



LLUVIAS



**CENEPRED**

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

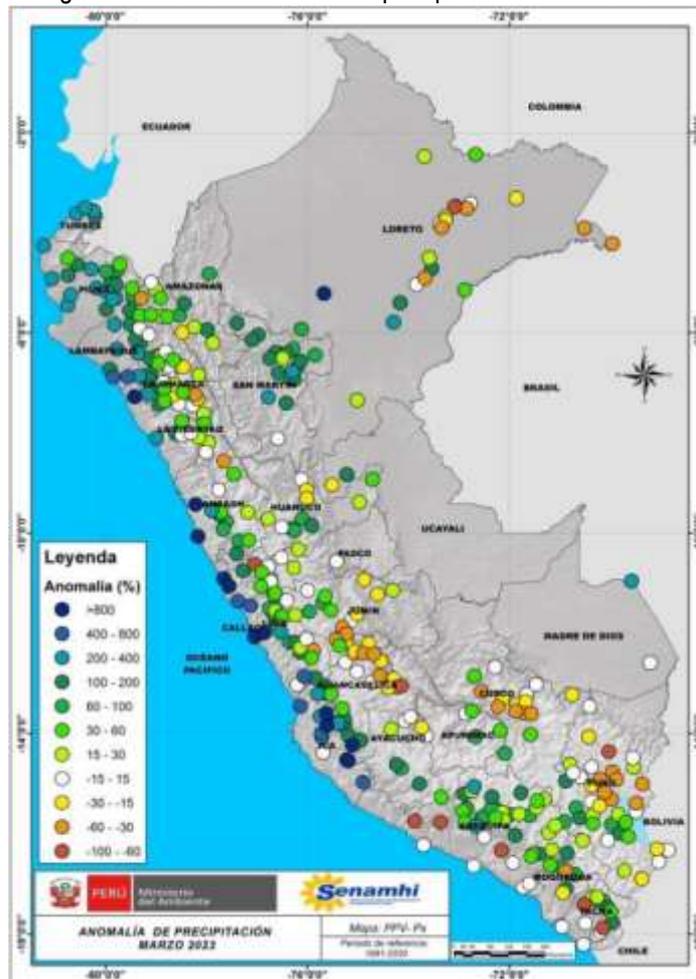
**ESCENARIO DE RIESGO**  
**ANTE LA TEMPORADA DE LLUVIAS 2022 -2023**  
**PRONÓSTICO DE PRECIPITACIONES EN LA COSTA**  
**NORTE Y SIERRA NORTE-CENTRO**  
***DEL 19 AL 21 DE ABRIL DE 2023***

## I. COMPORTAMIENTO DE LAS PRECIPITACIONES A NIVEL NACIONAL

En marzo, se han reportado precipitaciones frecuentes y categorizadas como “extremadamente lluviosas” sobre todo en la costa norte (Tumbes, Piura, Lambayeque y La Libertad), costa central (Ancash, Lima e Ica), sierra norte y sierra central occidental (Lima y Ancash). Los acumulados diarios sin precedentes se registraron en la costa de Tumbes, Lambayeque y La Libertad y sierra occidental de Lima y Ancash, estos eventos extremos aportaron significativamente en los acumulados mensuales de precipitación alcanzando anomalías porcentuales entre 200% a mayores a 800% en la costa norte y costa central, y entre 30% a 200% en el sector occidental de la sierra norte y sierra central. Otros sectores que reportaron acumulados mensuales por encima de su valor normal fueron: sierra norte oriental (15% a 60%), sierra central oriental (15% a 30%), sierra sur occidental (15% a 100%) y selva norte (100% a 200%). Los records históricos más significativos fueron de: 225,1 mm/día en Puerto Pizarro (Tumbes - 23/03), 103,7 mm/día en Talla (La Libertad - 09/03), 57,4 mm/día en Cajamarquilla (Ancash - 10/03) y 48,2 mm/día en San Mateo de Otao (Lima - 14/03) entre otros.

En tanto, la sierra sur oriental (Cusco y Puno), flanco oriental de Huancavelica y algunas localidades de la selva presentaron lluvias puntuales y poco significativas, teniendo en balance para el mes deficiencias con anomalías de -15% a -100%.

Figura 1. Anomalía mensual de precipitación – Marzo 2023



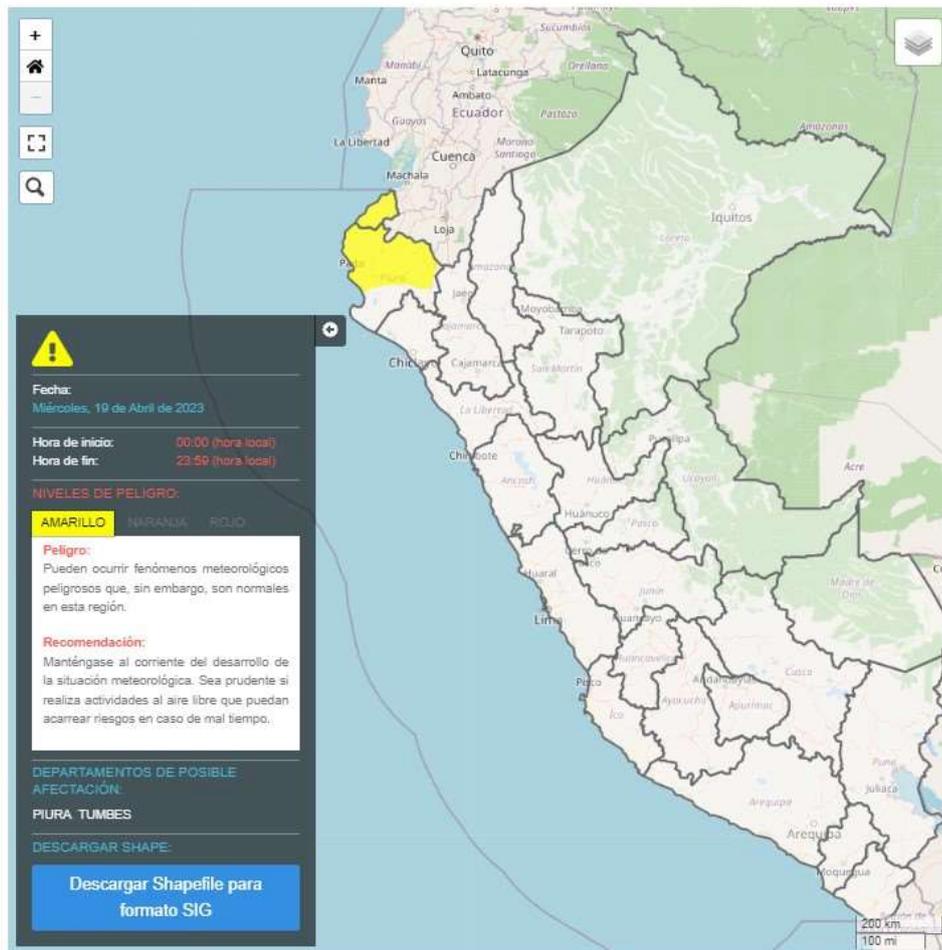
Fuente: SENAMHI (Marzo, 2023).

## II. PERSPECTIVAS

El Senamhi informa que, entre el miércoles 19 y el viernes 21 de abril, se presentarán precipitaciones (nieve, granizo, aguanieve y lluvia) de moderada a extrema intensidad en la costa norte y sierra norte-centro. Estas precipitaciones estarán acompañadas de descargas eléctricas y ráfagas de viento con velocidades cercanas a los 35 km/h. Además, en zonas por encima de los 2800 m s. n. m. se espera la ocurrencia de granizo de forma localizada, en localidades de la sierra centro sobre los 4000 m s. n. m se espera nieve con acumulados de alrededor de 7 cm. Asimismo, se espera lluvia de moderada a extrema intensidad en Piura y Tumbes. (SENAMHI / Aviso Meteorológico N°080).

El miércoles 19 de abril se esperan acumulados de lluvia con valores sobre los 15 mm/día en la sierra norte. Además, se prevén registros por encima de los 20 mm/día en Tumbes y la costa de Piura.

Figura 2. Pronóstico de precipitaciones en la costa norte y sierra norte -centro del 19 de abril del 2023

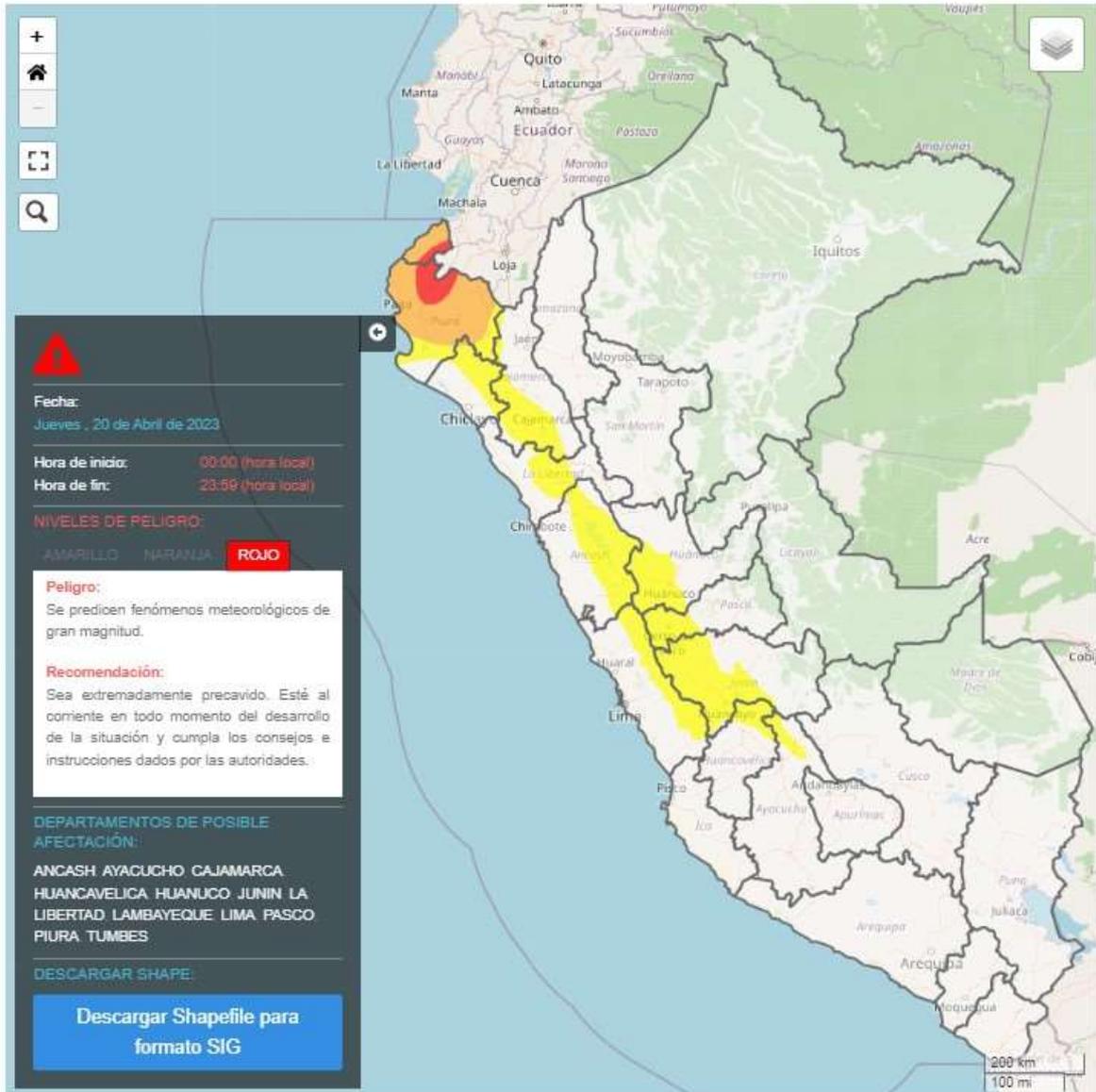


Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°080

PRONÓSTICO DE PRECIPITACIONES EN LA COSTA NORTE Y SIERRA NORTE-CENTRO  
DEL 19 AL 21 DE ABRIL DE 2023 (EXTENSIÓN DEL AVISO 077)

El jueves 20 de abril se esperan acumulados de lluvia con valores sobre los 25 mm/día en la sierra norte y cercanos a los 13 mm/día en la sierra centro. Además, se prevén registros por encima de los 35 mm/día en Tumbes y la costa de Piura; y en Lambayeque sobre los 20 mm/día.

Figura 3. Pronóstico de precipitaciones en la costa norte y sierra norte -centro del 20 de abril del 2023

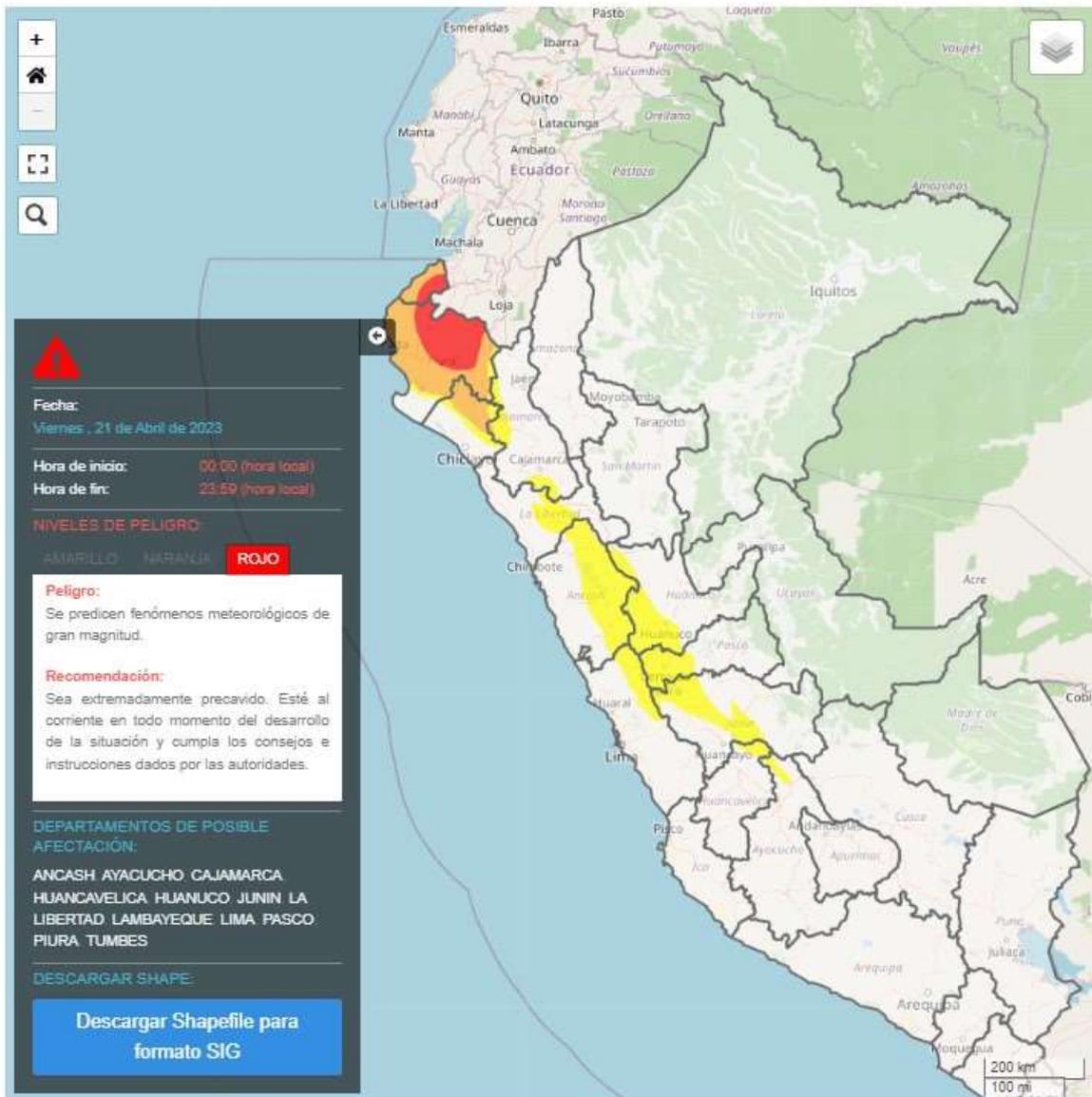


Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°080

**PRONÓSTICO DE PRECIPITACIONES EN LA COSTA NORTE Y SIERRA NORTE-CENTRO  
DEL 19 AL 21 DE ABRIL DE 2023 (EXTENSIÓN DEL AVISO 077)**

El viernes 21 de abril se esperan acumulados de lluvia con valores sobre los 25 mm/día en la sierra norte y cercanos a los 13 mm/día en la sierra centro. Además, se prevén registros por encima de los 35 mm/día en Tumbes y la costa de Piura. En Lambayeque sobre los 20 mm/día, y 10 mm/día en la costa de La Libertad.

Figura 4. Pronóstico de precipitaciones en la costa norte y sierra norte -centro del 21 de abril del 2023



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°080

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.



#### IV. 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.

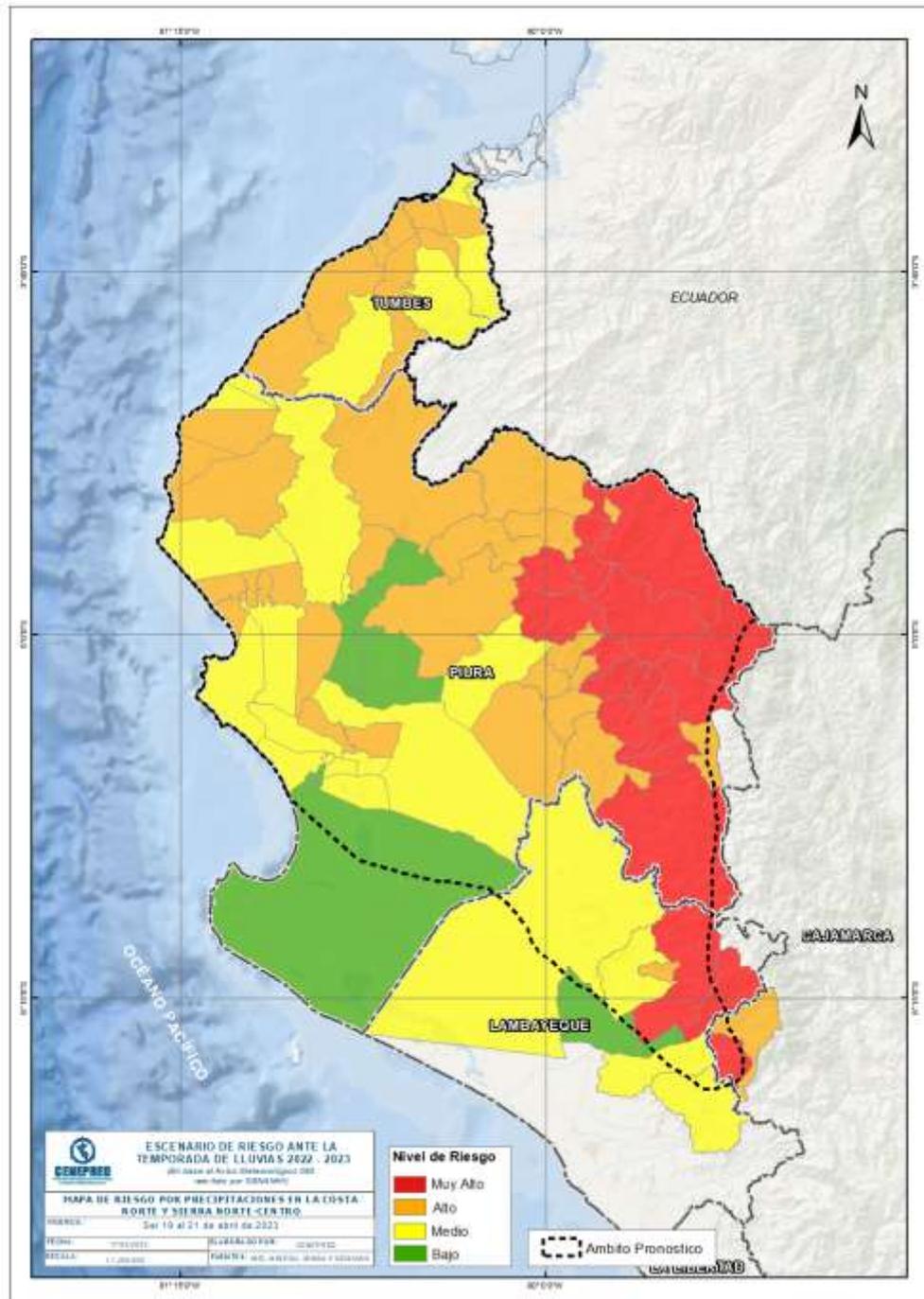
Descriptor	Parámetros de evaluación									Valor de exposición	Rango	Nivel de exposición
	Incidencia de pobreza	Valor	Peso	Tasa de Desnutrición Crónica	Valor	Peso	Tasa de Analfabetismo	Valor	Peso			
D5	Mayor a 63.8%	0.459	0.608	34.2% a 61.7%	0.416	0.272	20.8% a 45.5%	0.432	0.120	0.444	0.262 < R =< 0.444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

## V. ESCENARIO PROBABLE DE RIESGO

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 norte-centro



Fuente: CENEPRED

PRONÓSTICO DE PRECIPITACIONES EN LA COSTA NORTE Y SIERRA NORTE-CENTRO  
DEL 19 AL 21 DE ABRIL DE 2023 (EXTENSIÓN DEL AVISO 077)

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	CAJAMARCA	1	859	312	7	1	1	3,203	900	41	7
2	LAMBAYEQUE	2	26,453	6,945	148	22	1	1,407	396	4	1
3	PIURA	16	213,755	57,695	1,406	148	25	484,983	128,561	1,140	210
4	TUMBES	0	0	0	0	0	8	173,215	46,304	301	89
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>19</b>	<b>241,067</b>	<b>64,952</b>	<b>1,561</b>	<b>171</b>	<b>35</b>	<b>662,808</b>	<b>176,161</b>	<b>1,486</b>	<b>307</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

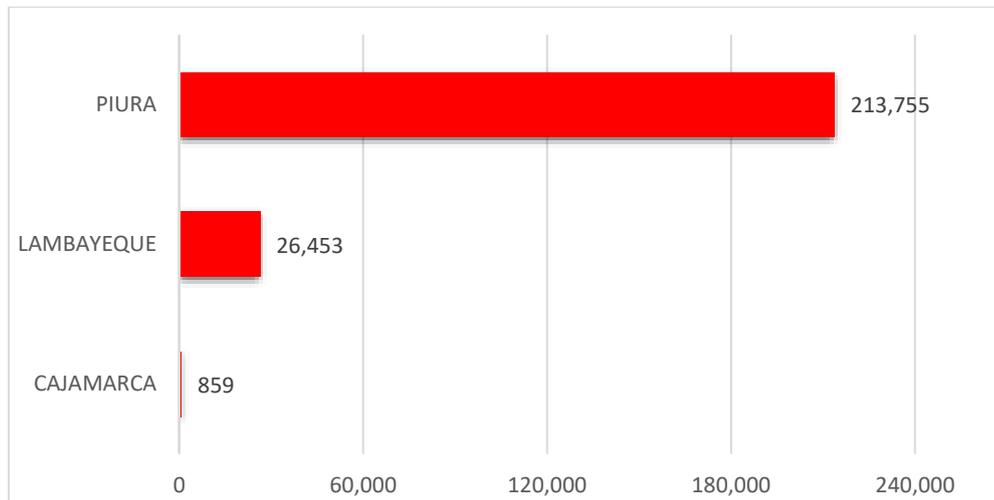
\*\*MINSA: Base RENIPRESS, abril 2023

\*\*\*MINEDU: ESCALE, abril 2023.

Finalmente, se presentan los resultados del escenario de riesgo por movimientos en masa:

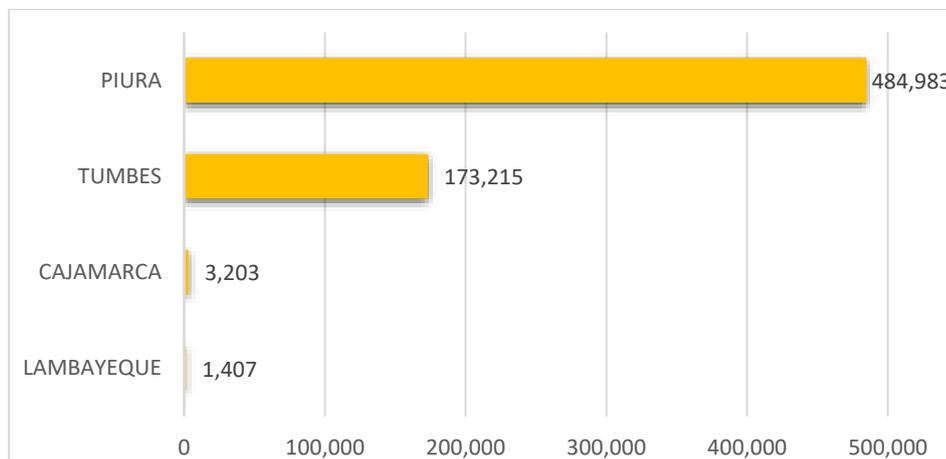
El departamento con nivel de riesgo Muy Alto comprende una población expuesta de 241,067 habitantes (Figura 7); 64,952 viviendas; 1,561 establecimientos de salud y 171 instituciones educativas.

Figura 7. Población por departamento: Riesgo Muy Alto



Los departamentos con nivel de riesgo Alto comprenden una población expuesta de 662,808 habitantes (Figura 8); 176,161 viviendas; 1,486 establecimiento de salud y 307 instituciones educativas.

Figura 8. Población por departamento: Riesgo Alto



San Isidro, 17 de abril de 2023

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.