



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

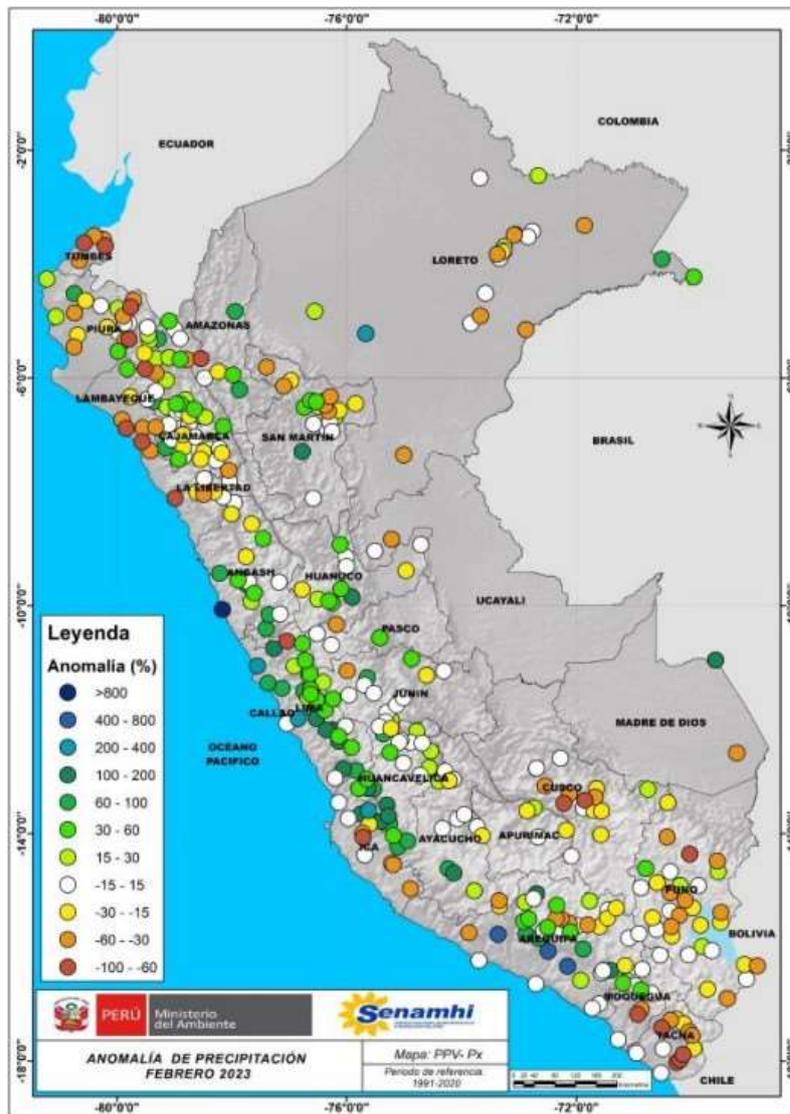
DEL 19 AL 20 DE MARZO DE 2023

I. COMPORTAMIENTO DE LAS PRECIPITACIONES A NIVEL NACIONAL

En febrero, las regiones que presentaron acumulados mensuales por encima de su normal y con anomalías entre 15% a 200% fueron norte de Cajamarca, Ancash, Lima, Huancavelica, cuenca media de Arequipa y Moquegua, y algunas localidades de la selva norte. Señalar que, los eventos de precipitación calificados como “extremadamente lluviosos” fueron el 4/02 17/02 y 20/02 en la sierra de Lima (Boletín de Lluvias del CHIRILU) 18/02 en Junín (Monitoreo Meteorológico N°050), entre el 18/02 al 22/02 en la sierra norte (Boletín de Lluvias del sector norte) y entre 4/02 y 5/02 en Arequipa y Moquegua (Monitoreo Meteorológico N°037), asimismo, precisar que la estación de San Mateo de Otao registró un valor histórico de 42 mm el 17/02.

Las deficiencias se centraron en algunas localidades de Sierra norte (Piura, Lambayeque y La Libertad), selva norte, Tacna, sur de Cusco y Puno con anomalías de -30% a -100%. Señalar que, en este último departamento se venía registrando deficiencias desde inicios del periodo de lluvias 2022 -2023.

Figura 1. Anomalía mensual de precipitación – Febrero 2023



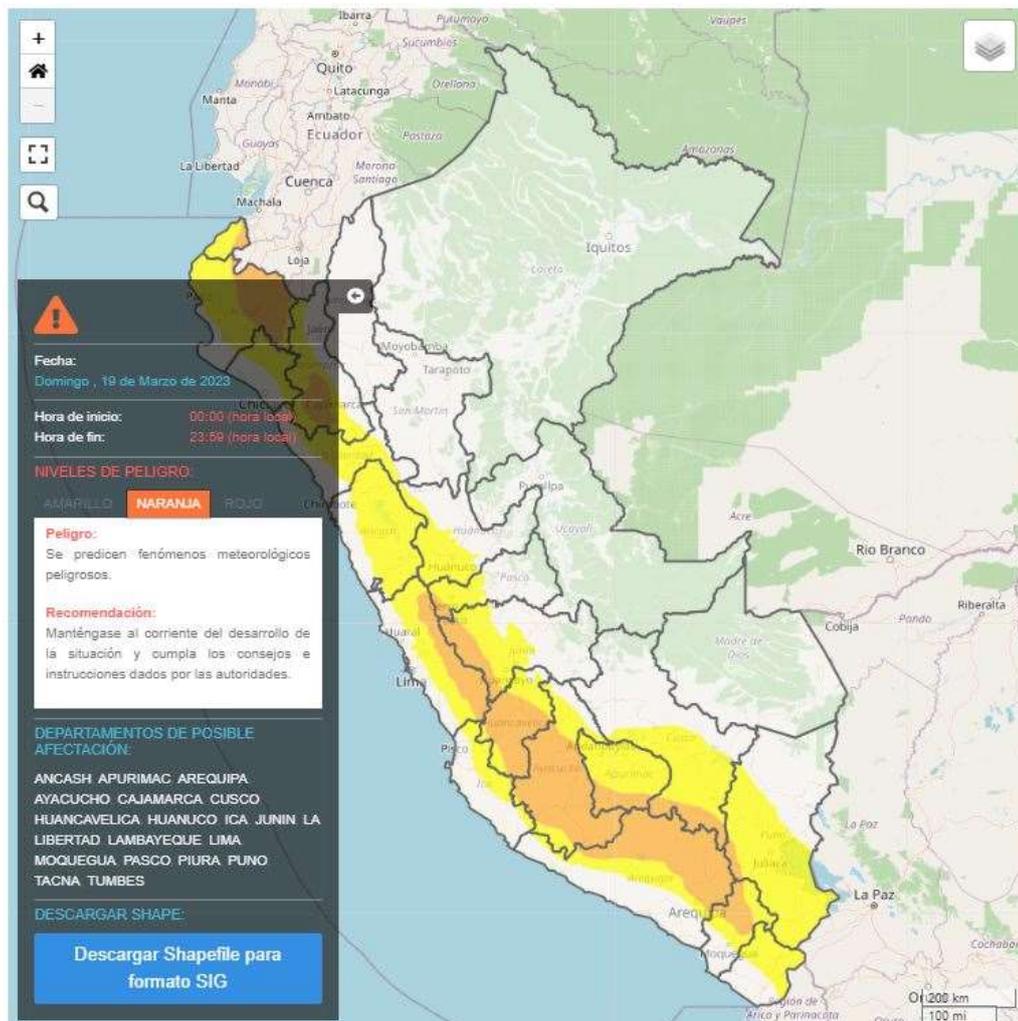
Fuente: SENAMHI (Febrero, 2023).

II. PERSPECTIVAS

El Senamhi informa que entre el domingo 19 y lunes 20 de marzo se presentarán precipitaciones (nieve, granizo, aguanieve y lluvia) de moderada a fuerte intensidad en costa norte y sierra. Estas precipitaciones estarán acompañadas de descargas eléctricas y ráfagas de viento con velocidades cercanas a los 35 km/h. Además, se espera la ocurrencia de granizo de forma localizada en zonas por encima de los 2800 m. s. n. m. y nieve aislada en localidades sobre los 4000 m. s. n. m. Asimismo, se espera lluvia moderada hacia la cuenca media-alta de la zona centro. (SENAMHI / Aviso Meteorológico N°053).

El domingo 19 de marzo se esperan acumulados cercanos a 30 mm/día en la sierra norte, valores alrededor de 20 mm/día en la sierra centro y valores por encima de 18 mm/día en la sierra sur. Además, en la costa norte se prevén registros por encima de los 30 mm/día en Tumbes y Piura.

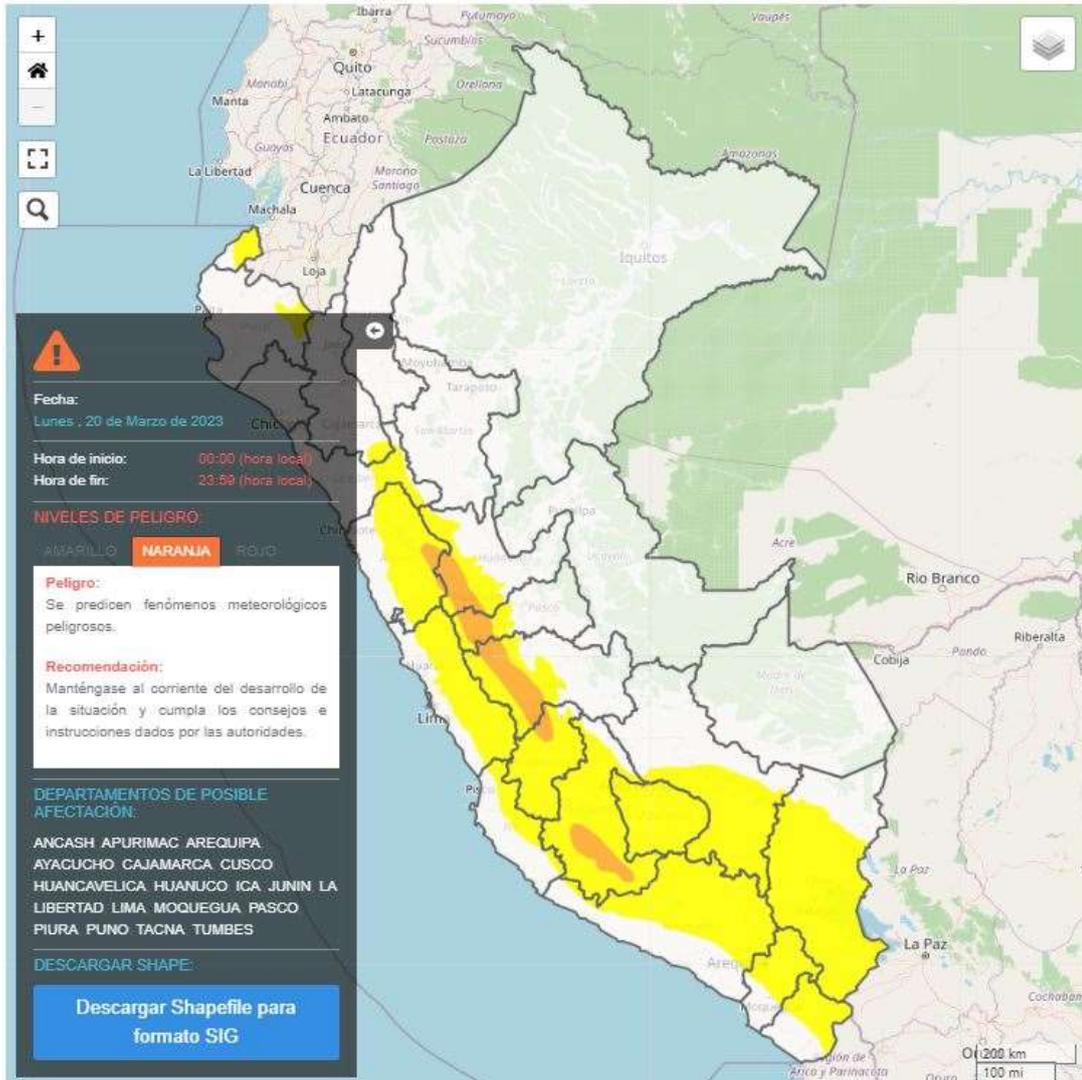
Figura 2. Pronóstico de precipitaciones en costa norte y sierra del 19 de marzo del 2023



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°053

El lunes 20 de marzo se esperan acumulados cercanos a 25 mm/día en la sierra norte, valores alrededor de 15 mm/día en la sierra centro y valores por encima de 12 mm/día en la sierra sur. Además, en la costa norte se prevén registros por encima de los 28 mm/día en Tumbes.

Figura 3. Pronóstico de precipitaciones en costa norte y sierra del 20 de marzo del 2023



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°053

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	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.

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	7	20.070	5.863	16	137	9	46.560	11.285	32	212
2	APURIMAC	7	14.472	4.829	37	117	11	27.309	9.076	39	205
3	AREQUIPA	22	26.057	8.202	44	187	26	248.198	70.761	75	453
4	AYACUCHO	65	172.145	56.755	195	1.327	23	169.462	43.650	126	621
5	CAJAMARCA	35	170.478	51.931	157	1.284	11	360.632	93.293	255	1.060
6	CUSCO	5	46.509	15.080	26	169	7	50.098	14.744	17	160
7	HUANCAVELICA	53	169.836	50.710	262	1.502	21	83.996	24.694	71	343
8	HUANUCO	26	99.349	29.086	86	565	17	57.460	17.107	39	319
9	ICA	0	0	0	0	0	1	992	390	4	13
10	JUNIN	23	52.531	16.712	77	361	78	797.668	204.576	360	1.693
11	LAMBAYEQUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	LIMA	10	8.041	2.949	13	73	49	59.929	17.667	103	328
13	MOQUEGUA	1	1.736	769	3	16	12	22.700	8.467	41	180
14	PASCO	12	61.367	15.485	87	357	9	105.228	25.238	82	289
15	PIURA	17	220.895	59.643	148	1.452	12	223.841	60.457	98	700
16	PUNO	0	0	0	0	0	4	16.564	5.836	13	88
17	TUMBES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL GENERAL		283	1.063.486	318.014	1.151	7.547	290	2.270.637	607.241	1.355	6.664

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

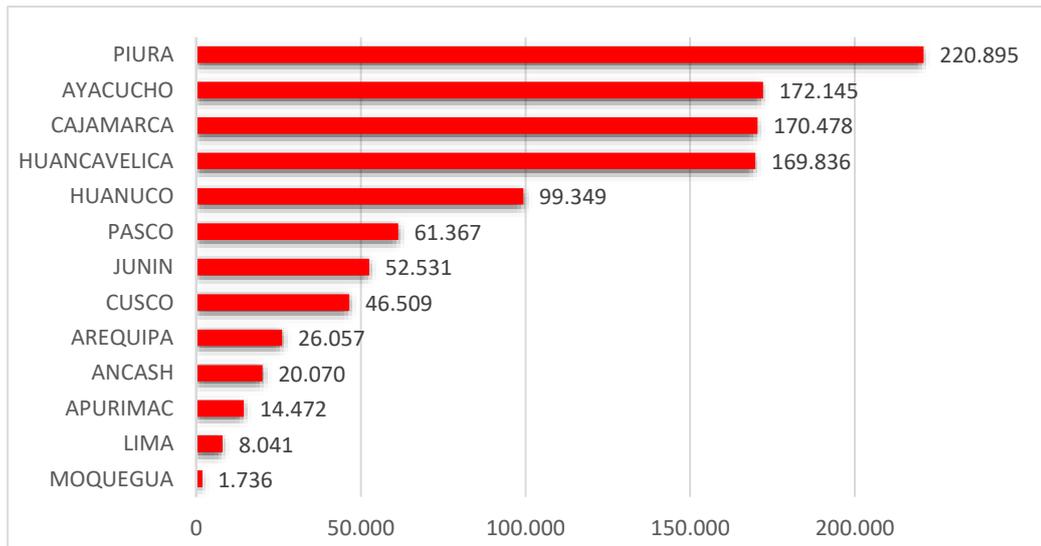
**MINSA: Base RENIPRESS, marzo 2023

***MINEDU: ESCALE, marzo 2023.

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

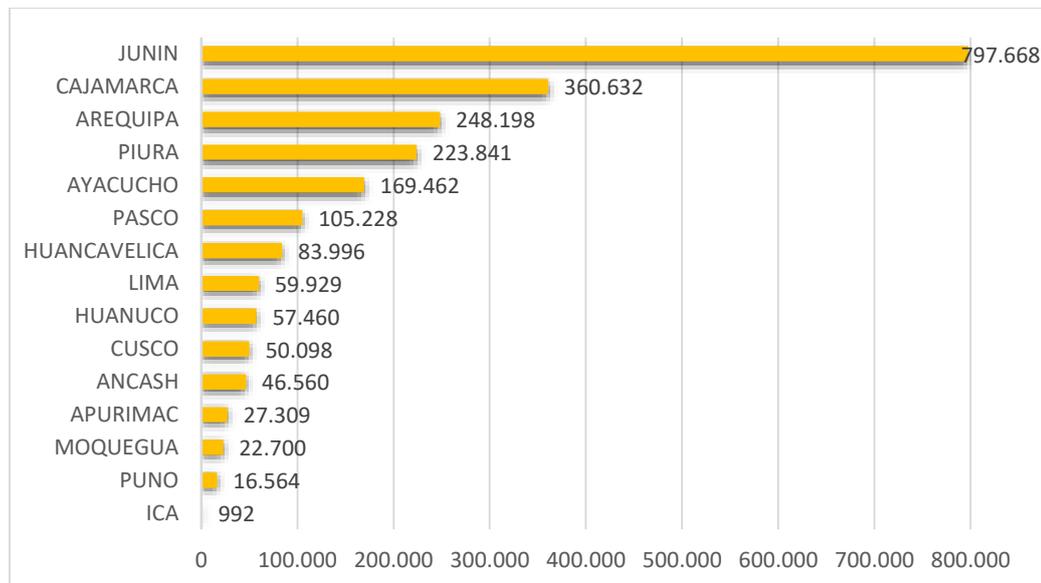
Los departamentos con nivel de riesgo Muy Alto comprenden una población expuesta de 1.063.486 habitantes (Figura 7); 318.014 viviendas; 1.151 establecimientos de salud y 7.547 instituciones educativas.

Figura 7. Población por departamento: Riesgo Muy Alto



Los departamentos con nivel de riesgo Alto comprenden una población expuesta de 2.270.637 habitantes (Figura 8); 607.241 viviendas; 1.355 establecimiento de salud y 6.664 instituciones educativas.

Figura 8. Población por departamento: Riesgo Alto



San Isidro, 19 de marzo 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.