



CENEPRED

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

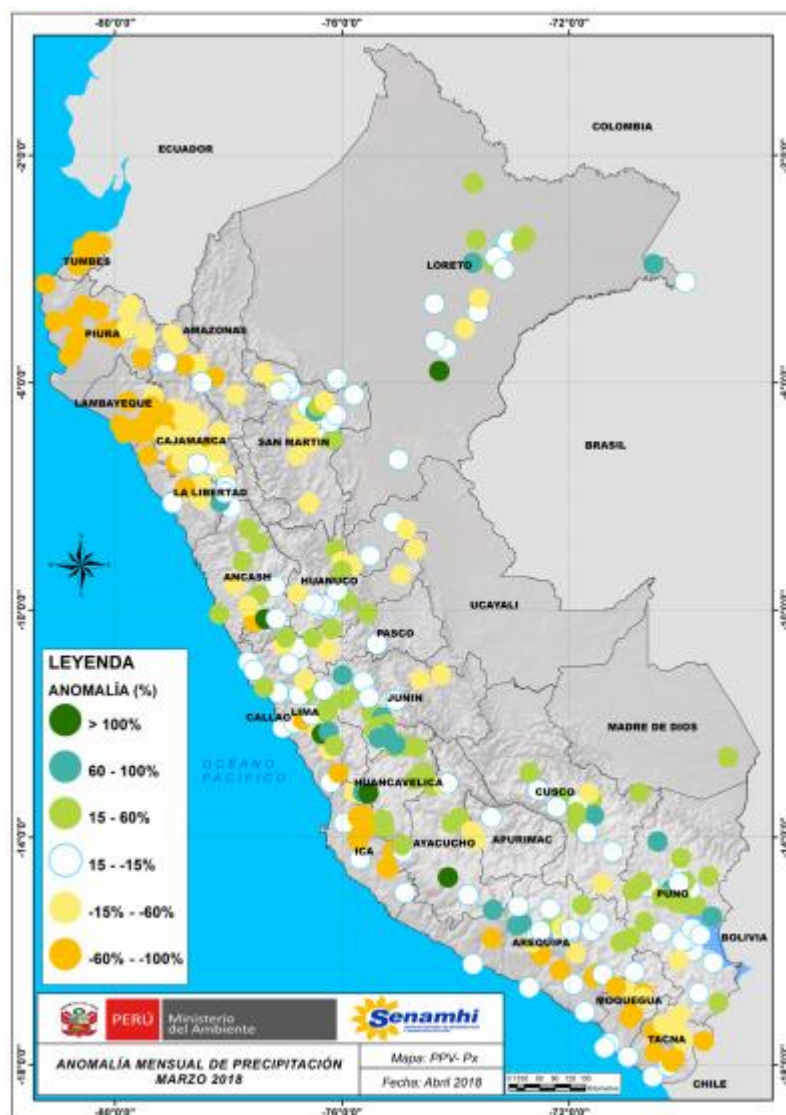
**ESCENARIOS DE RIESGO ANTE LA
TEMPORADA DE LLUVIAS 2017 – 2018**

*PRONÓSTICO DE LLUVIAS PARA LA
SIERRA Y SELVA – NIVEL 3
DEL 06 AL 10 DE MAYO DE 2018*

I. COMPORTAMIENTO DE LAS LLUVIAS A NIVEL NACIONAL

En general, las lluvias se han encontrado dentro de los rangos normales a superiores con superávits de 15% a 100% destacando las estaciones ubicadas en la sierra central (Ancash, Lima, Junín y Huancavelica) y sur (Cusco y Puno). Las zonas medias y altas de la cuenca del río Rímac, se caracterizaron por presentar superávits (57% de anomalía porcentual) de lluvia. Por otro lado, se observaron deficiencias en la cuenca media y alta de la región norte (Piura, Tumbes, Lambayeque, La Libertad y Cajamarca) y sur (Tacna, Moquegua y Arequipa). Cabe señalar que durante marzo las lluvias disminuyen paulatinamente en la región andina.

Figura 1. Anomalías de la precipitación en porcentajes – marzo 2018



Fuente: SENAMHI (Boletín Climático Nacional – marzo 2018)

II. PERSPECTIVAS

El SENAMHI informa que, desde la tarde del domingo 06 hasta la mañana del jueves 10 de mayo, se presentarán lluvias de moderada a fuerte intensidad sobre el norte y centro del Perú. Se espera que los días de mayor intensidad en la zona norte sean el 06 y 07 de mayo con acumulados de hasta 20 mm/día en la zona de sierra y de hasta 60 mm/hora en la selva. Por otro lado, en la zona centro las precipitaciones más intensas serán durante los días 08 y 09 de mayo con acumulados de hasta 15 mm/día en la sierra y de 50 mm/día en la selva. En las regiones de la sierra centro por encima de los 4200 msnm se esperan nevadas. No se descarta lluvia de trasvase en la costa centro y norte del país (SENAMHI / Aviso Meteorológico N° 045).

Figura 2. Pronósticos de lluvias del 06 al 10 de mayo de 2018

Periodo de vigencia del aviso: **90 horas**



NIVELES DE PELIGRO

NIVEL 1

No es necesario tomar precauciones especiales.

NIVEL 2

Sea prudente si realiza actividades al aire libre que puedan acarrear riesgos en caso de mal tiempo, pueden ocurrir fenómenos meteorológicos peligrosos que sin embargo son normales en esta región. Manténgase al corriente del desarrollo de la situación meteorológica.

NIVEL 3

Se predicen fenómenos meteorológicos peligrosos. Manténgase al corriente del desarrollo de la situación y cumpla los consejos e instrucciones dados por las autoridades.

NIVEL 4

Sea extremadamente precavido; se predicen fenómenos meteorológicos de gran magnitud. Este al corriente en todo momento del desarrollo de la situación y cumpla los consejos e instrucciones dados por las autoridades.

Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°045

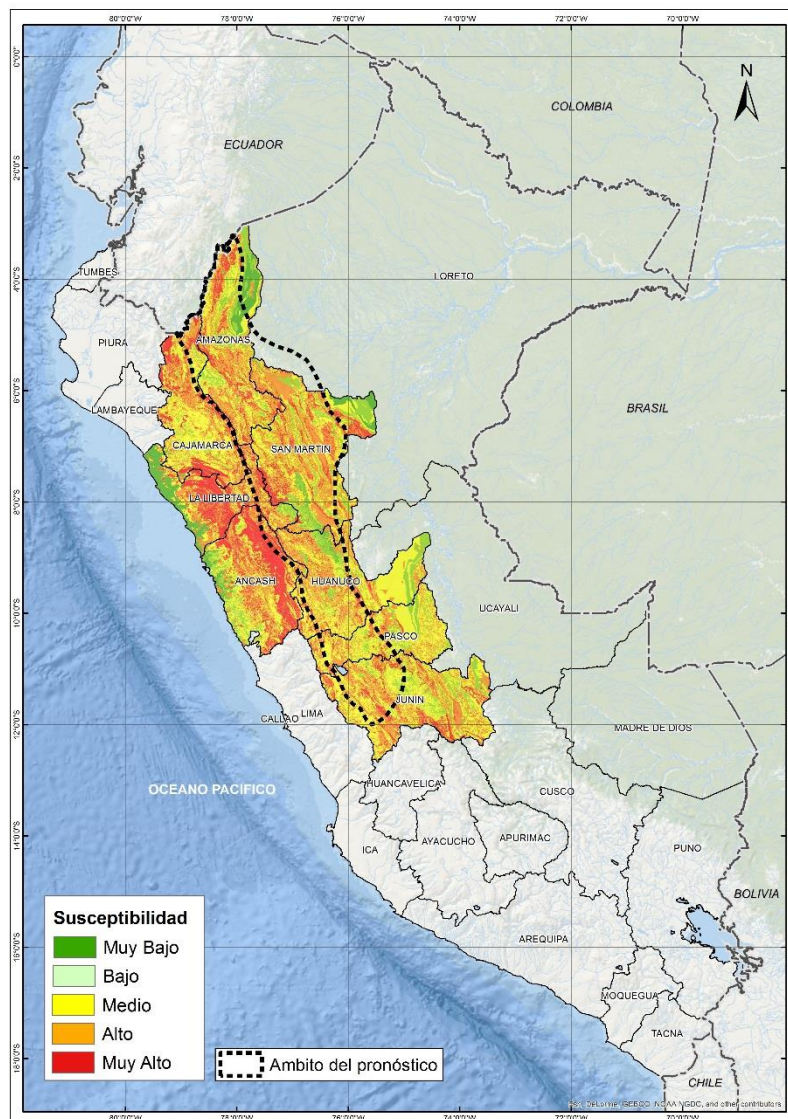


III. ANÁLISIS DE SUSCEPTIBILIDAD POR MOVIMIENTOS EN MASA

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 3. Susceptibilidad a Movimientos en Masa.



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).

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.

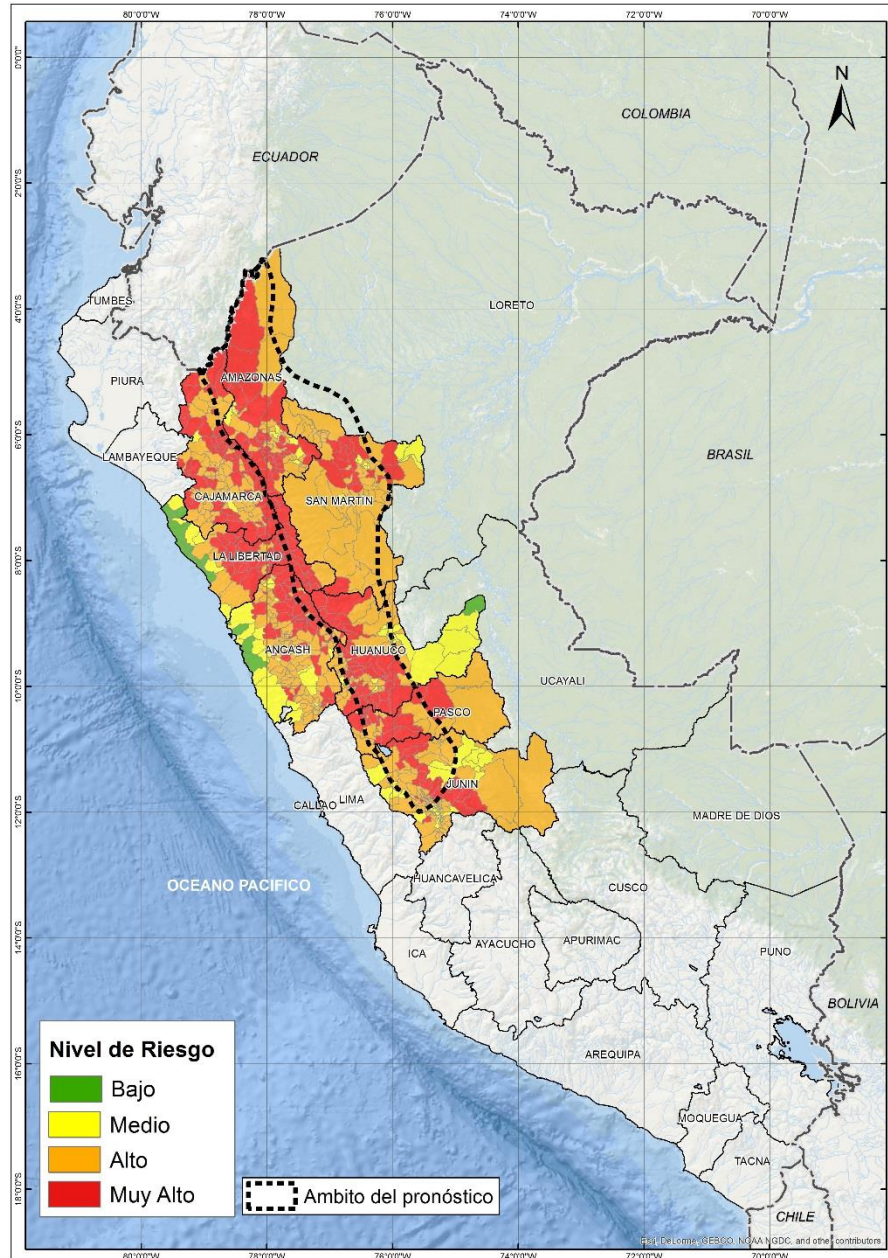
Descriptor	Parámetros de evaluación									Valor de exposición	Rango	Nivel de exposición
	Incidencia de pobreza	Valor	Peso	Tasa de Desnutrición Crónica	Valor	Peso	Tasa de Analfabetismo	Valor	Peso			
D5	Mayor a 63.8%	0.459	0.608	34.2% a 61.7%	0.416	0.272	20.8% a 45.5%	0.432	0.120	0.444	0.262 < R =< 0.444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

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 4. Escenario de riesgo por movimientos en masa en base al pronóstico de precipitación para el periodo del 06 al 10 de mayo de 2018



Fuente: CENEPRED

Nota: El mapa muestra los departamentos donde el SENAMHI prevé lluvias de moderada a fuerte intensidad según el Aviso Meteorológico N° 045 del SENAMHI.

Tabla 2. Elementos expuestos por departamentos según su nivel de riesgo.

Nivel de Riesgo	Muy Alto				Alto				Medio				Bajo			
	Elementos expuestos															
Departamento	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas
AMAZONAS	180,306	49,148	266	1,189	204,615	51,565	241	847	38,977	11,967	41	92	0	0	0	0
ANCASH	203,356	65,466	168	1,117	418,931	128,728	305	1,374	322,590	76,345	107	502	209,762	43,668	49	289
CAJAMARCA	585,870	165,523	404	3,162	688,959	197,184	564	3,153	258,954	49,506	188	414	0	0	0	0
HUANUCO	332,939	94,325	170	1,180	306,798	74,439	121	857	221,191	56,321	122	569	6,299	1,491	6	37
JUNIN	88,894	36,428	103	548	858,682	213,064	478	1,861	412,806	99,125	405	1,146	0	0	0	0
LA LIBERTAD	390,798	106,476	220	1,553	219,826	43,065	58	387	119,966	29,163	20	181	1,151,815	237,360	422	1,338
PASCO	127,510	29,918	147	599	179,066	47,506	164	692	0	0	0	0	0	0	0	0
SAN MARTIN	147,376	31,281	82	494	571,008	129,758	416	1,500	133,499	29,993	109	186	0	0	0	0
TOTAL GENERAL	2,057,049	578,565	1,560	9,842	3,447,885	885,309	2,347	10,671	1,507,983	352,420	992	3,090	1,367,876	282,519	477	1,664

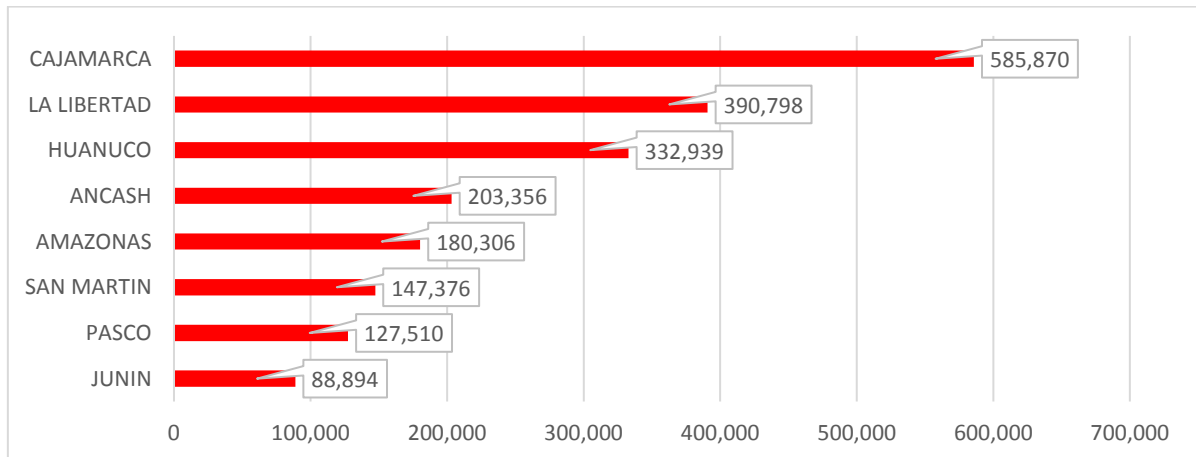
Fuente: CENEPRED, elaborado con información del INEI, MINEDU y MINSA.

VI. RESULTADOS

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

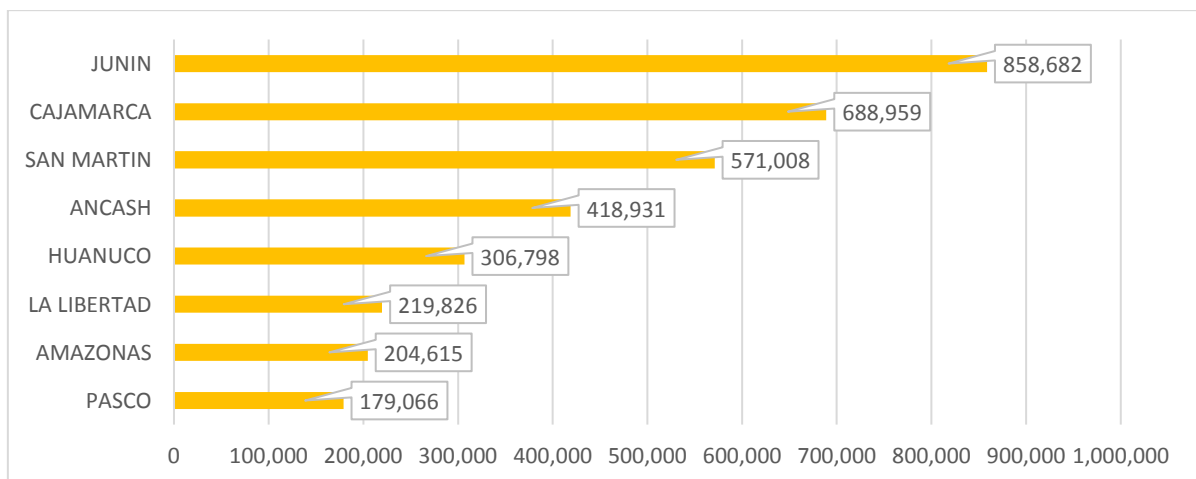
Los distritos con nivel de riesgo muy alto comprenden una población expuesta de 2,057,049 habitantes (Figura 5); 578,565 viviendas; 1,560 establecimientos de salud y 9,842 instituciones educativas.

Figura 5. Población: Riesgo Muy Alto



Los distritos con nivel de riesgo alto comprenden una población expuesta de 3,447,885 habitantes (Figura 6); 885,309 viviendas; 2,347 establecimientos de salud 10,671 instituciones educativas.

Figura 6. Población: Riesgo Alto



San Isidro, 05 de mayo de 2018

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 <http://www.cenepred.gob.pe/web/escenarios-de-riesgos/> para su descarga a fin de dar a conocer de manera detallada los parámetros utilizados.