



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 – NIVELES 3 & 4

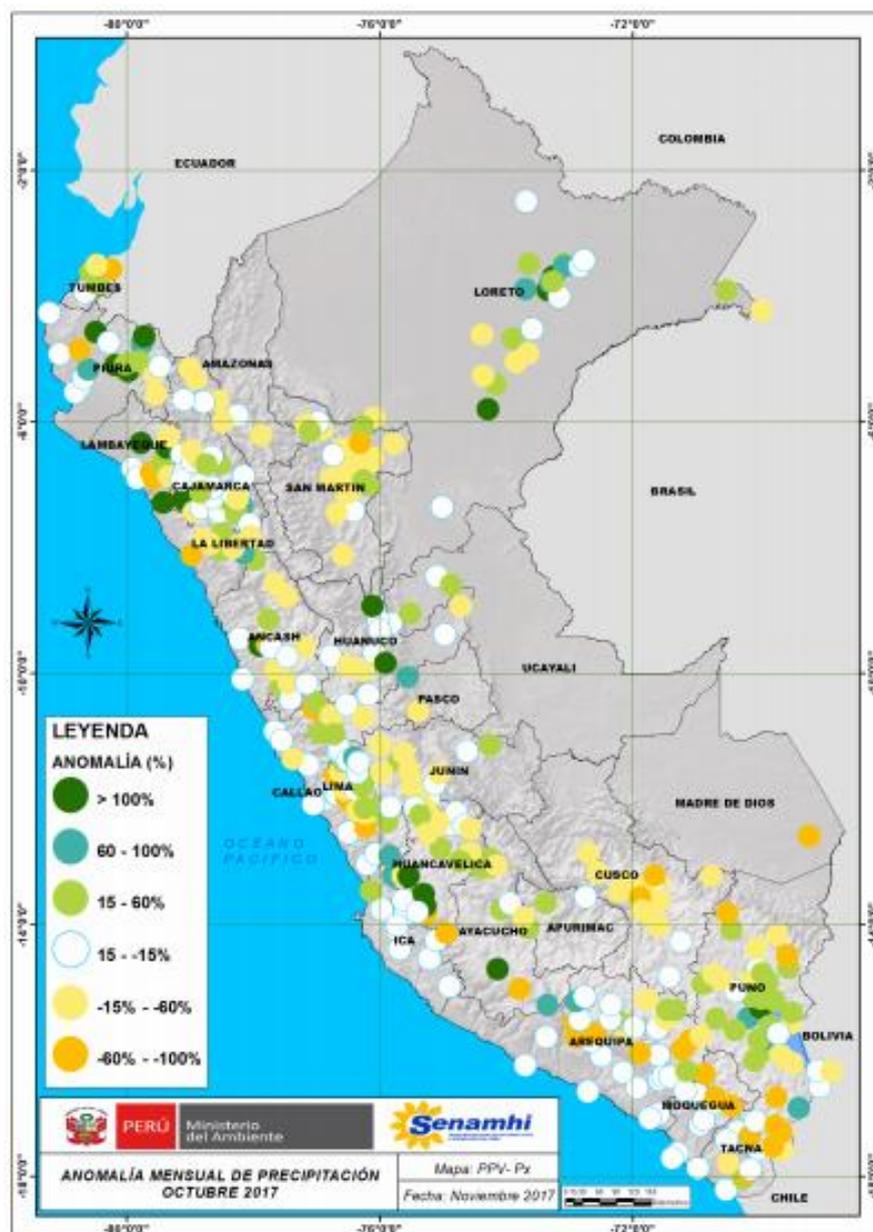
DEL 09 AL 13 DE DICIEMBRE DE 2017

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

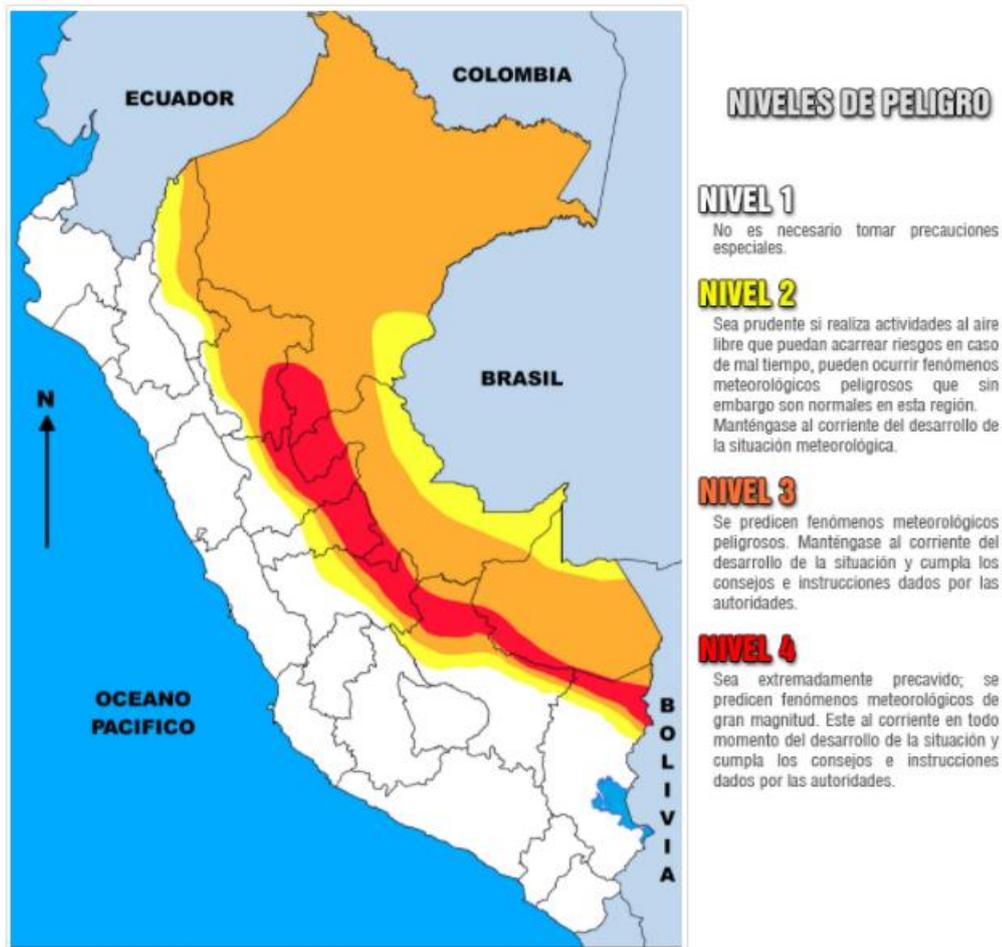
El SENAMHI informa que, desde la noche del sábado 09 al miércoles 13 de diciembre, se prevé precipitaciones de moderada a fuerte intensidad en la selva. En la selva sur (Madre de Dios, Puno, Cusco) las lluvias más intensas se presentarán la noche del domingo 10. En la selva central (Ucayali, Junín, Pasco, Huánuco, San Martín) las precipitaciones aumentarán a partir del lunes 11; y finalmente el martes 12 avanzarán hacia el norte (San Martín, Loreto). Los valores más altos superarían los 70 mm/día en zonas localizadas. Estas precipitaciones estarán acompañadas de descargas eléctricas; asimismo se presentarán ráfagas de vientos entre los días 10 y 11 en la selva baja (SENAMHI / Aviso Meteorológico N° 116).

Figura 2. Pronósticos de lluvias del 09 al 13 de diciembre de 2017

Inicio del evento: Sábado , 09 de Diciembre de 2017 a las 18:00 horas (hora local)

Fin del evento: Miércoles, 13 de Diciembre de 2017 a las 00:00 horas (hora local)

Periodo de vigencia del aviso: **78 horas**



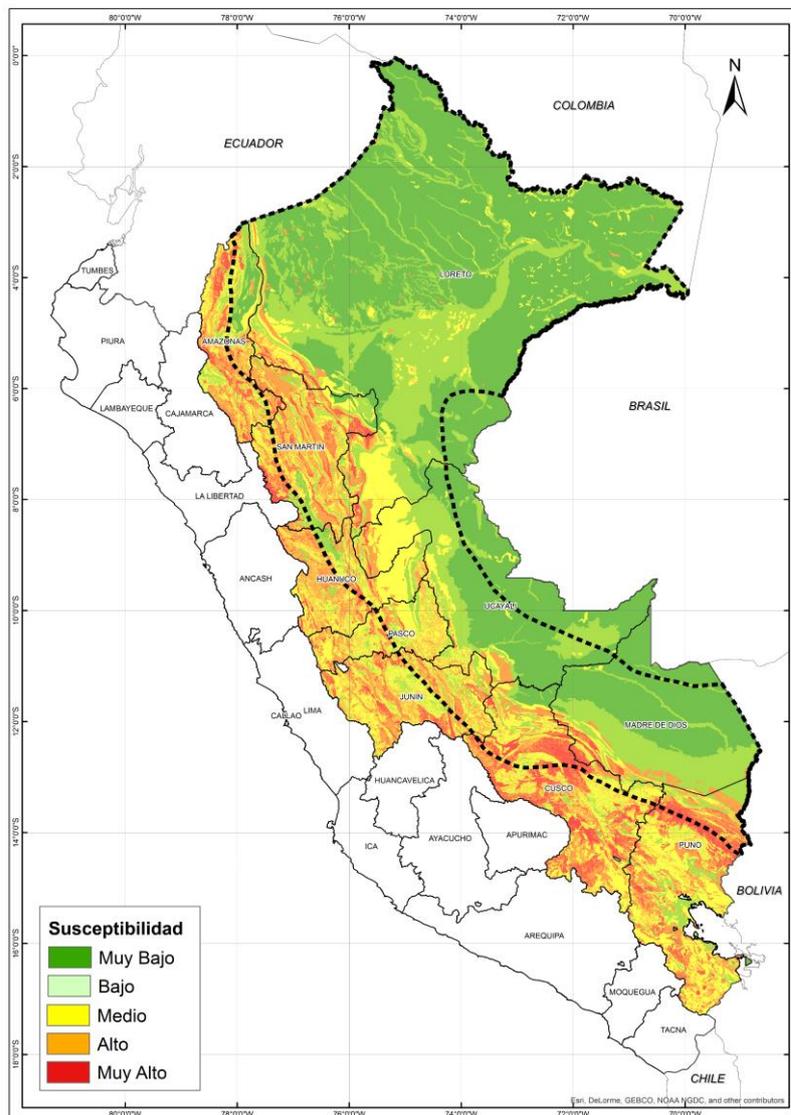
Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°116

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.

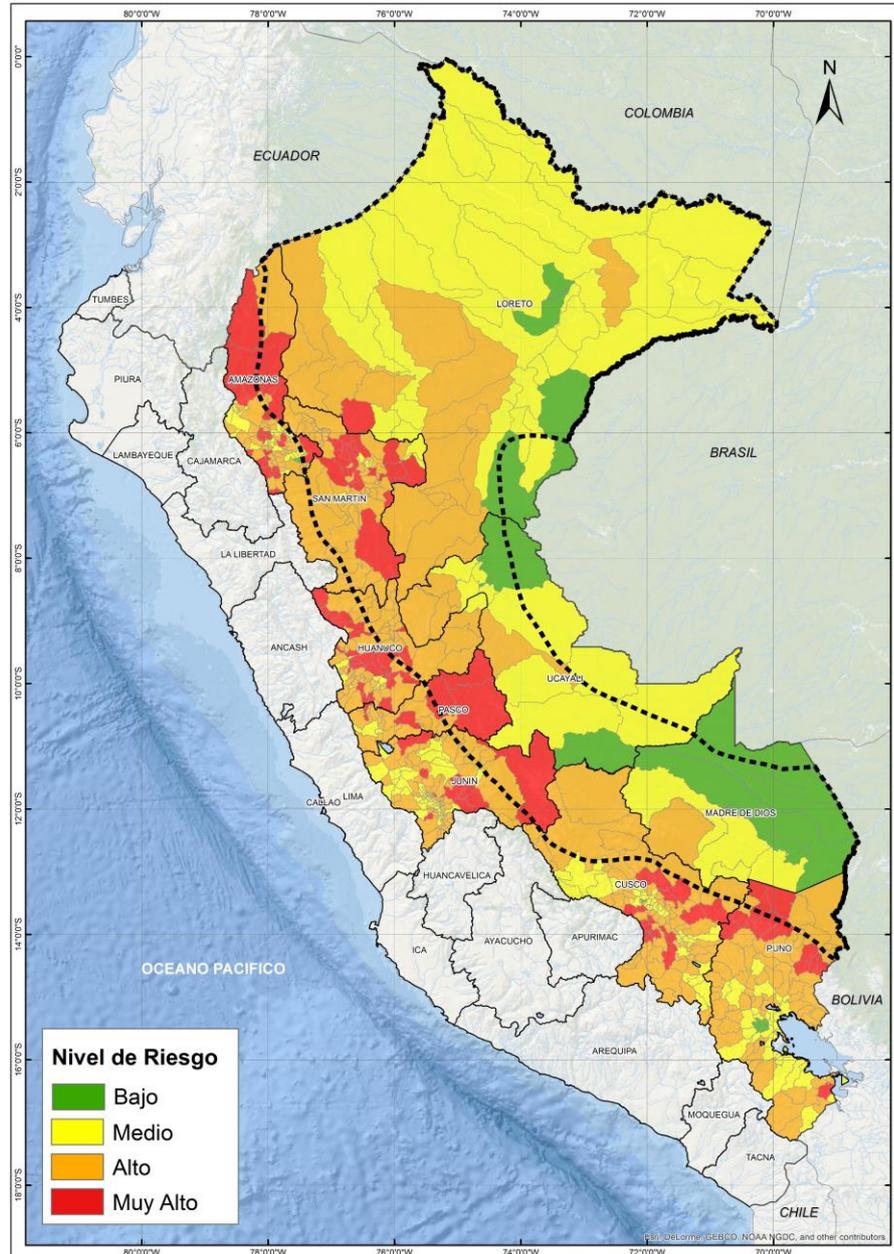
Descriptor	Parámetros de evaluación									Valor de exposición	Rango	Nivel de exposición
	Incidencia de pobreza	Valor	Peso	Tasa de Desnutrición Crónica	Valor	Peso	Tasa de Analfabetismo	Valor	Peso			
D5	Mayor a 63.8%	0.459	0.608	34.2% a 61.7%	0.416	0.272	20.8% a 45.5%	0.432	0.120	0.444	0.262 < R =< 0.444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

Figura 4. Escenario de riesgo por movimientos en masa en base al pronóstico de precipitación para el periodo del 09 al 13 de diciembre de 2017



Fuente: CENEPRED

Nota: El mapa muestra los departamentos donde el SENAMHI prevé lluvias de moderada a fuerte intensidad según el Aviso Meteorológico N° 116 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	120,387	27,136	190	948	156,581	44,092	204	788	144,365	40,245	151	379	2,565	1,207	3	13
CUSCO	108,312	33,312	39	508	543,604	164,065	256	1,842	670,181	160,466	564	1,173	2,274	655	1	4
HUANUCO	224,500	62,633	115	817	413,613	112,564	207	1,431	229,114	51,379	97	395	0	0	0	0
JUNIN	100,127	25,441	82	610	814,433	196,122	429	1,788	445,822	127,054	475	1,157	0	0	0	0
LORETO	17,666	2,578	23	144	172,300	28,074	107	1,089	454,359	80,056	272	2,107	405,039	72,926	214	519
MADRE DE DIOS	0	0	0	0	3,183	725	8	23	31,737	6,424	42	110	105,588	23,052	152	224
PASCO	52,904	12,453	82	471	209,923	50,965	201	734	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	168,612	35,111	101	594	552,521	126,402	399	1,409	130,750	29,519	107	177	0	0	0	0
UCAYALI	0	0	0	0	71,992	16,182	59	354	263,839	52,540	139	779	164,712	33,022	93	288
TOTAL GENERAL	881,349	231,169	683	4,476	3,478,463	936,804	2,113	11,378	2,931,443	763,429	2,145	7,833	962,646	197,662	539	1,434

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 881,349 habitantes; 231,169 viviendas; 683 establecimientos de salud y 4,476 instituciones educativas.
- Los distritos con nivel de riesgo alto comprenden una población expuesta de 3,478,463 habitantes; 936,804 viviendas; 2,113 establecimientos de salud y 11,378 instituciones educativas.

San Isidro, 08 de diciembre de 2017.



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.