



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

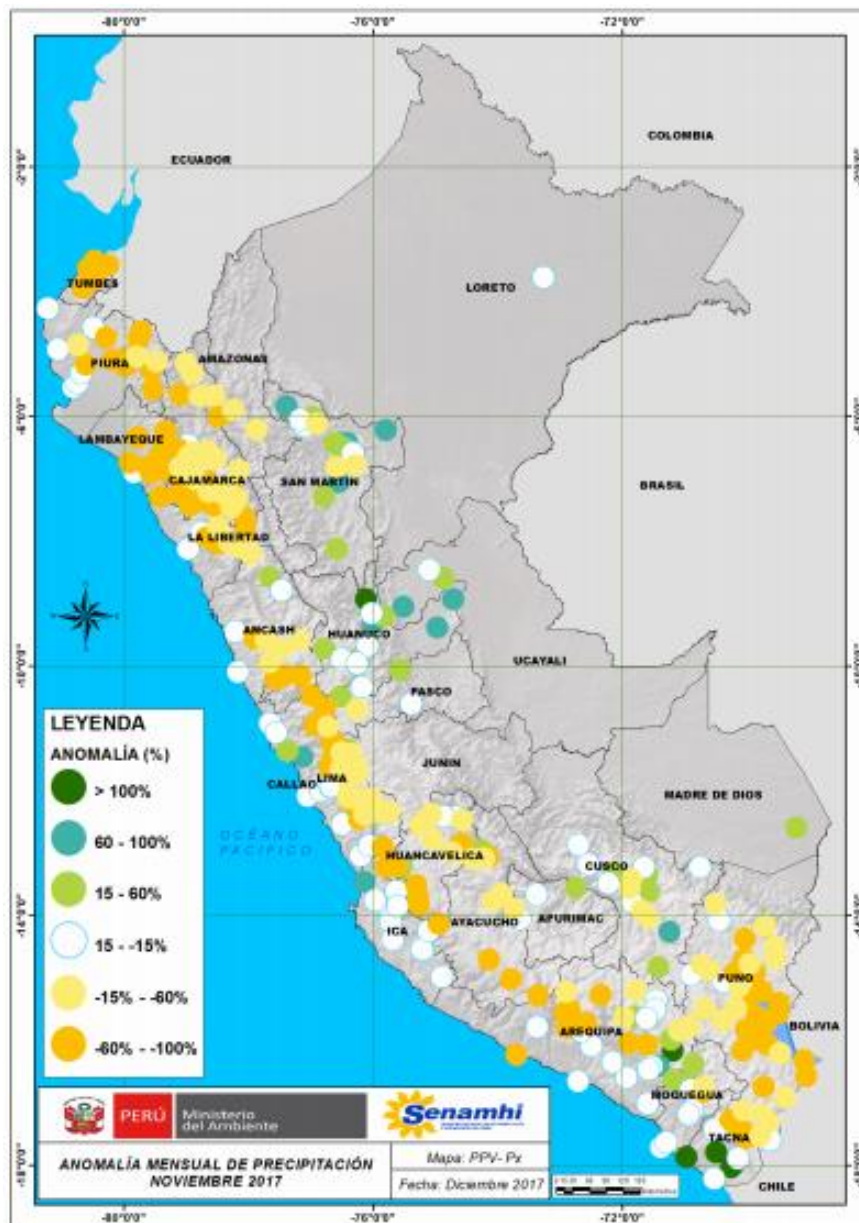
DEL 18 AL 21 DE DICIEMBRE DE 2017

I. COMPORTAMIENTO DE LAS LLUVIAS A NIVEL NACIONAL

El mes de noviembre, mostró un comportamiento de precipitaciones deficientes en la sierra norte, central y sur, especialmente en las regiones Cajamarca, La Libertad, Ancash, Lima, Huancavelica, Arequipa y Puno.

En tanto, los acumulados mensuales superiores a lo normal fueron registrados en sección oriental de la cordillera (Huánuco y Cusco) y selva (San Martín), además, estaciones ubicadas en Tacna y Moquegua, presentaron precipitación en la segunda quincena del mes, permitiendo acumulados sobre su normal climática con anomalías porcentuales en el rango de 15% a 100%.

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



Fuente: SENAMHI (Boletín Climático Nacional – noviembre 2017)

II. PERSPECTIVAS

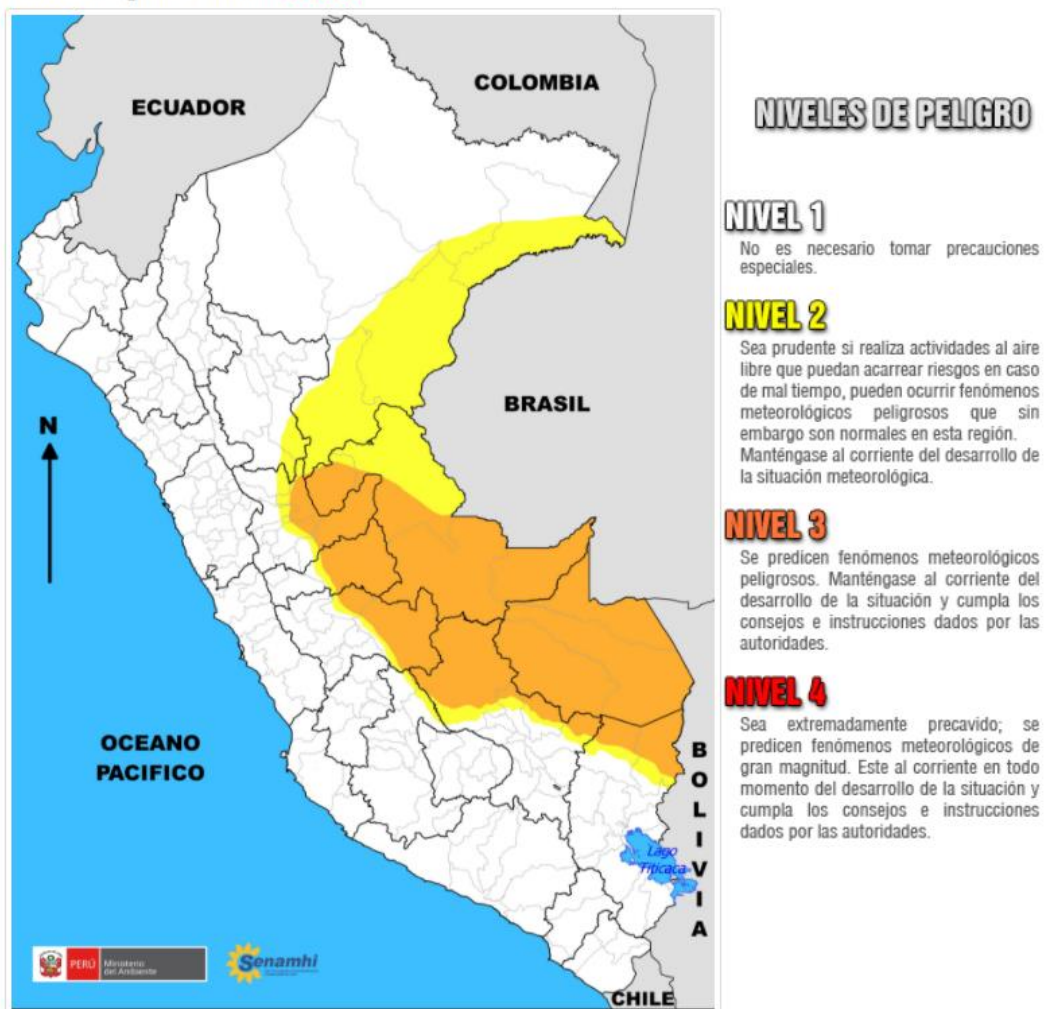
El SENAMHI informa que, desde la tarde del lunes 18 hasta la mañana del jueves 21 de diciembre, se presentarán precipitaciones de moderada a fuerte intensidad en la selva central y sur del país. Se prevé que las lluvias más fuertes se registren los días 19 y 20 de diciembre. En la selva sur, las lluvias podrían alcanzar valores cercanos a los 80 mm/día; mientras que, en la selva central, se registrarían valores próximos a los 70 mm/día. Dichas precipitaciones estarán acompañadas de descargas eléctricas y ráfagas de viento de hasta 45 Km/h (SENAMHI / Aviso Meteorológico N° 119).

Figura 2. Pronósticos de lluvias del 18 al 21 de noviembre de 2017

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

Fin del evento: Jueves , 21 de Diciembre de 2017 a las 06:00 horas (hora local)

Periodo de vigencia del aviso: **60 horas**



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°119

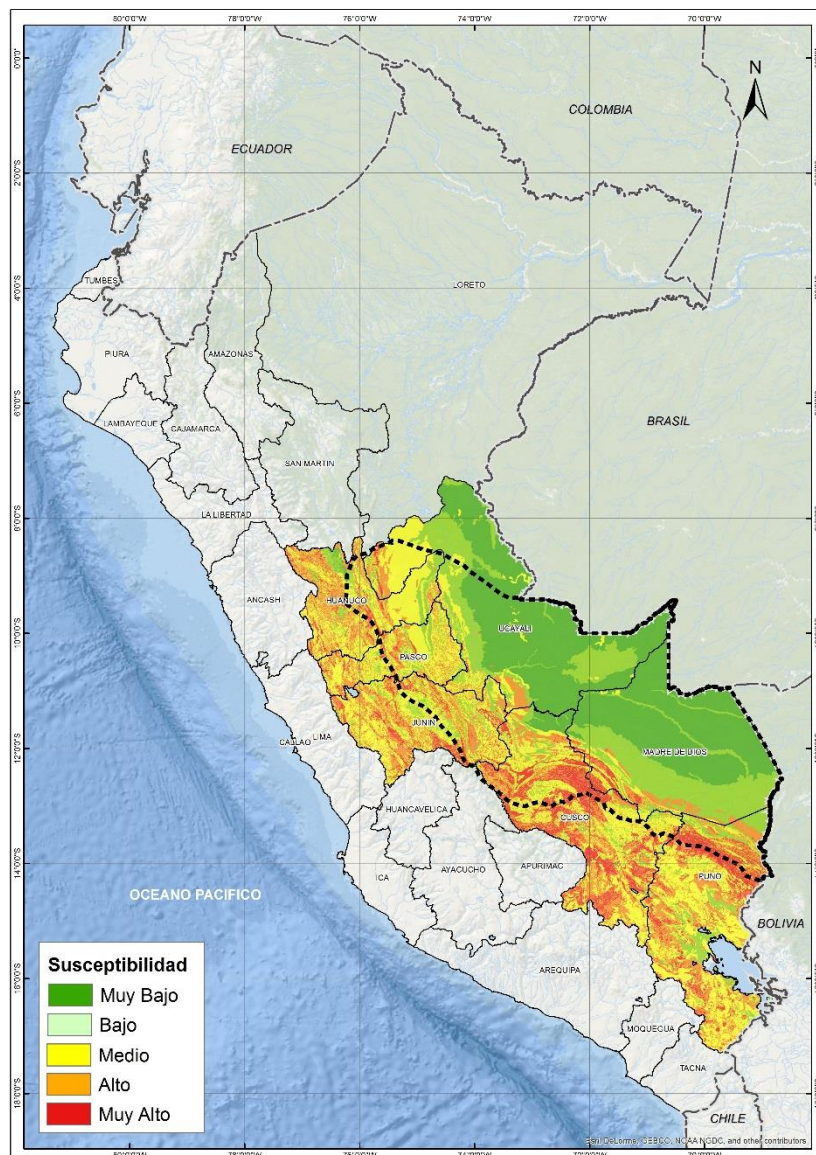


III. ANÁLISIS DE SUSCEPTIBILIDAD POR MOVIMIENTOS EN MASA

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.

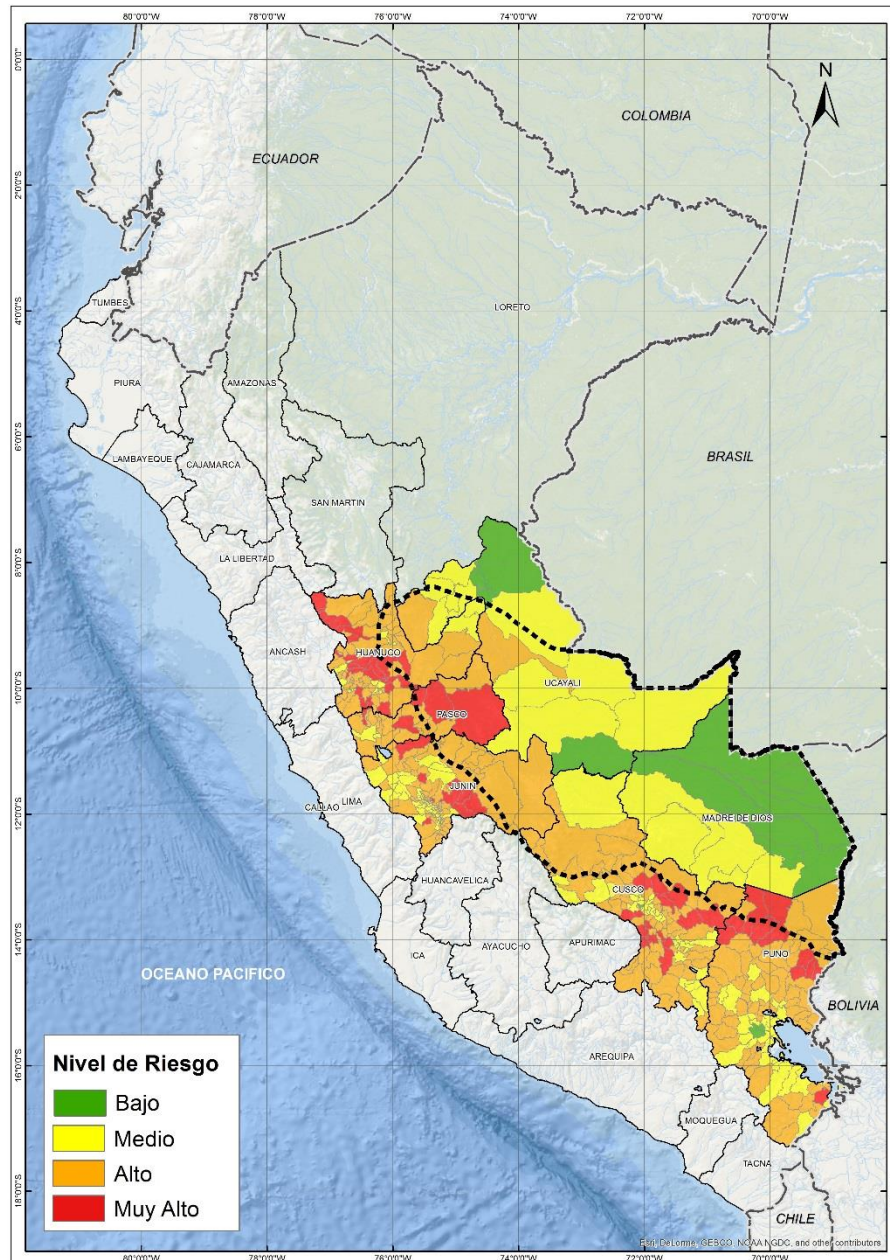
| Descriptor | Parámetros de evaluación | | | | | | | | | Valor de exposición | Rango | Nivel de exposición |
|------------|--------------------------|-------|-------|------------------------------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|---------------------|--------------------|---------------------|
| | 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 18 al 21 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° 119 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 |
| CUSCO | 108,312 | 33,312 | 39 | 508 | 583,727 | 177,474 | 313 | 1,902 | 630,058 | 147,057 | 507 | 1,113 | 2,274 | 655 | 1 | 4 |
| HUANUCO | 220,461 | 61,549 | 109 | 794 | 361,991 | 97,005 | 193 | 1,335 | 284,775 | 68,022 | 117 | 514 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| JUNIN | 40,509 | 18,327 | 56 | 344 | 911,196 | 213,889 | 507 | 2,185 | 408,677 | 116,401 | 423 | 1,026 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 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 |
| UCAYALI | 0 | 0 | 0 | 0 | 38,069 | 9,393 | 35 | 201 | 117,813 | 23,819 | 117 | 724 | 344,661 | 68,532 | 139 | 496 |
| TOTAL GENERAL | 508,742 | 157,525 | 339 | 2,460 | 2,647,504 | 746,960 | 1,490 | 8,318 | 2,037,519 | 578,194 | 1,512 | 5,066 | 734,991 | 159,039 | 368 | 1,110 |

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 508,742 habitantes; 157,525 viviendas; 339 establecimientos de salud y 2,460 instituciones educativas.

Los distritos con nivel de riesgo alto comprenden una población expuesta de 2,647,504 habitantes; 746,960 viviendas; 1,490 establecimientos de salud y 8,318 instituciones educativas.

San Isidro, 18 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.