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 30 DE SEPTIEMBRE AL 01 DE OCTUBRE DE 2026

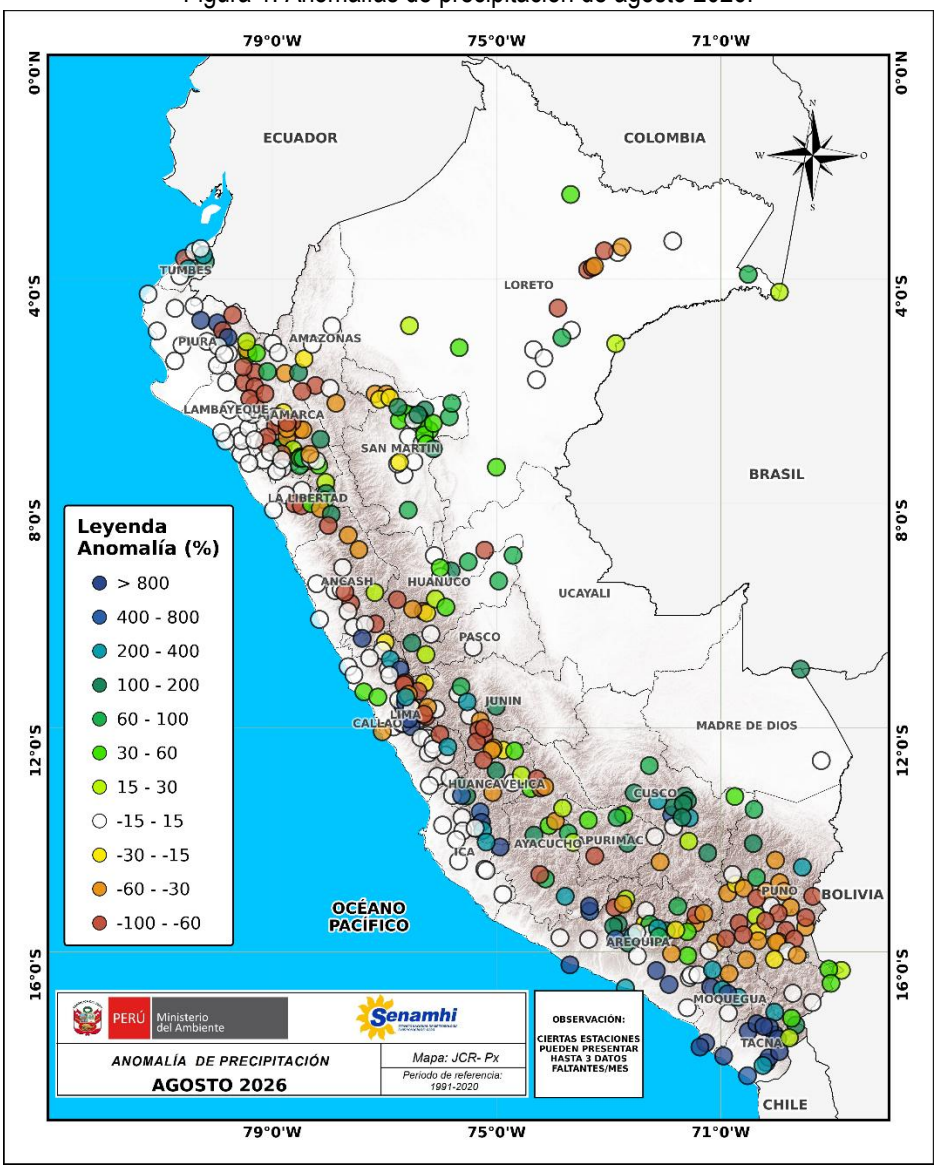
www.cenepred.gob.pe

I. COMPORTAMIENTO DE LAS PRECIPITACIONES A NIVEL NACIONAL

Durante agosto de 2026, El Niño Costero generó lluvias importantes en la costa y sierra norte, registrándose anomalías de hasta 1100% en Partidor y 1343% en Sapillica (Piura). Asimismo, la sierra central (zonas altas de Lima) reportó acumulados de lluvia con anomalías superiores al 800%. En contraste, la región andina sur oriental presentó una marcada ausencia de precipitaciones (anomalías entre -60% a -100%), comportamiento acorde a su estacionalidad de estiaje, sin embargo, en la región andina occidental centro y sur se registraron anomalías superiores al 400% principalmente por lluvias puntuales como consecuencia de la DANA Anibal.

Por otro lado, la Amazonía presentó un comportamiento variable, caracterizada por ligeras deficiencias en algunas estaciones de Loreto, contrastando con excedentes en San Martín, Amazonas, Huánuco, Ucayali y Madre de Dios, como consecuencia de eventos de friajes.

Figura 1: Anomalías de precipitación de agosto 2026.



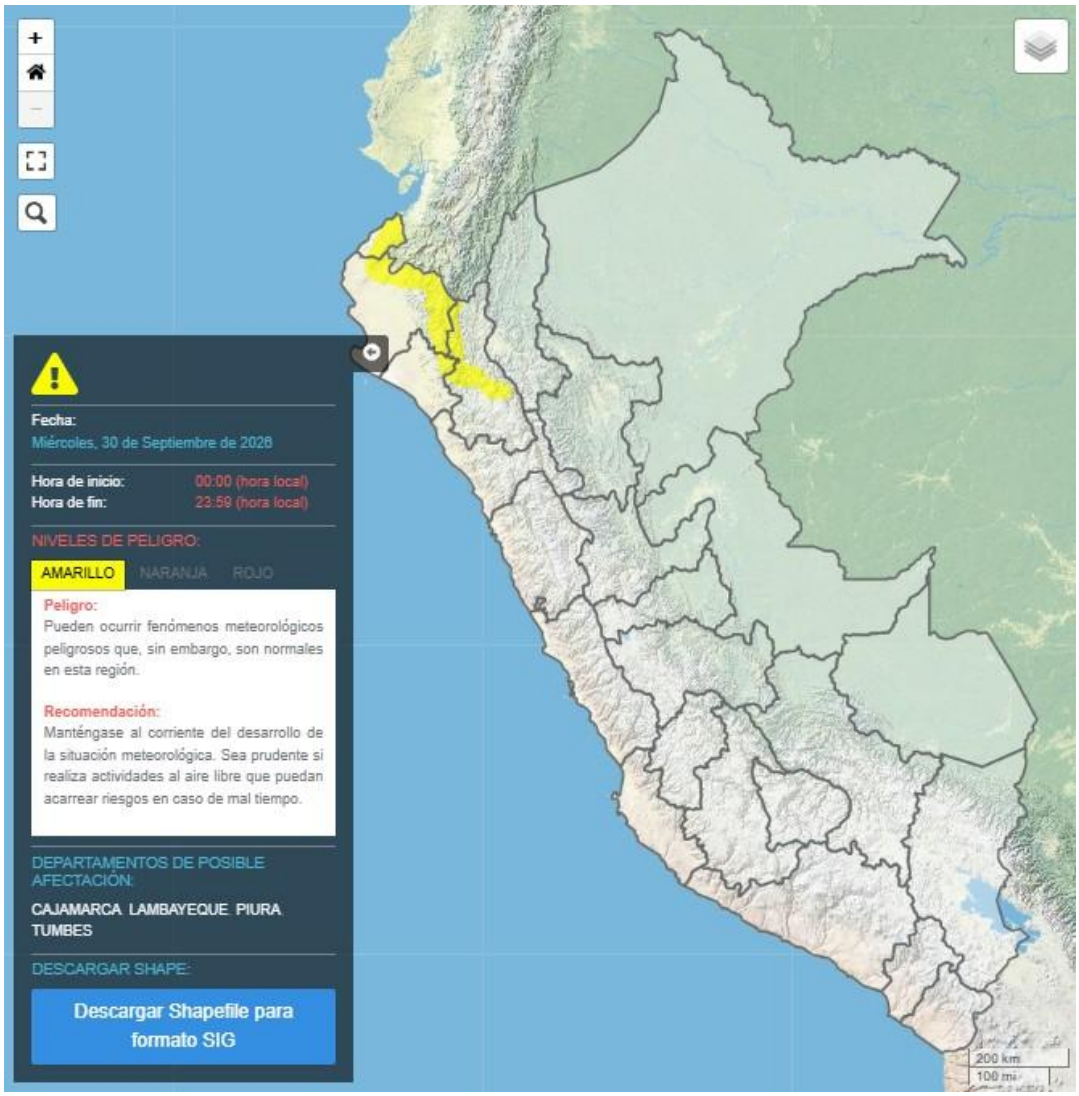
Fuente: SENAMHI (Agosto, 2026)

II. PERSPECTIVAS

El SENAMHI informa que, del miércoles 30 de septiembre al jueves 01 de octubre, se presentarán precipitaciones (granizo y lluvia), de moderada a fuerte intensidad, en la sierra norte. Se espera la ocurrencia de granizo en zonas por encima de los 2800 m s. n. m. en la sierra norte. Estas precipitaciones estarán acompañadas de descargas eléctricas y ráfagas de viento con velocidades cercanas a los 40 km/h. En la costa norte, se esperan lluvias de ligera a moderada intensidad, con mayor incidencia en Tumbes y en la costa interior de Piura.

El miércoles 30 de septiembre se esperan acumulados de lluvia alrededor de 25 mm/día en Tumbes, cercanos a 6 mm/día en la costa de Piura y valores entre 5 mm/día y 15 mm/día en la sierra norte.

Figura 2. Pronóstico de precipitación en la sierra y costa norte del 30 de septiembre del 2026

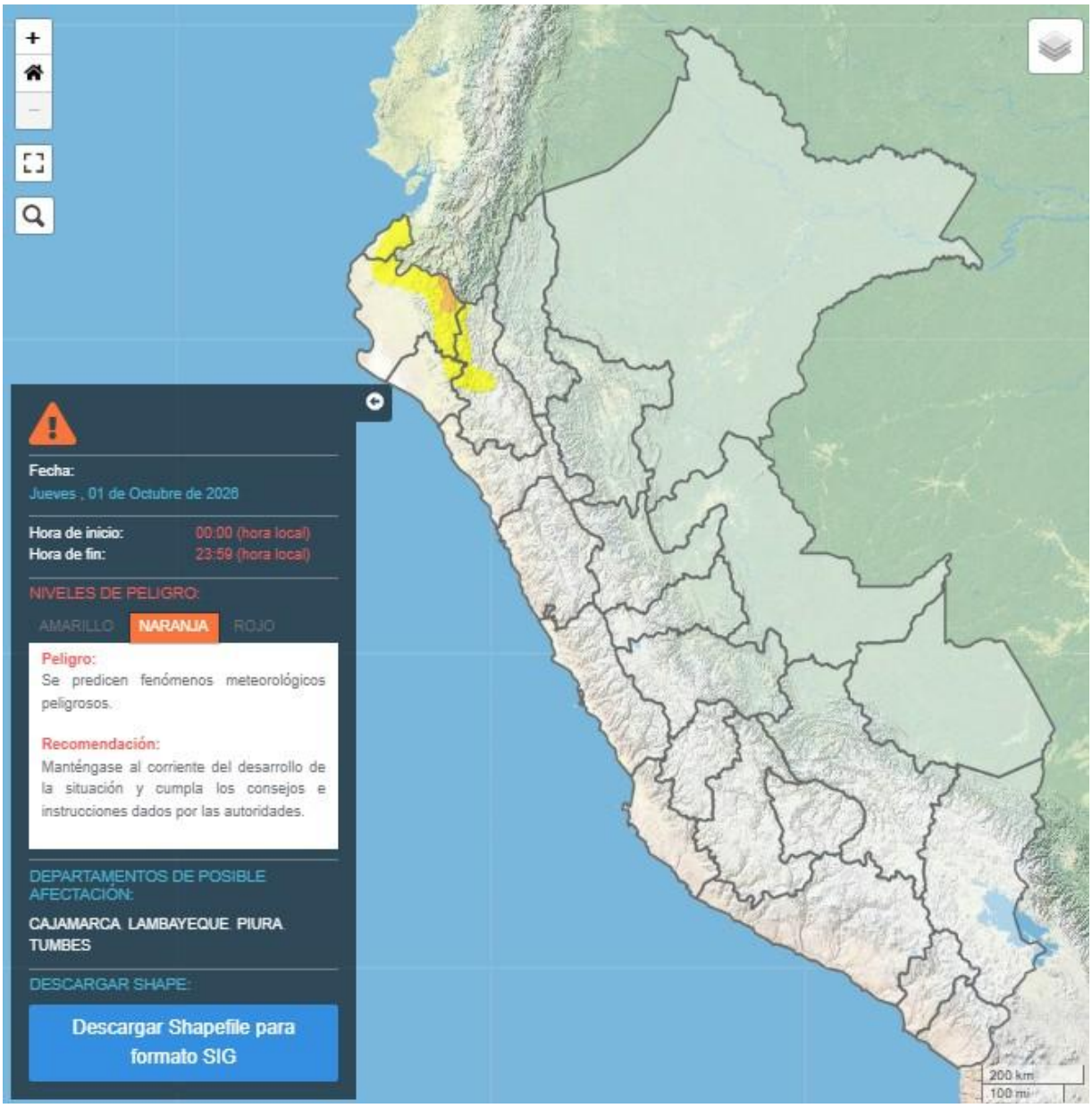


Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N° 390

Senamhi
https://www.senamhi.gob.pe/?p=aviso-meteorologico-vigente&a=2026&b=29110&c=00&d=SENA

El jueves 01 de octubre se prevén acumulados de lluvia cercanos a los 45 mm/día en la selva norte y valores alrededor de los 38 mm/día en la selva centro.

Figura 3. Pronóstico de precipitación en la sierra y costa norte del 01 de octubre del 2026



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico Nº 390

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.

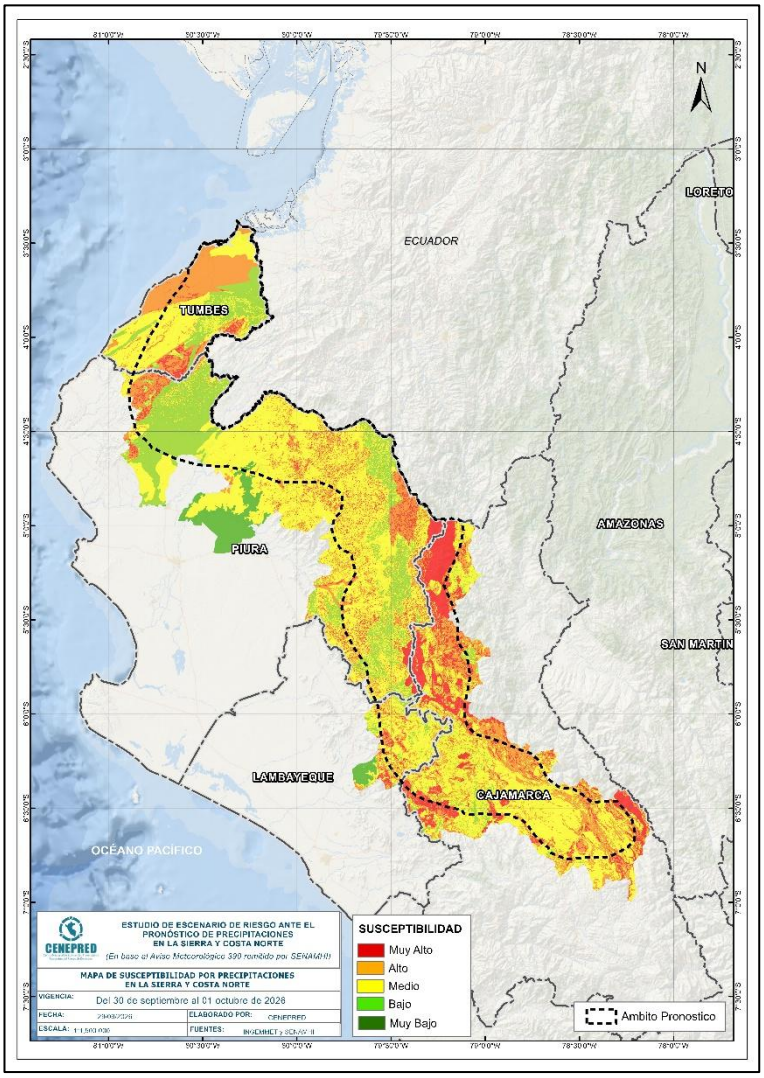
III. ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA

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[1] (INGEMMET).

Figura 4. 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.

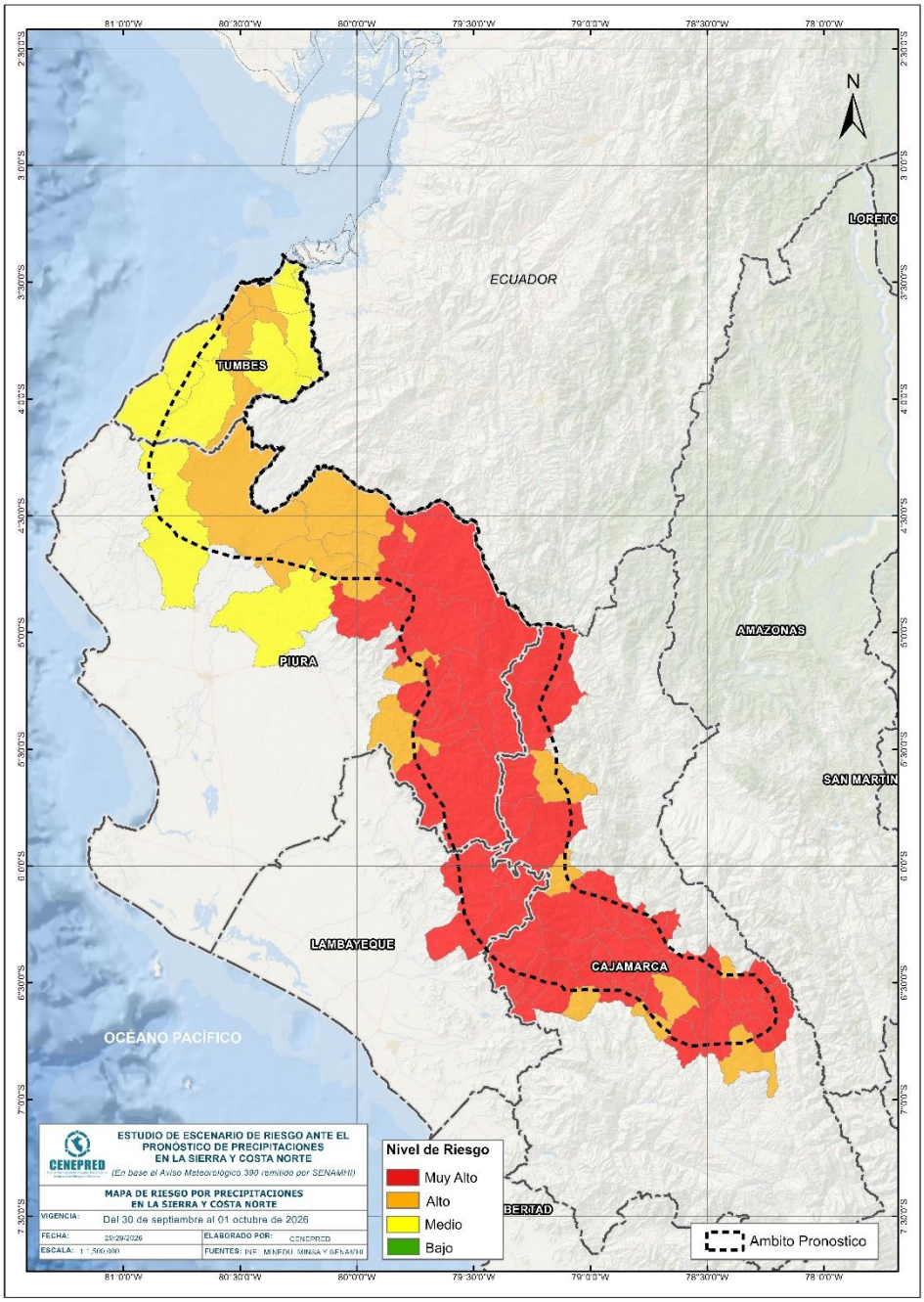
Descriptor	Parámetros de evaluación									Valor de exposición	Rango	Nivel de exposición
	Incidencia de pobreza	Valor	Peso	Tasa de Desnutrición Crónica	Valor	Peso	Tasa de Analfabetismo	Valor	Peso			
D5	Mayor a 63.8%	0.459	0.608	34.2% a 61.7%	0.416	0.272	20.8% a 45.5%	0.432	0.120	0.444	0.262 < R =< 0.444	**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 5. 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	CAJAMARCA	31	319,324	96,590	362	2,050	8	82,633	23,813	78	392
2	LAMBAYEQUE	3	37,819	9,678	29	241	0	0	0	0	0
3	PIURA	16	212,046	57,469	149	1,364	8	89,058	24,474	60	437
4	TUMBES	0	0	0	0	0	5	148,234	39,649	74	240
TOTAL GENERAL		**50**	**569,189**	**163,737**	**540**	**3,655**	**21**	**319,925**	**87,936**	**212**	**1,069**

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, setiembre 2026.
***MINEDU: ESCALE, setiembre 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.

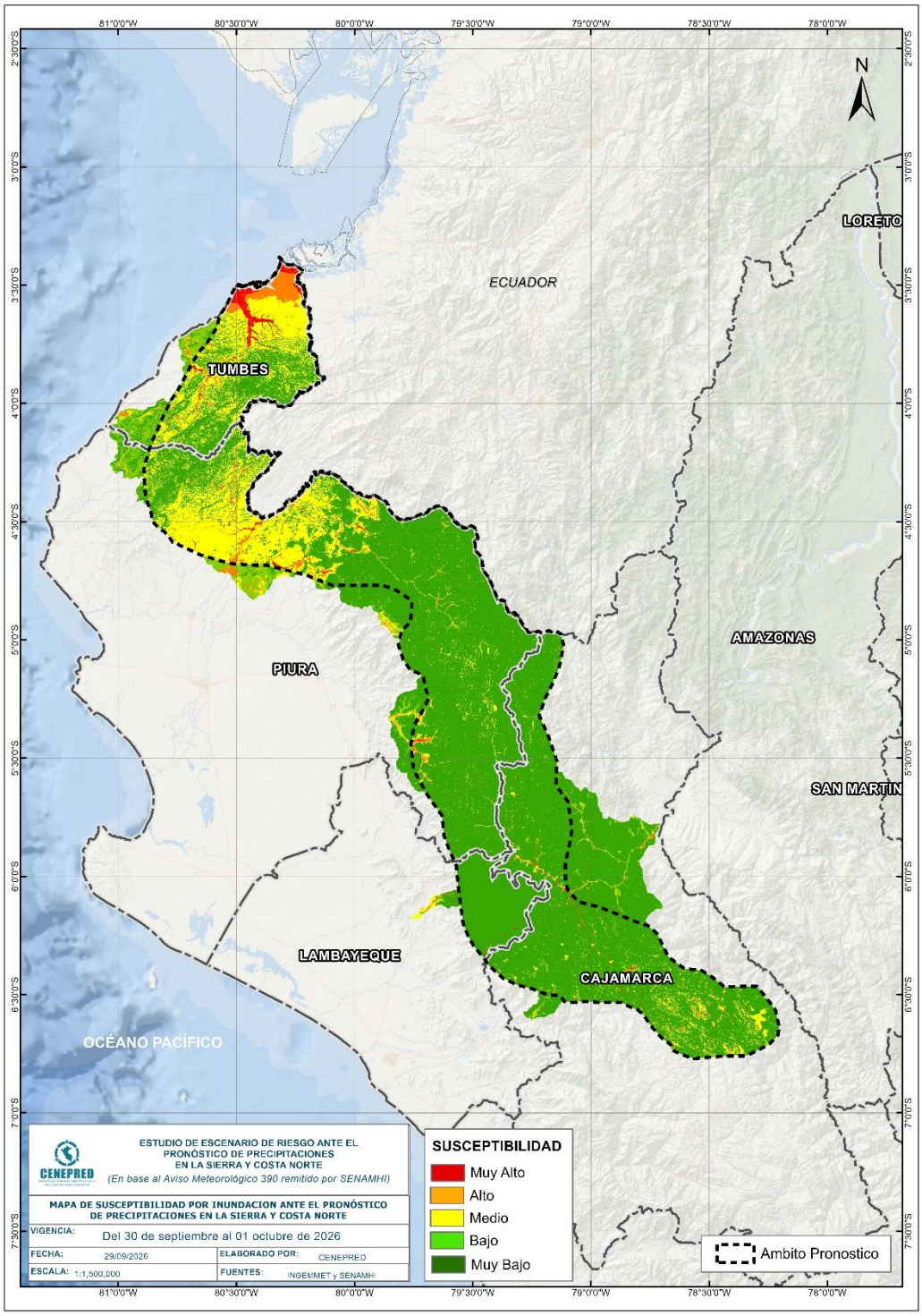
2 ESCENARIO PROBABLE DE RIESGO POR INUNDACIONES

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 21,025 habitantes; 7,870 viviendas; 16 establecimientos de salud y 96 instituciones educativas.

Los departamentos con nivel de riesgo **Alto** comprenden una población expuesta de 162,031 habitantes; 57,826 viviendas; 88 establecimientos de salud y 334 instituciones educativas.

Figura 6. Escenario de riesgo por inundaciones en el ámbito del pronóstico de precipitaciones en la sierra y costa norte del 30 de septiembre al 01 de octubre 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	CAJAMARCA	5	580	231	5	15	42	11,630	4,631	28	94
2	LAMBAYEQUE	4	848	288	0	5	3	873	324	2	5
3	PIURA	18	1,120	424	1	15	27	6,514	2,475	9	44
4	TUMBES	29	18,477	6,927	10	61	26	143,014	50,396	49	191
TOTAL GENERAL		56	21,025	7,870	16	96	98	162,031	57,826	88	334

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, setiembre 2026.
***MINEDU: ESCALE, setiembre 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.

San Isidro, 29 de septiembre de 2026