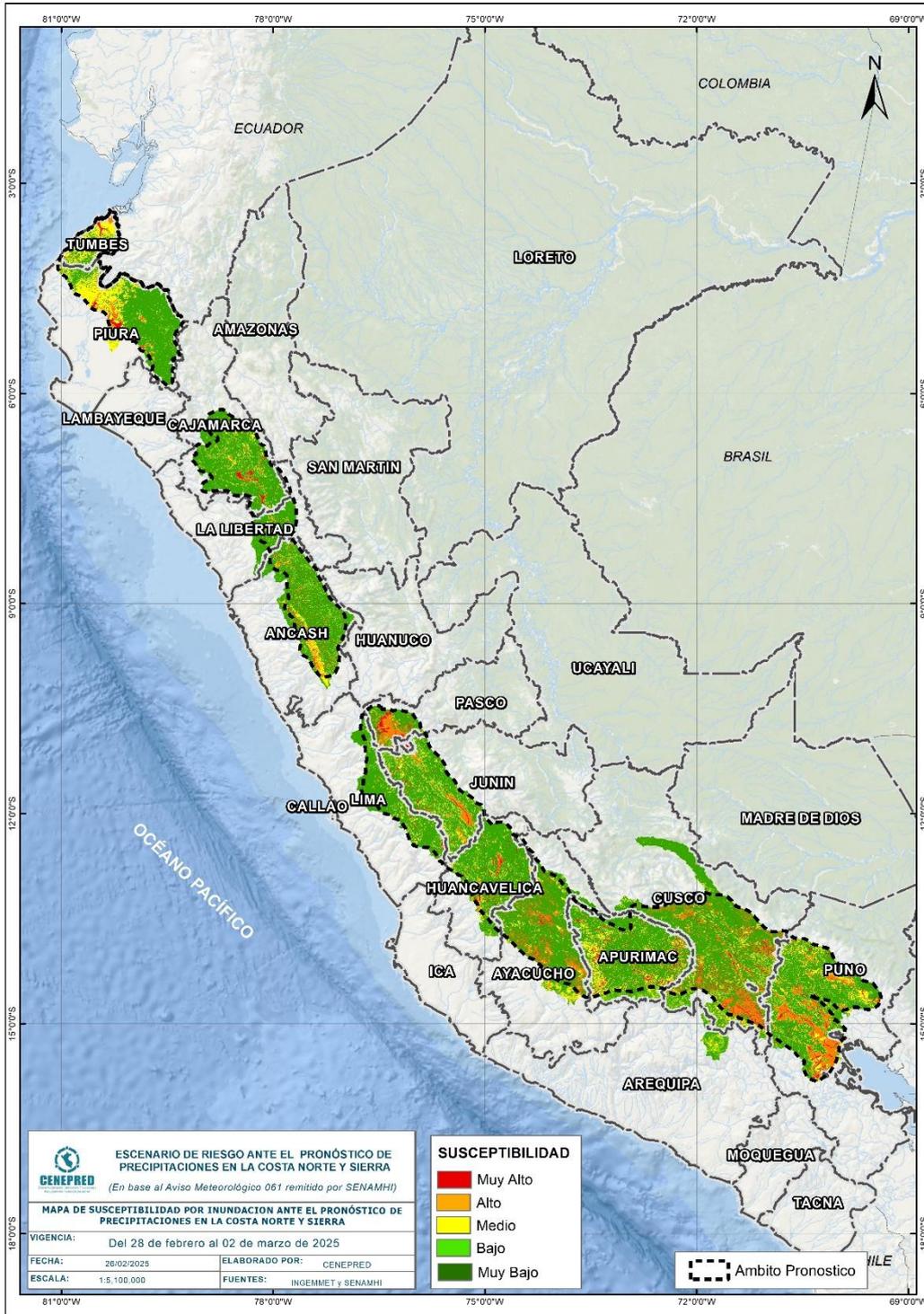
### 2 ESCENARIO PROBABLE DE RIESGO POR INUNDACIONES

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 779.873 habitantes; 261.345 viviendas; 601 establecimientos de salud y 1.895 instituciones educativas.

Los departamentos con nivel de riesgo **Alto** comprenden una población expuesta de 2.430.768 habitantes; 873.303 viviendas; 1.300 establecimientos de salud y 5.365 instituciones educativas.

Figura 7. Escenario de riesgo por inundaciones en el ámbito del pronóstico de precipitaciones en la costa norte y sierra del 28 de febrero al 02 de marzo del 2025



Fuente: CENEPRED

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

Nivel de Riesgo		Muy Alto					Alto				
		Elementos expuestos									
DEPARTAMENTOS		Centros Poblados	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Centros Poblados	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas
1	ANCASH	83	126,755	36,977	39	180	421	59,288	23,377	41	200
2	APURIMAC	388	115,424	44,132	118	409	505	52,698	24,946	71	305
3	AYACUCHO	78	6,884	3,398	10	62	833	259,225	92,274	173	647
4	CAJAMARCA	96	233,477	66,333	200	372	175	80,558	29,147	55	255
5	CUSCO	446	56,649	24,769	111	356	1,797	496,152	174,819	260	1,034
6	HUANCAVELICA	202	80,583	30,852	53	190	143	23,436	9,088	22	89
7	JUNIN	74	33,051	13,467	19	61	504	693,338	227,698	347	1,279
8	LA LIBERTAD	3	42,246	11,161	1	4	24	5,225	1,821	15	56
9	LIMA	31	30	69	1	1	28	316	196	0	9
10	PASCO	77	1,197	531	6	18	546	80,594	30,875	63	154
11	PIURA	56	55,112	17,142	28	124	98	95,751	30,470	29	165
12	PUNO	157	9,983	5,575	5	66	1,160	440,890	178,025	172	1,034
13	TUMBES	30	18,482	6,939	10	52	31	143,297	50,567	52	138
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>1,721</b>	<b>779,873</b>	<b>261,345</b>	<b>601</b>	<b>1,895</b>	<b>6,265</b>	<b>2,430,768</b>	<b>873,303</b>	<b>1,300</b>	<b>5,365</b>

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, febrero 2025

\*\*\*MINEDU: ESCALE, febrero 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.