



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
SELVA – NIVEL 3*

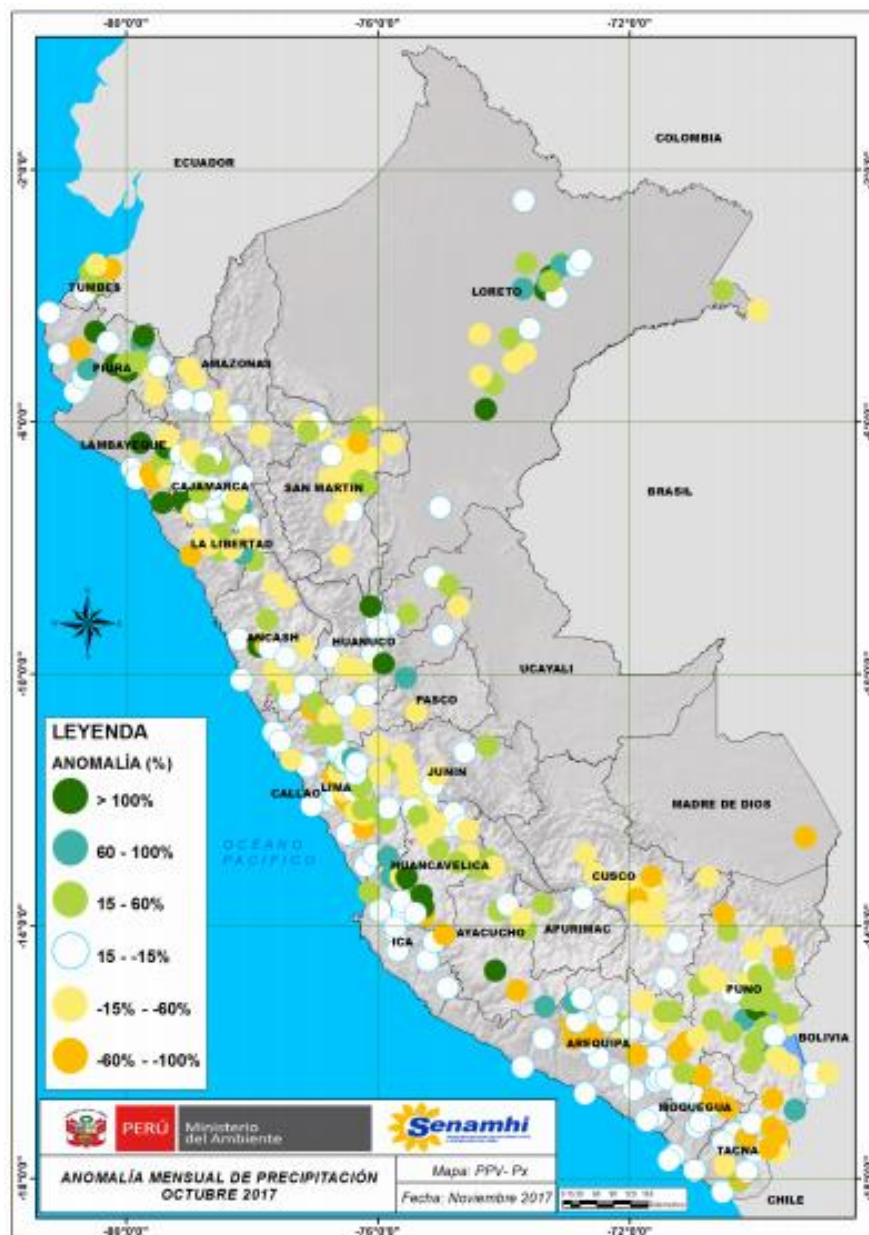
DEL 27 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2017

I. COMPORTAMIENTO DE LAS LLUVIAS A NIVEL NACIONAL

En octubre, las precipitaciones importantes se presentaron en la sección oriental de la cordillera, así como también en las zonas altas de Piura, Lambayeque, Huancavelica y Loreto y de forma dispersa en la sierra central y zonas altas (superiores a 2800 msnm) de Cajamarca, La Libertad y Puno, donde se reportaron superávits de precipitación en el rango de 43% a 100%. Debido al inicio de la temporada de lluvias, los valores superiores a lo normal no representaron eventos de lluvia de gran magnitud.

Por otro lado localidades ubicadas en la sección occidental de la cordillera (principalmente sierra sur) reportaron deficiencias de precipitación en el rango de -50% a -70%.

Figura 1. Anomalías de la precipitación en porcentajes – octubre 2017

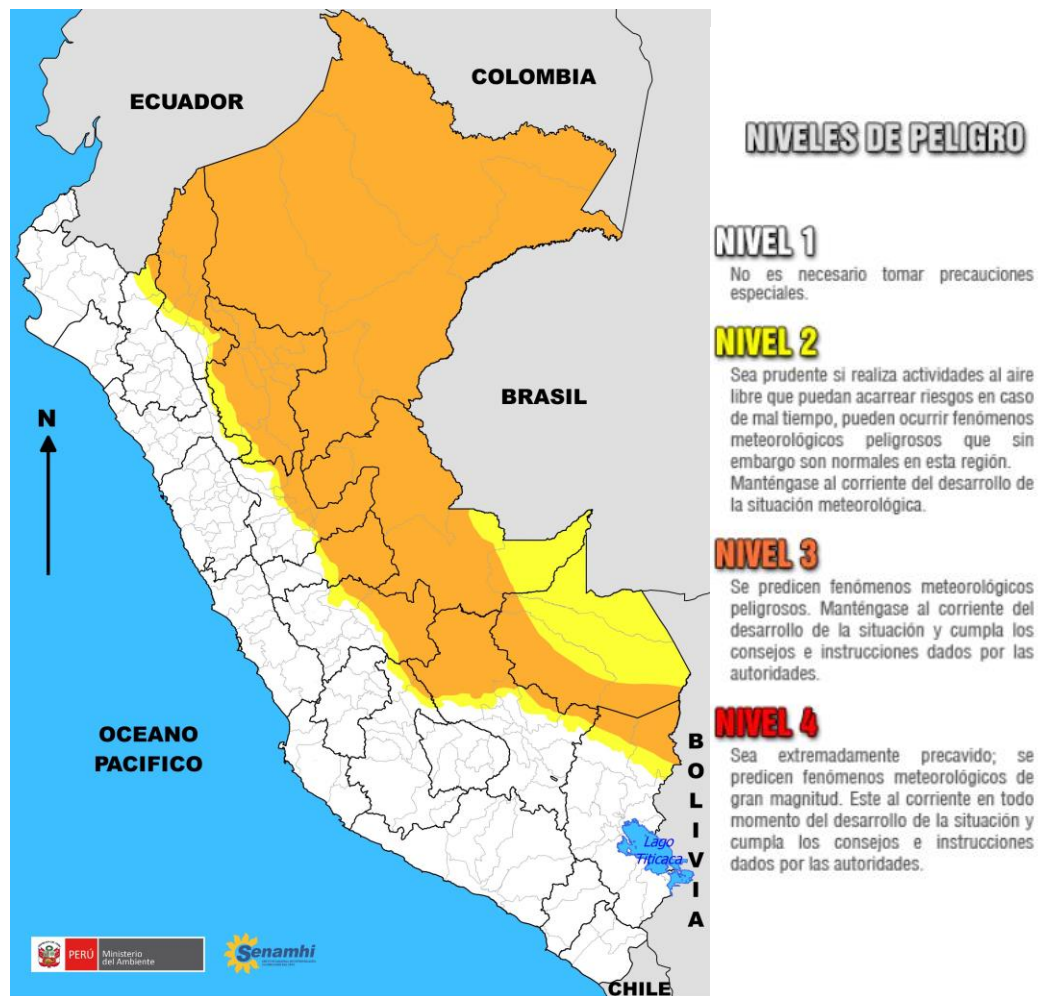


Fuente: SENAMHI (Boletín Climático Nacional – octubre 2017)

II. PERSPECTIVAS

El SENAMHI informa que, desde lunes 27 hasta el miércoles 29 de noviembre, se presentarán lluvias de moderada a fuerte intensidad en la selva peruana. En la selva norte y central, las lluvias más importantes se registrarán los días lunes 27 y martes 28 de noviembre. En la selva sur, las lluvias más intensas se presentarán el miércoles 29 de noviembre. Los valores más altos alcanzarían los 50 mm/día y en algunos casos podrían superar los 70 mm/día. Dichas precipitaciones estarán acompañadas de descargas eléctricas y ráfagas de viento. Asimismo, debido a la cobertura nubosa, se prevé la disminución de la temperatura diurna (temperatura máxima), registrando valores entre los 26 y los 29°C (SENAMHI / Aviso Meteorológico N° 112).

Figura 2. Pronósticos de lluvias del 27 al 30 de noviembre de 2017



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°112

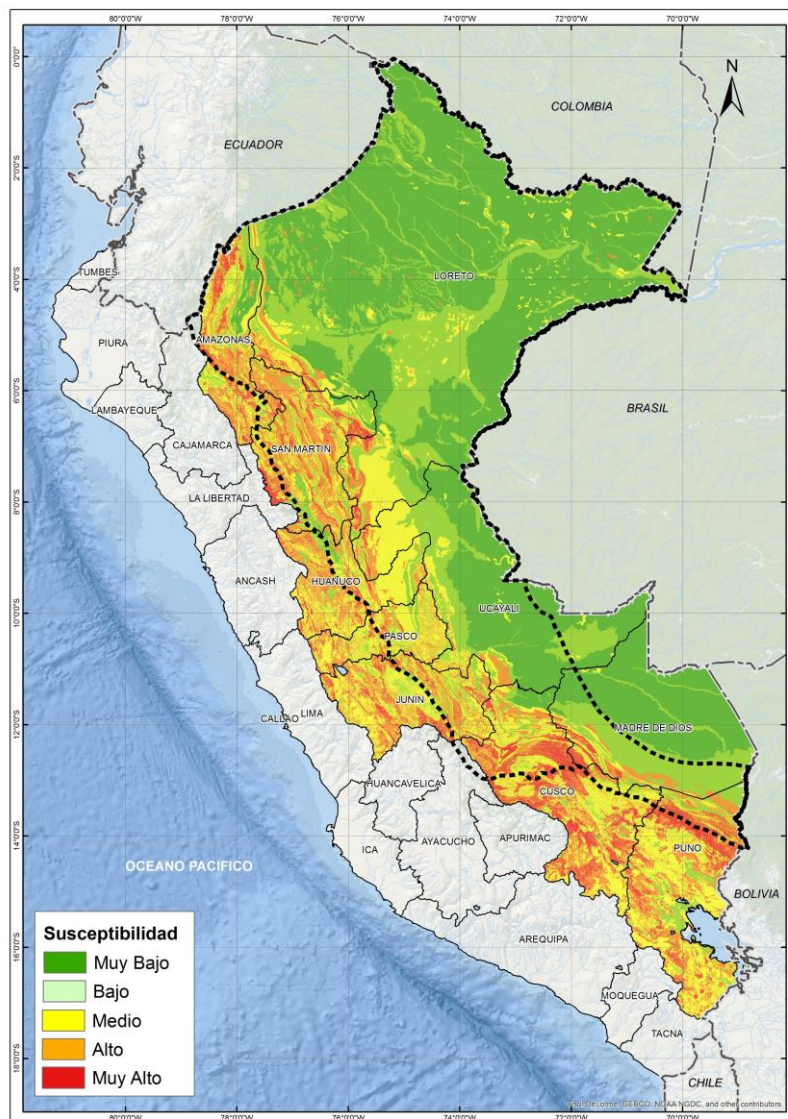


III. ANÁLISIS DE SUSCEPTIBILIDAD POR MOVIMIENTOS EN MASA

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 ¹incidencia de pobreza, ²tasa de analfabetismo y ³tasa 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.

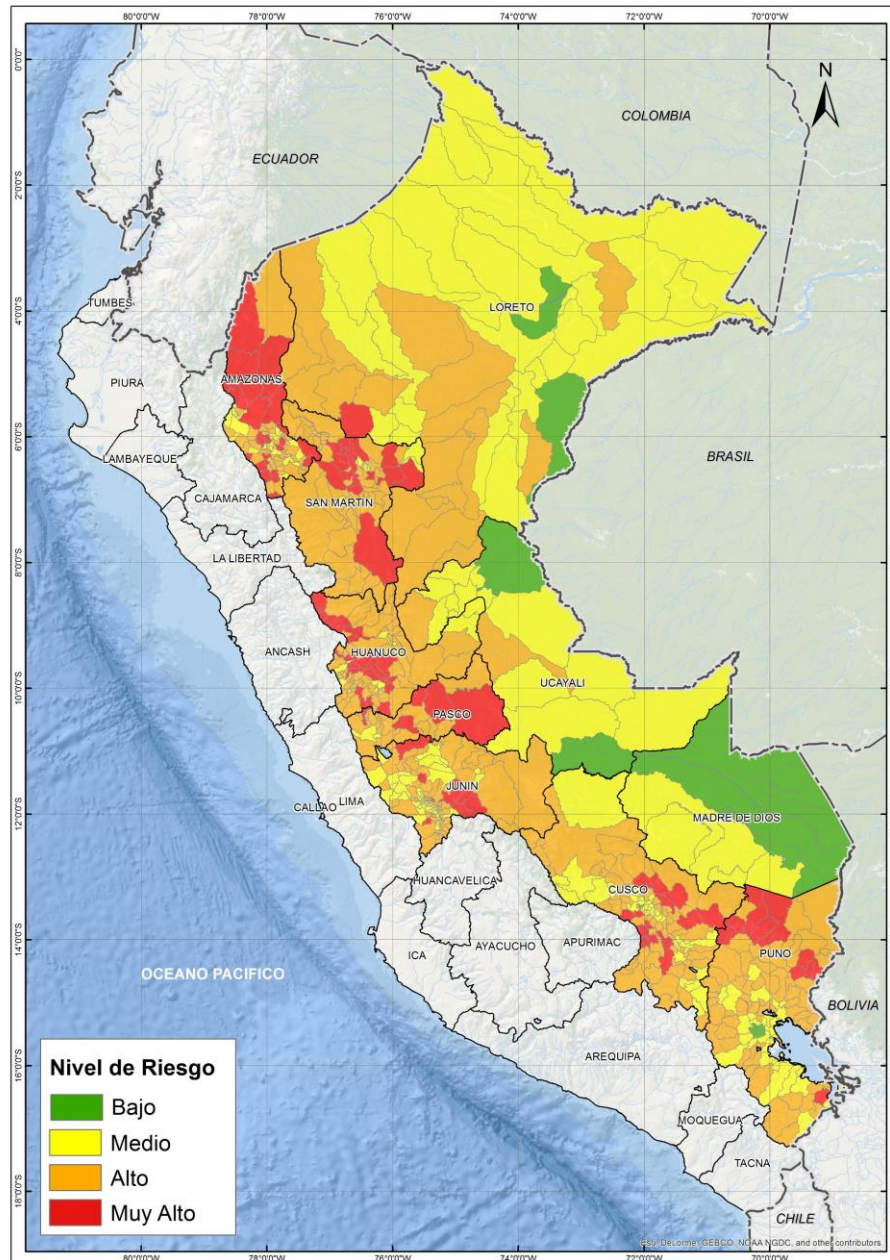
Descriptor	Parámetros de evaluación									Valor de exposición	Rango	Nivel de exposición
	Incidencia de pobreza	Valor	Peso	Tasa de Desnutrición Crónica	Valor	Peso	Tasa de Analfabetismo	Valor	Peso			
D5	Mayor a 63.8%	0.459	0.608	34.2% a 61.7%	0.416	0.272	20.8% a 45.5%	0.432	0.120	0.444	0.262 < R =< 0.444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

Figura 4. Escenario de riesgo por movimientos en masa en base al pronóstico de precipitación para el periodo del 27 al 30 de noviembre de 2017



Fuente: CENEPRED

Nota: El mapa muestra los departamentos donde el SENAMHI prevé lluvias de moderada a fuerte intensidad según los Avisos Meteorológicos N° 112 del SENAMHI.

Tabla. 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	150,177	34,836	225	1,076	129,232	37,514	174	672	144,489	40,330	149	380	0	0	0	0
CUSCO	108,312	33,312	39	508	569,971	173,706	296	1,858	643,814	150,825	524	1,157	2,274	655	1	4
HUANUCO	205,715	57,612	104	730	376,737	100,942	198	1,399	284,775	68,022	117	514	0	0	0	0
JUNIN	40,509	18,327	56	344	874,051	203,236	455	2,054	445,822	127,054	475	1,157	0	0	0	0
LORETO	17,666	2,578	23	144	172,996	28,207	109	1,099	455,777	80,254	273	2,114	402,925	72,595	211	502
MADRE DE DIOS	0	0	0	0	0	0	0	0	34,920	7,149	50	133	105,588	23,052	152	224
PASCO	50,619	11,832	84	430	212,208	51,586	199	775	43,749	14,006	28	86	0	0	0	0
PUNO	88,841	32,505	51	384	540,313	197,613	243	1,920	517,527	201,740	270	1,470	282,468	66,800	76	386
SAN MARTIN	156,867	33,474	96	561	564,266	128,039	404	1,442	130,750	29,519	107	177	0	0	0	0
UCAYALI	0	0	0	0	38,069	9,393	35	201	297,762	59,329	163	932	164,712	33,022	93	288
TOTAL GENERAL	818,706	224,476	678	4,177	3,477,843	930,236	2,113	11,420	2,999,385	778,228	2,156	8,120	957,967	196,124	533	1,404

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

VI. RESULTADOS

- Los distritos con nivel de riesgo muy alto comprenden una población expuesta de 818,706 habitantes; 224,476 viviendas; 678 establecimientos de salud y 4,177 instituciones educativas.
- Los distritos con nivel de riesgo alto comprenden una población expuesta de 3,477,843 habitantes; 930,236 viviendas; 2,113 establecimientos de salud y 11,420 instituciones educativas.

San Isidro, 25 de noviembre de 2017.