



LLUVIAS



CENEPRED

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

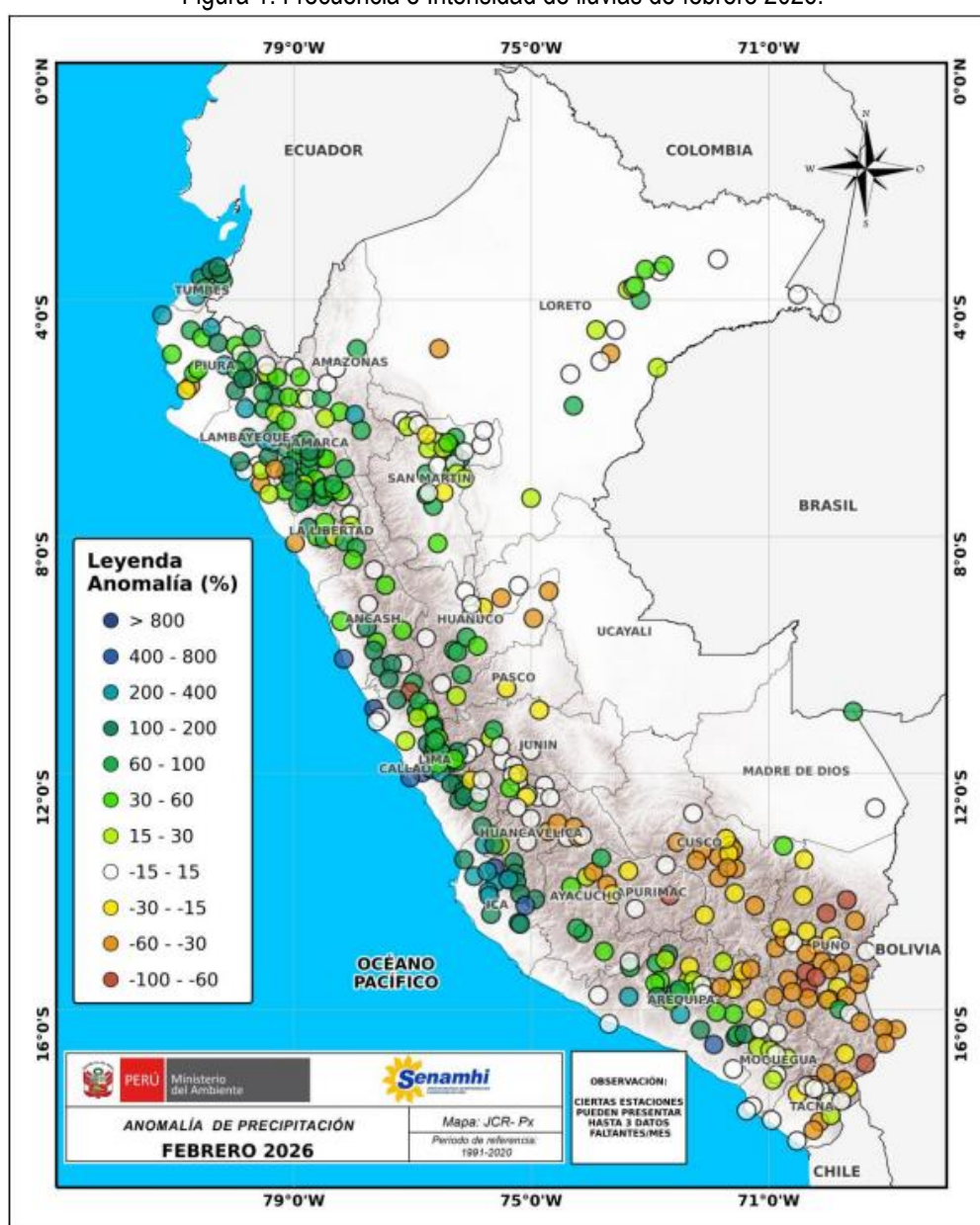
**ESTUDIO DE ESCENARIO DE RIESGO
ANTE EL PRONÓSTICO DE
PRECIPITACIONES EN LA SIERRA CENTRO Y
SUR (EXTENSIÓN DEL AVISO 097)**

DEL 23 AL 24 DE MARZO DE 2026

I. COMPORTAMIENTO DE LAS PRECIPITACIONES A NIVEL NACIONAL

En febrero 2026, se presentaron superávits de lluvias en la zona andina occidental (Ica, Lima, Ancash, Huancavelica, Piura, Arequipa y Ayacucho) y sierra norte oriental (Cajamarca), además de la selva norte (Amazonas, San Martín y Loreto) y algunas regiones de la costa (Piura, Tumbes, Lambayeque, Ica y Arequipa) con anomalías superiores a 200%. En contraste, se presentaron anomalías negativas de lluvias, principalmente en la sierra sur oriental (Apurímac, Puno y Cusco), sierra central oriental del país (Huancavelica, Junín) además de algunas estaciones meteorológicas de regiones como La Libertad, Lambayeque, Piura, Loreto, San Martín, Ucayali y Huánuco (Ver Figura 3, tablas 11 y 12).

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



Fuente: SENAMHI (Febrero, 2026).

II. PERSPECTIVAS

El SENAMHI informa que, desde el lunes 23 al martes 24 de marzo, continuarán las precipitaciones (nieve, granizo, aguanieve y lluvia) de ligera a moderada intensidad en la sierra centro y sur. Estas precipitaciones estarán acompañadas de descargas eléctricas y ráfagas de viento con velocidades cercanas a los 35 km/h. Asimismo, se prevé la ocurrencia de granizo en zonas ubicadas por encima de los 2800 m s. n. m., y nieve en localidades situadas sobre los 4000 m s. n. m. de la sierra central y sur.

El lunes 23 de marzo se esperan acumulados entre 10 y 18 mm/día en la sierra centro y valores entre 13 y 21 mm/día en la sierra sur.

Figura 2. Pronóstico de precipitaciones en la sierra centro y sur del 23 de marzo del 2026



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°102

El martes 24 de marzo se esperan acumulados entre 10 y 18 mm/día en la sierra centro y valores entre 13 y 21 mm/día en la sierra sur.

Figura 3. Pronóstico de precipitaciones en la sierra centro y sur del 24 de marzo del 2025



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N° 102

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.

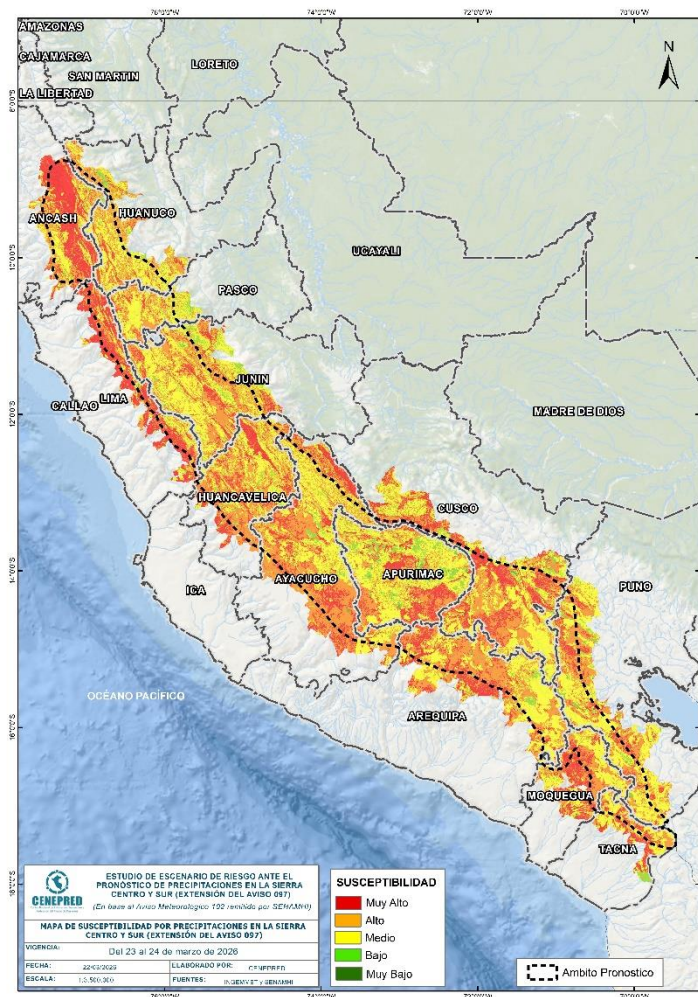
III. ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA

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 4. Susceptibilidad a movimientos en masa en la sierra centro y sur



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.

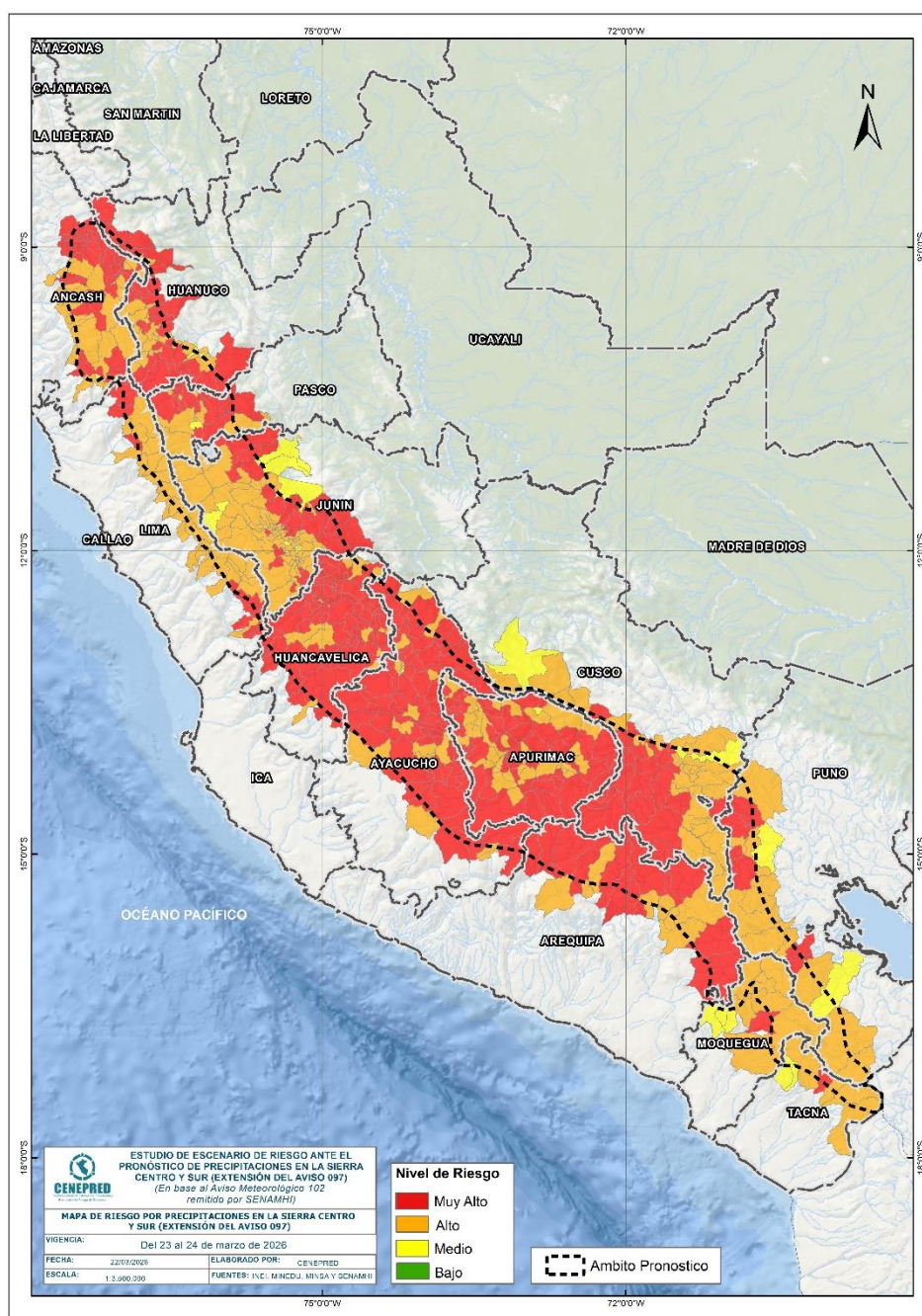
Descriptor	Parámetros de evaluación									Valor de exposición	Rango	Nivel de exposición
	Incidencia de pobreza	Valor	Peso	Tasa de Desnutrición Crónica	Valor	Peso	Tasa de Analfabetismo	Valor	Peso			
D5	Mayor a 63.8%	0.459	0.608	34.2% a 61.7%	0.416	0.272	20.8% a 45.5%	0.432	0.120	0.444	0.262 < R =< 0.444	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 5. Escenario de riesgo por movimientos en masa según el pronóstico de precipitaciones en la sierra centro y sur



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	120.396	35.382	99	762	27	233.016	58.930	135	626
2	APURIMAC	49	181.257	55.418	257	1.286	33	212.408	61.641	227	845
3	AREQUIPA	14	22.276	6.810	33	144	9	21.561	6.323	16	89
4	AYACUCHO	69	248.294	78.601	269	1.819	20	240.895	61.224	176	657
5	CUSCO	21	120.691	38.240	69	540	29	197.149	58.162	83	687
6	HUANCAVELICA	65	245.244	72.072	329	1.995	13	79.856	22.651	66	277
7	HUANUCO	33	144.232	40.447	119	829	20	84.048	23.986	52	416
8	JUNIN	23	71.267	22.543	103	570	79	779.925	199.778	439	1.667
9	LIMA	9	7.955	2.631	12	69	30	46.500	12.994	74	213
10	MOQUEGUA	1	1.736	769	3	16	8	15.803	5.856	31	119
11	PASCO	12	66.944	16.635	93	370	8	92.896	22.643	92	255
12	PUNO	6	21.920	8.026	20	121	12	46.859	17.735	45	264
13	TACNA	1	518	256	2	6	4	8.557	2.679	18	62
TOTAL GENERAL		342	1.252.730	377.830	1.408	8.527	292	2.059.473	554.602	1.454	6.177

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.

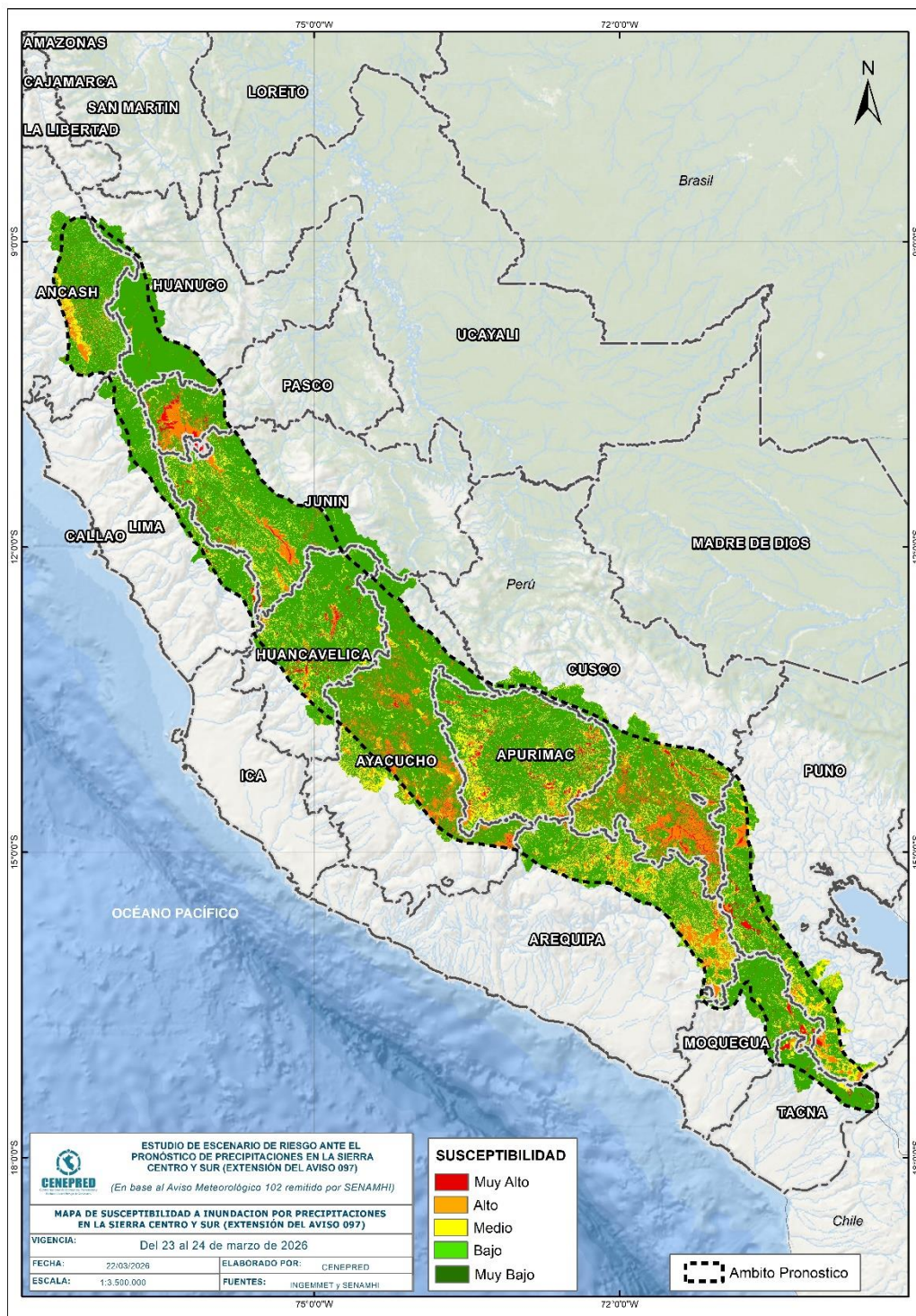
2 ESCENARIO PROBABLE DE RIESGO POR INUNDACIONES

Una vez identificado los niveles de susceptibilidad a inundación en el ámbito de las cuencas afectadas en la Figura 6 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 395573 habitantes; 146194 viviendas; 285 establecimiento de salud y 1143 instituciones educativas.

Los departamentos con nivel de riesgo **Alto** comprenden una población expuesta de 1343740 habitantes; 490550 viviendas; 808 establecimientos de salud y 3341 instituciones educativas.

Figura 6. Escenario de riesgo por inundaciones en el ámbito del pronóstico de precipitaciones en la sierra centro y sur del 23 al 24 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	69	125706	36905	37	174	282	13508	6675	19	91
2	APURIMAC	397	116389	44574	119	415	527	52315	24885	76	310
3	AREQUIPA	30	811	474	3	11	273	2205	1543	4	14
4	AYACUCHO	101	7120	3551	10	68	1015	263000	94184	179	701
5	CUSCO	313	26798	13696	25	153	1450	169689	73933	59	454
6	HUANCAVELICA	207	80596	30869	53	190	160	23585	9246	22	94
7	HUANUCO	10	255	108	5	10	106	18903	7645	6	72
8	JUNIN	79	33475	13701	19	66	532	696806	229437	352	1308
9	LIMA	35	38	67	0	1	10	378	301	0	10
10	MOQUEGUA	31	347	305	2	11	41	413	242	0	5
11	PASCO	86	2292	713	9	23	611	84170	32088	73	198
12	PUNO	85	1654	1102	2	19	226	18506	10208	16	78
13	TACNA	35	92	129	1	2	18	262	163	2	6
TOTAL GENERAL		1478	395573	146194	285	1143	5251	1343740	490550	808	3341

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.