



LLUVIAS



CENEPRED

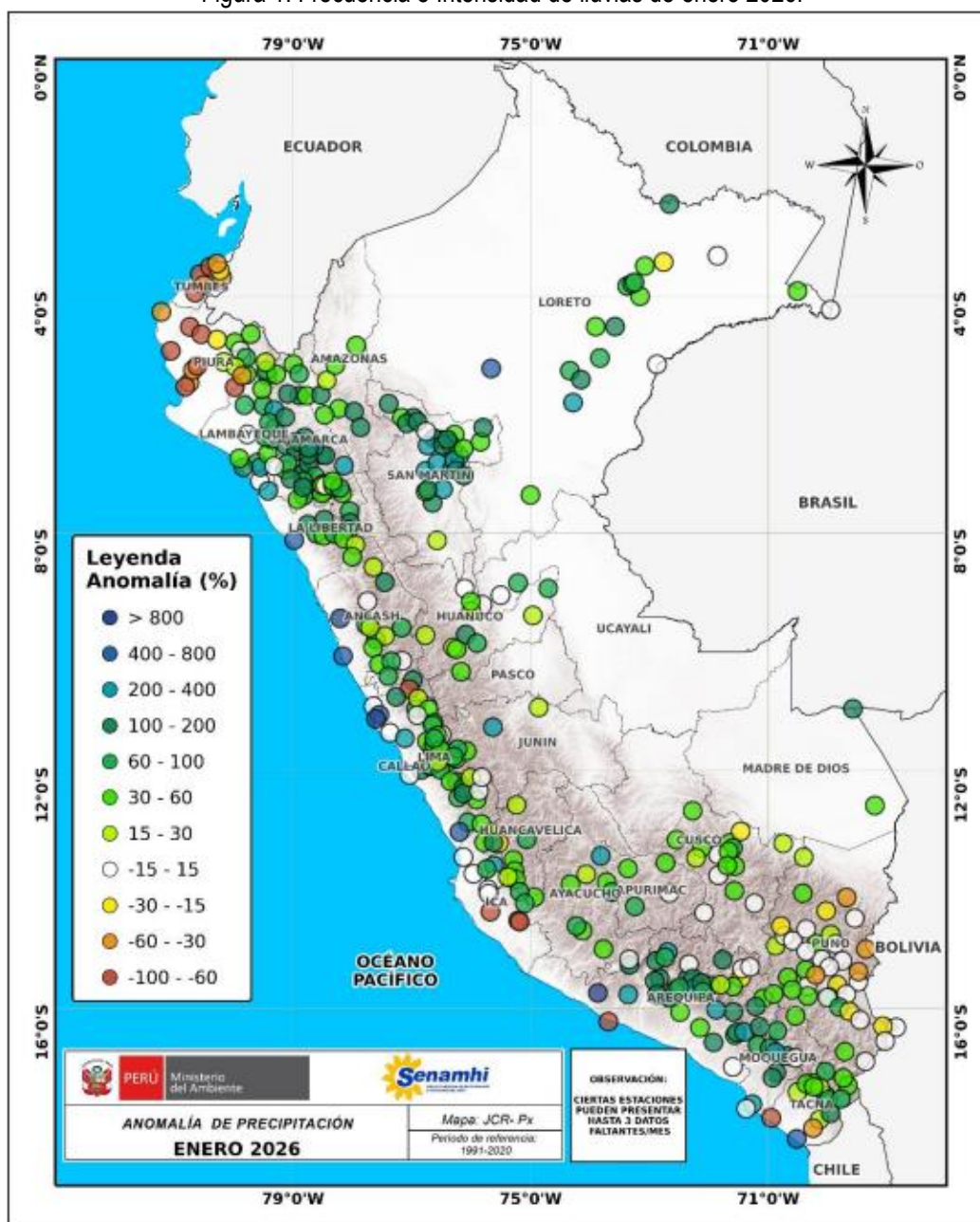
Centro Nacional de Estimación, Prevención y
Reducción del Riesgo de Desastres

**ESTUDIO DE ESCENARIO DE RIESGO
ANTE EL PRONÓSTICO DE
PRECIPITACIONES EN LA SIERRA
Y COSTA NORTE
*DEL 10 AL 12 DE MARZO DE 2026***

I. COMPORTAMIENTO DE LAS PRECIPITACIONES A NIVEL NACIONAL

En enero de 2026, se registraron superávits de precipitación superiores al 100% en gran parte del territorio nacional. Destacaron anomalías positivas mayores al 400% en estaciones meteorológicas como Trujillo (La Libertad), Buena Vista y Huarmey (Ancash), Union Sánchez Carrión, Sosci Cañete y Alcantarilla (Lima), así como La Yarada (Tacna), entre otros. En contraste, se observaron anomalías negativas entre -60% y -100% en diversas estaciones meteorológicas, principalmente en la costa, la sierra central y sierra sur del país

Figura 1: Frecuencia e Intensidad de lluvias de enero 2026.



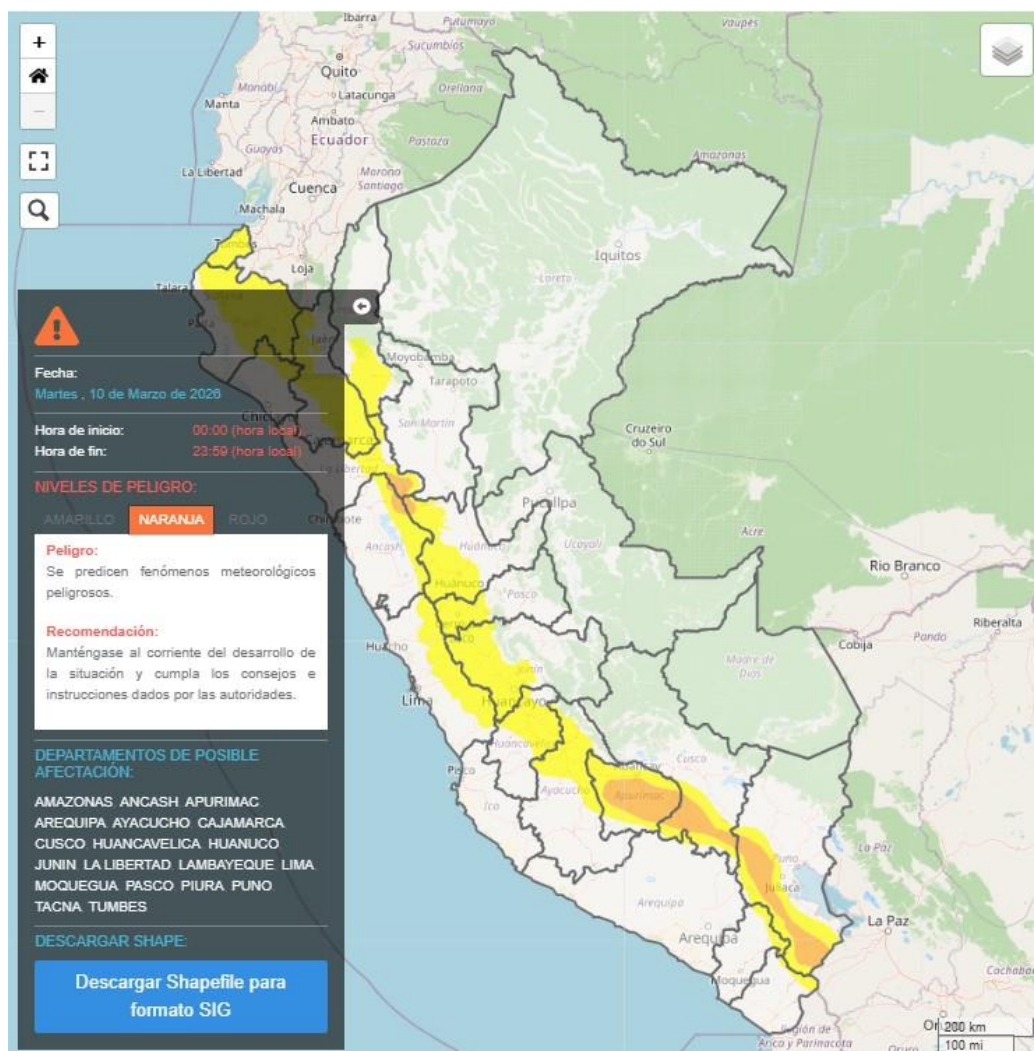
Fuente: SENAMHI (Enero, 2026).

II. PERSPECTIVAS

El SENAMHI informa que, entre el martes 10 y jueves 12 de marzo, se esperan 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 3800 m s. n. m. de la sierra centro y sierra sur. Estas precipitaciones estarán acompañadas de descargas eléctricas y ráfagas de viento con velocidades cercanas a los 35 km/h. Además, se esperan lluvias localizadas de moderada a fuerte intensidad en la costa de Tumbes y costa interior de Piura.

El martes 10 de marzo se esperan acumulados de lluvia entre los 20 y 50 mm/día en la costa de Tumbes y Piura, entre 12 y 40 mm/día en la sierra norte, entre 10 y 30 mm/día en la sierra centro y valores entre 10 y 25 mm/día en la sierra sur.

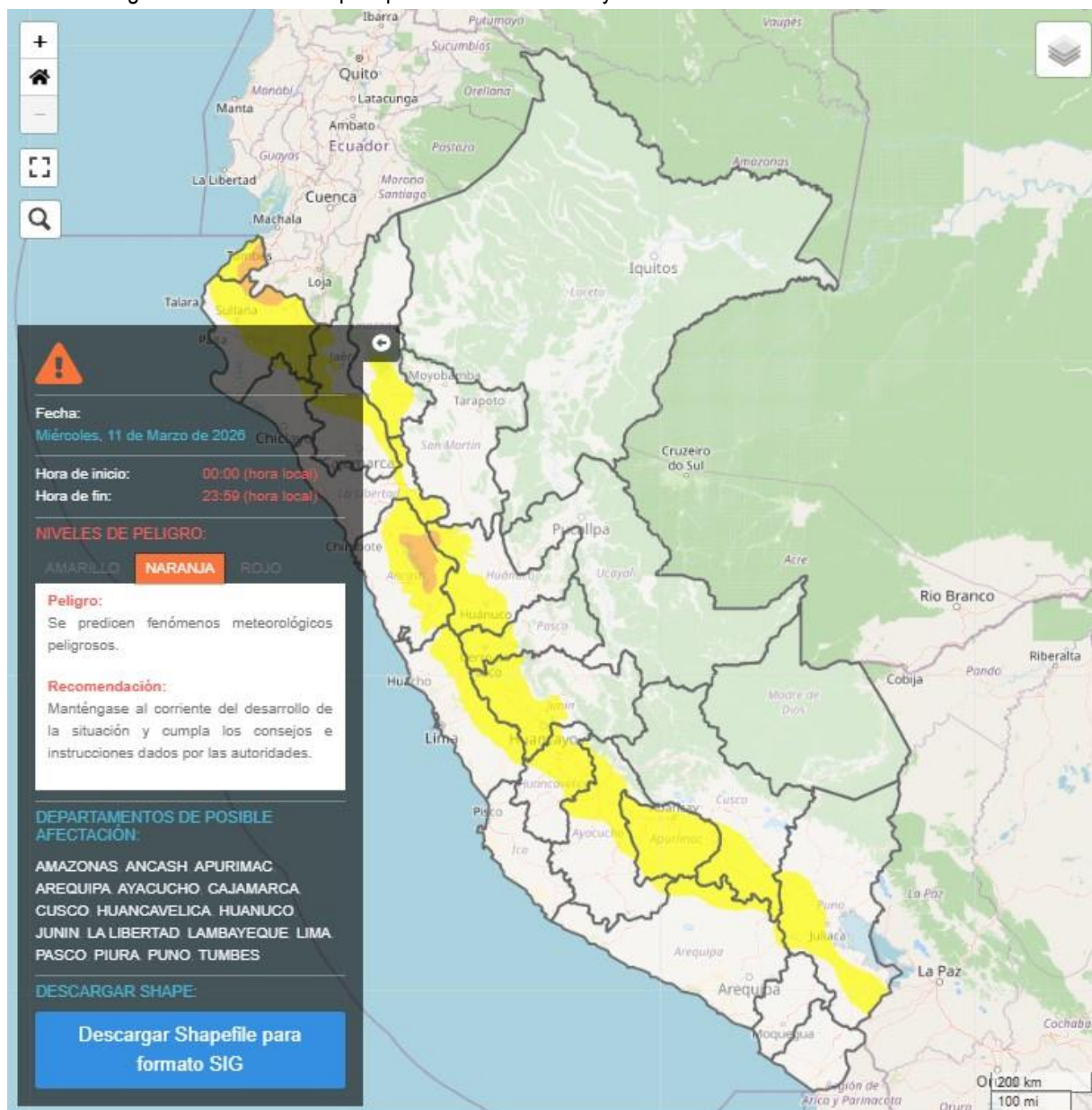
Figura 2. Pronóstico de precipitaciones en la sierra y costa norte del 10 de marzo del 2025



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°081

El miércoles 11 de marzo se esperan acumulados de lluvia entre los 20 y 60 mm/día en la costa de Tumbes y Piura, entre 16 y 40 mm/día en la sierra norte, entre 10 y 30 mm/día en la sierra centro y valores entre 10 y 21 mm/día en la sierra sur.

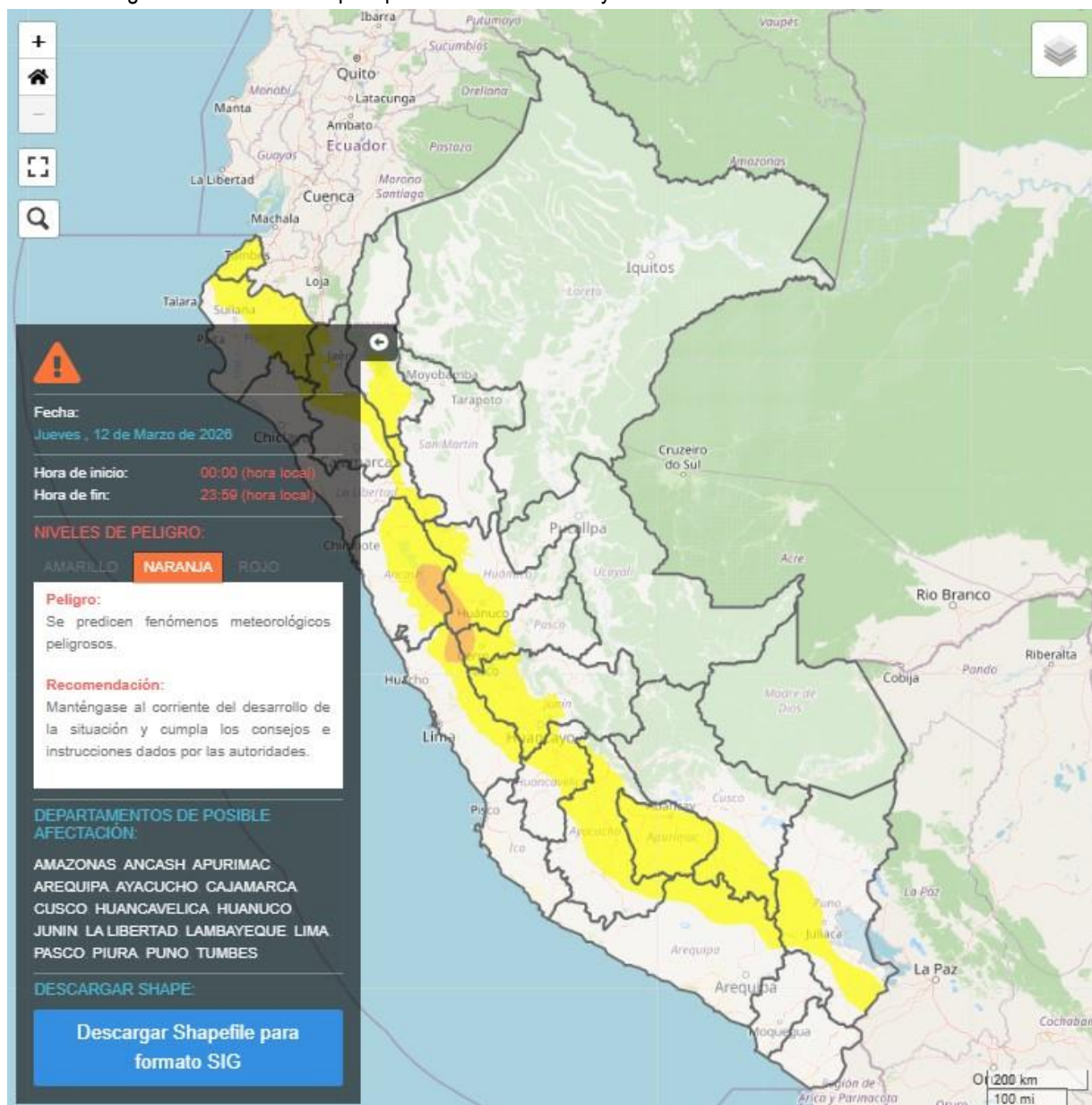
Figura 3. Pronóstico de precipitaciones en la sierra y costa norte del 11 de marzo del 2026



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N° 081

El jueves 12 marzo se esperan acumulados de lluvia entre los 20 y 50 mm/día en la costa de Tumbes y Piura, entre 16 y 40 mm/día en la sierra norte, entre 10 y 30 mm/día en la sierra centro y valores entre 10 y 21 mm/día en la sierra sur.

Figura 4. Pronóstico de precipitaciones en la sierra y costa norte del 12 de marzo del 2025



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N° 081

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.

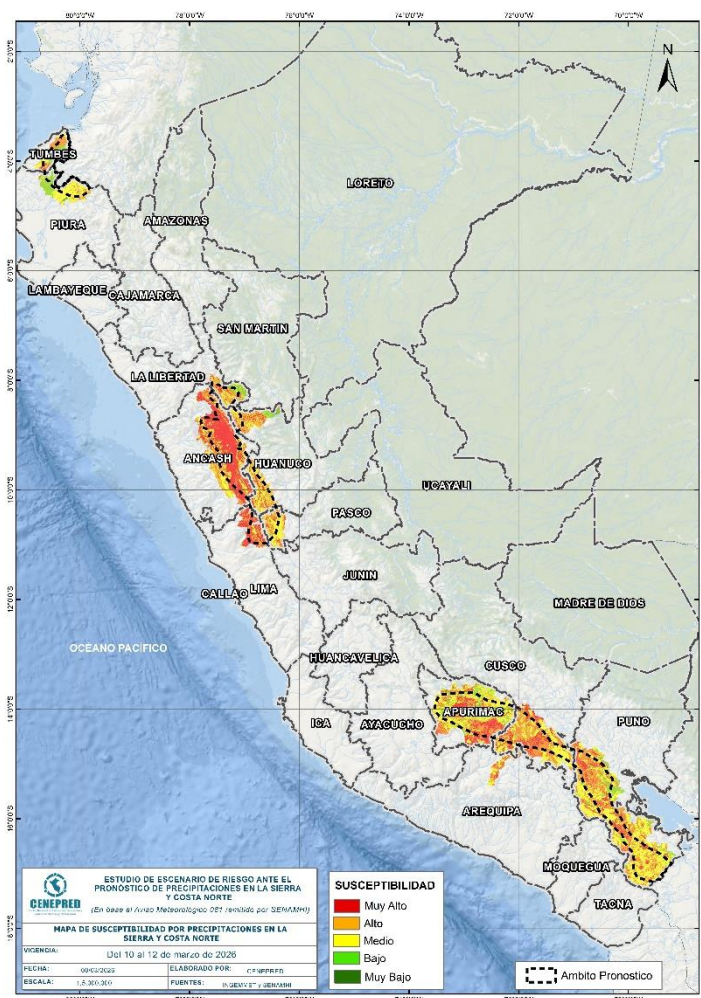
III. ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA

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 y costa norte



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.

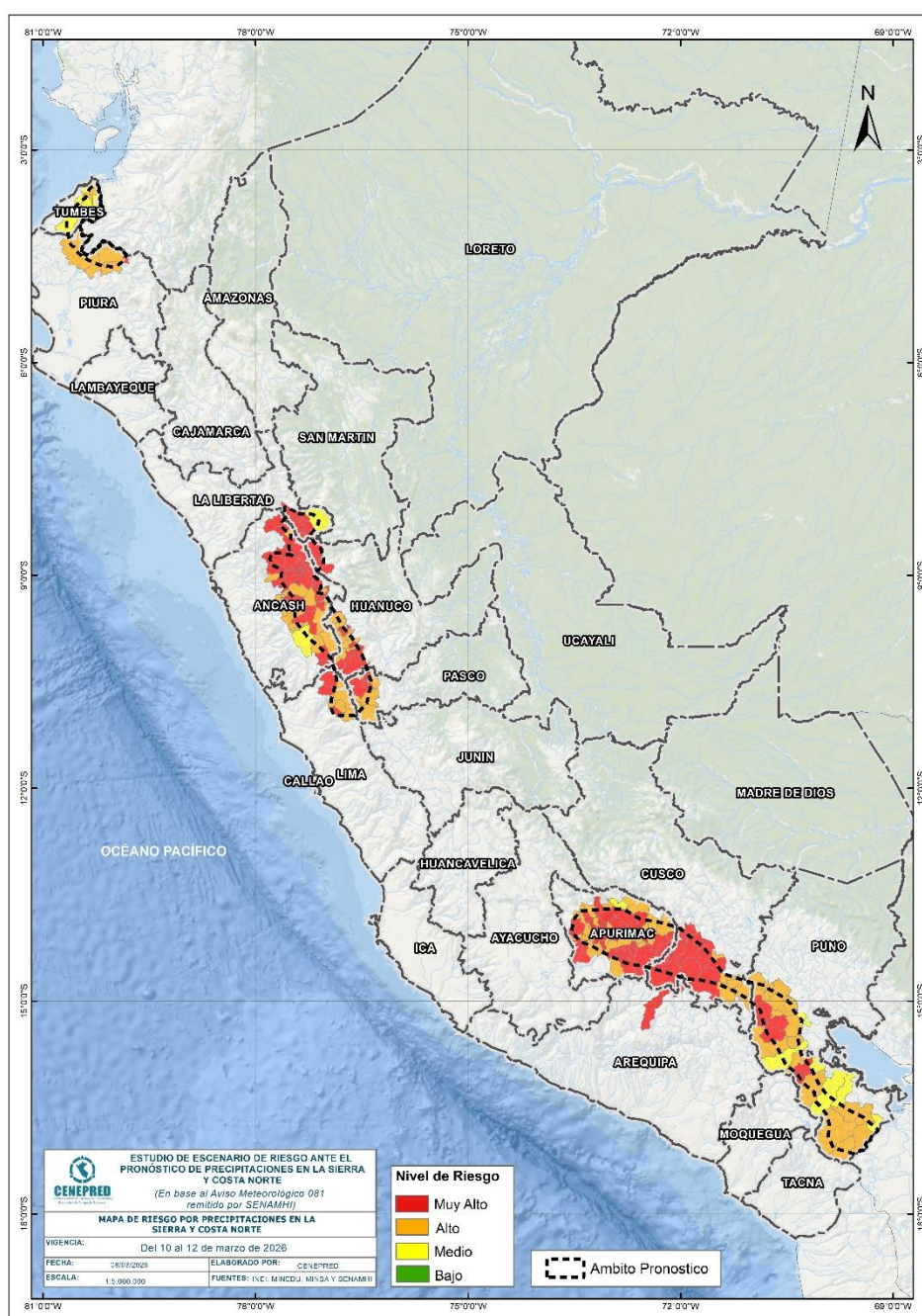
Descriptor	Parámetros de evaluación									Valor de exposición	Rango	Nivel de exposición
	Incidencia de pobreza	Valor	Peso	Tasa de Desnutrición Crónica	Valor	Peso	Tasa de Analfabetismo	Valor	Peso			
D5	Mayor a 63.8%	0.459	0.608	34.2% a 61.7%	0.416	0.272	20.8% a 45.5%	0.432	0.120	0.444	0.262 < R =< 0.444	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 =< 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 =< 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 =< 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 y costa norte



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	39	161.361	46.277	120	959	18	238.622	60.145	131	621
2	APURIMAC	28	78.809	25.195	133	619	27	132.930	38.136	169	644
3	AREQUIPA	1	3.212	731	2	12	0	0	0	0	0
4	CUSCO	12	89.493	28.530	53	361	5	47.000	13.720	20	151
5	HUANUCO	13	51.505	14.129	40	337	11	45.300	12.873	33	253
6	LA LIBERTAD	9	45.530	11.808	25	266	0	0	0	0	0
7	LIMA	3	4.683	1.572	5	38	4	15.997	4.052	15	58
8	PASCO	5	19.480	5.844	41	165	5	46.340	9.196	45	141
9	PIURA	1	2.405	665	3	20	4	59.866	16.468	44	258
10	PUNO	6	13.325	5.363	11	79	17	105.306	37.004	68	447
11	TUMBES	0	0	0	0	0	2	10.846	3.132	8	35
TOTAL GENERAL		117	469.803	140.114	433	2.856	93	702.207	194.726	533	2.608

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, marzo 2026.

***MINEDU: ESCALE, marzo 2026.

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.

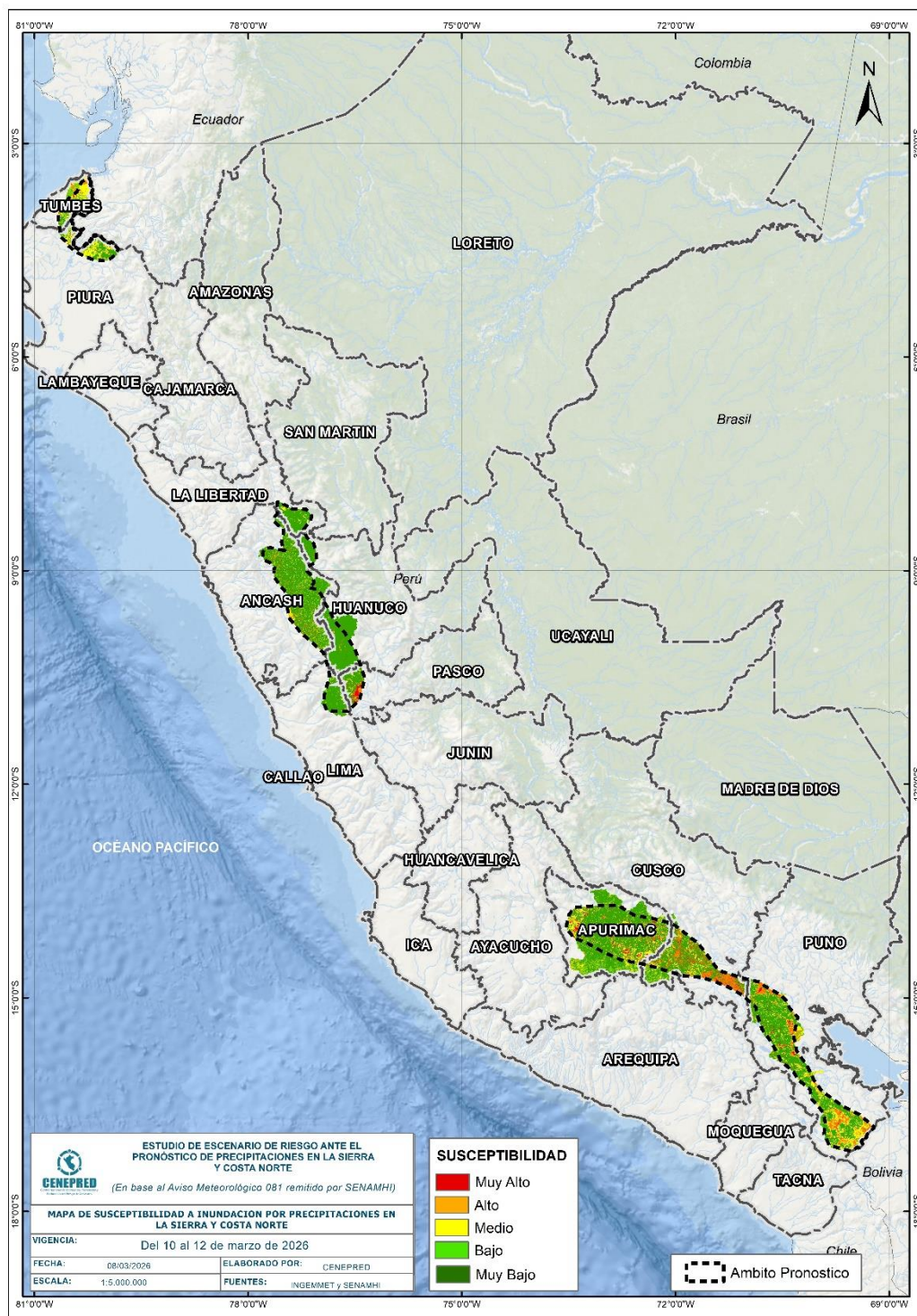
2 ESCENARIO PROBABLE DE RIESGO POR INUNDACIONES

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 39670 habitantes; 19118 viviendas; 52 establecimiento de salud y 275 instituciones educativas.

Los departamentos con nivel de riesgo **Alto** comprenden una población expuesta de 147482 habitantes; 70662 viviendas; 118 establecimientos de salud y 651 instituciones educativas.

Figura 7. Escenario de riesgo por inundaciones en el ámbito del pronóstico de precipitaciones en la sierra y costa norte del 10 al 12 de marzo del 2026



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	16	4277	1341	2	22	141	9286	3956	7	46
2	APURIMAC	205	22780	11363	33	159	334	26558	13278	39	174
3	AREQUIPA	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0
4	CUSCO	121	4738	2492	7	38	521	39139	18679	15	120
5	HUANUCO	7	147	68	1	6	53	8013	3243	3	35
6	LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	4	55	27	0	2
7	LIMA	10	10	22	0	0	4	2109	723	1	5
8	PASCO	40	404	183	3	8	164	3881	1978	10	45
9	PIURA	11	817	315	1	9	5	230	77	2	5
10	PUNO	48	2265	1694	0	8	434	40579	22157	31	173
11	TUMBES	14	4232	1640	5	23	20	17632	6544	10	46
TOTAL GENERAL		472	39670	19118	52	275	1680	147482	70662	118	651

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, marzo 2026.

***MINEDU: ESCALE, marzo 2026.

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.