



LLUVIAS



**CENEPRED**

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

# ESCENARIO DE RIESGO ANTE LA TEMPORADA DE LLUVIAS 2020 - 2021

*PRONÓSTICO DE LLUVIA EN LA SELVA*

*DEL 17 AL 19 DE JULIO DE 2021*

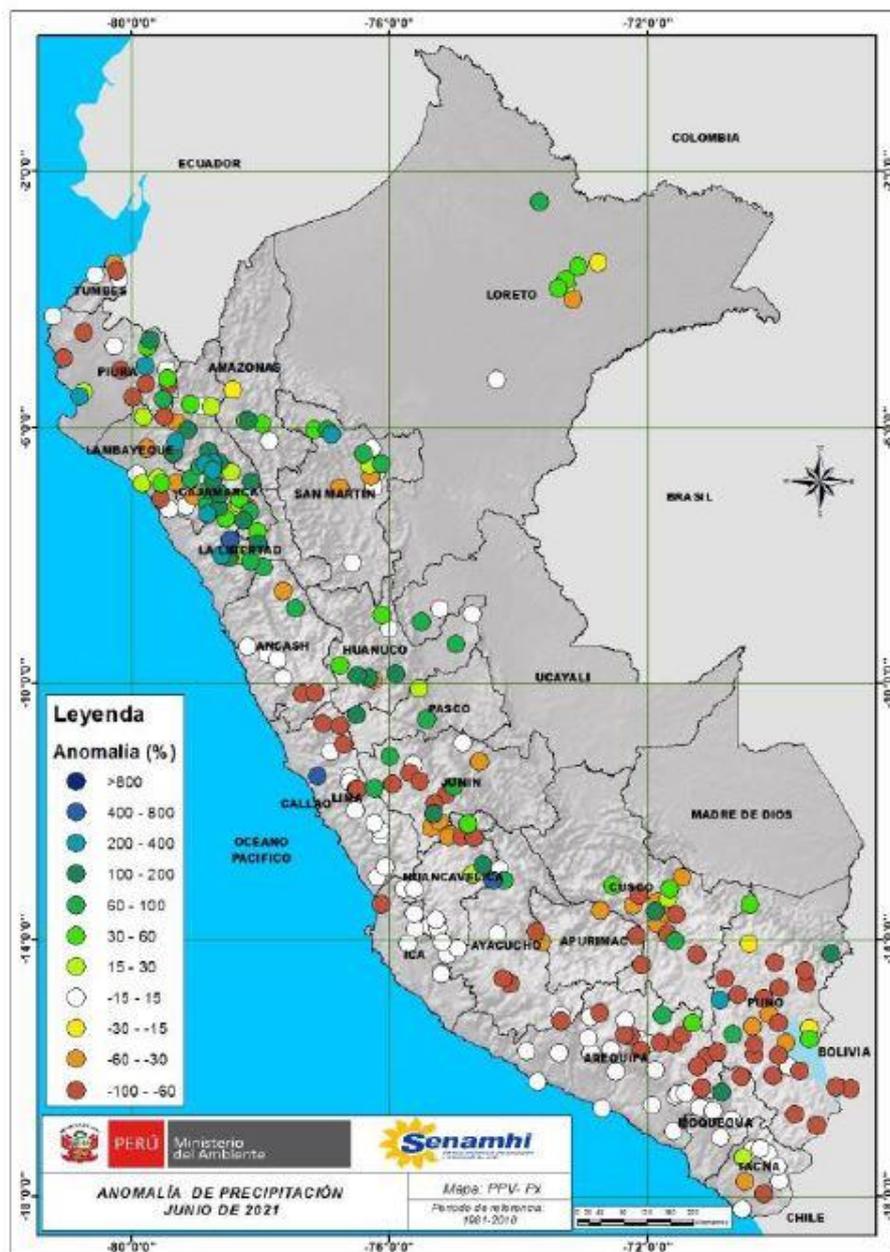
[www.cenepred.gob.pe](http://www.cenepred.gob.pe)

## I. COMPORTAMIENTO DE LAS PRECIPITACIONES A NIVEL NACIONAL

En junio, el monitoreo mensual de lluvias durante la temporada de estiaje (precipitaciones poco significativas o nulas), muestra un comportamiento de precipitaciones deficientes en la sierra central occidental y sierra sur, con anomalías de 100 a 60%.

En tanto, los acumulados mensuales superiores a lo normal fueron registrados en las estaciones de la sierra norte, sierra central oriental y algunas localidades de la sierra sur oriental con anomalías porcentuales de 30 a 200 Cabe resaltar, que las precipitaciones ocurridas en la región andina no son muy significativas, en comparación a los acumulados que se registra en la estación de verano.

Figura 1. Anomalía mensual de precipitación – junio 2021



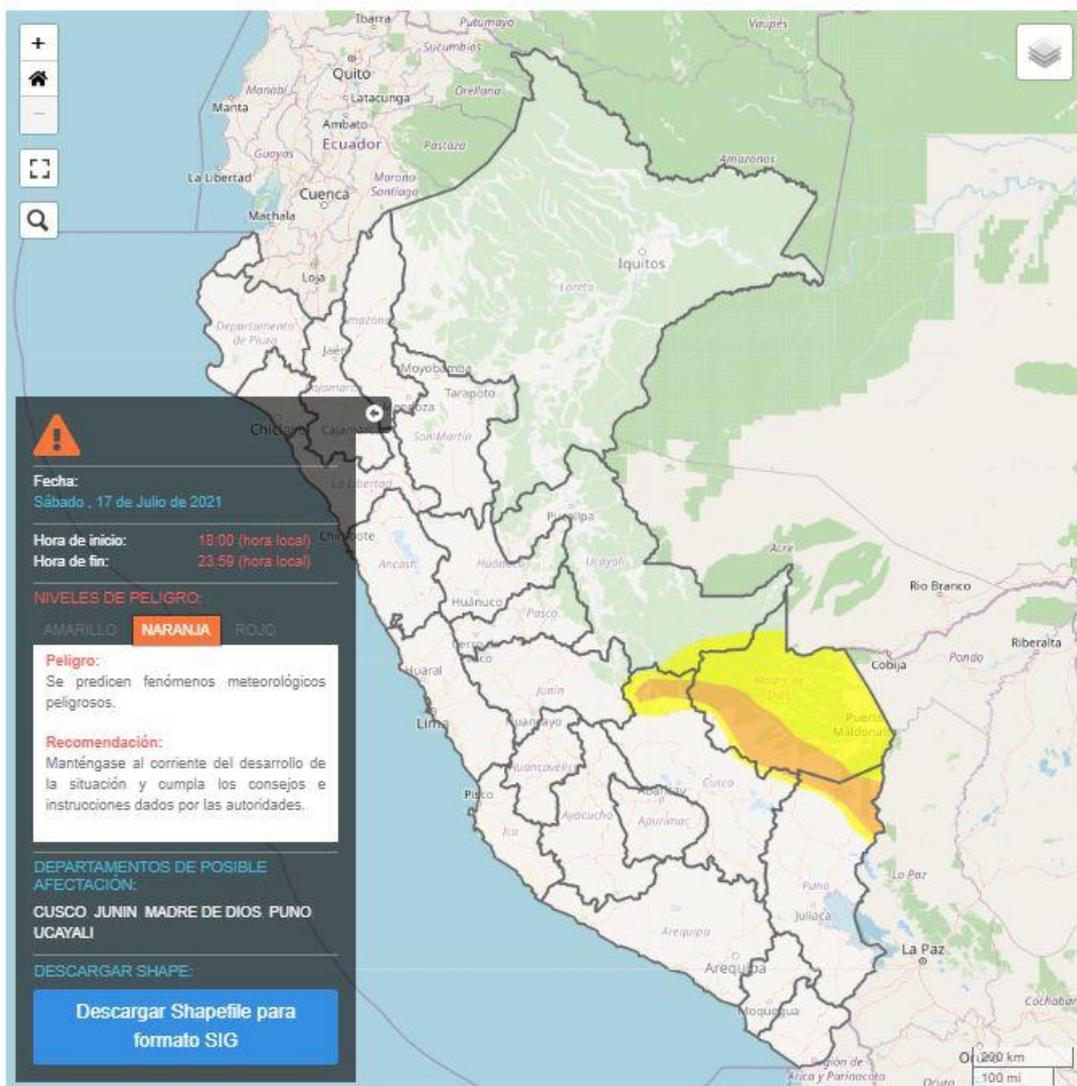
Fuente: SENAMHI (Junio, 2021).

## II. PERSPECTIVAS

El SENAMHI informa que, desde el sábado 17 hasta el lunes 19 de julio, se registrará lluvia de moderada a fuerte intensidad en la selva, acompañada de descargas eléctricas y ráfagas de viento superiores a los 45 km/h. Durante la vigencia del aviso se presentará el descenso de la temperatura diurna e incremento de la sensación de frío asociado al duodécimo friaje del año. (SENAMHI / Aviso Meteorológico N°139).

El sábado 17 de julio, se prevén acumulados cercanos a los 30 mm/día en la selva sur, y por encima a los 50 mm/día en la selva alta sur.

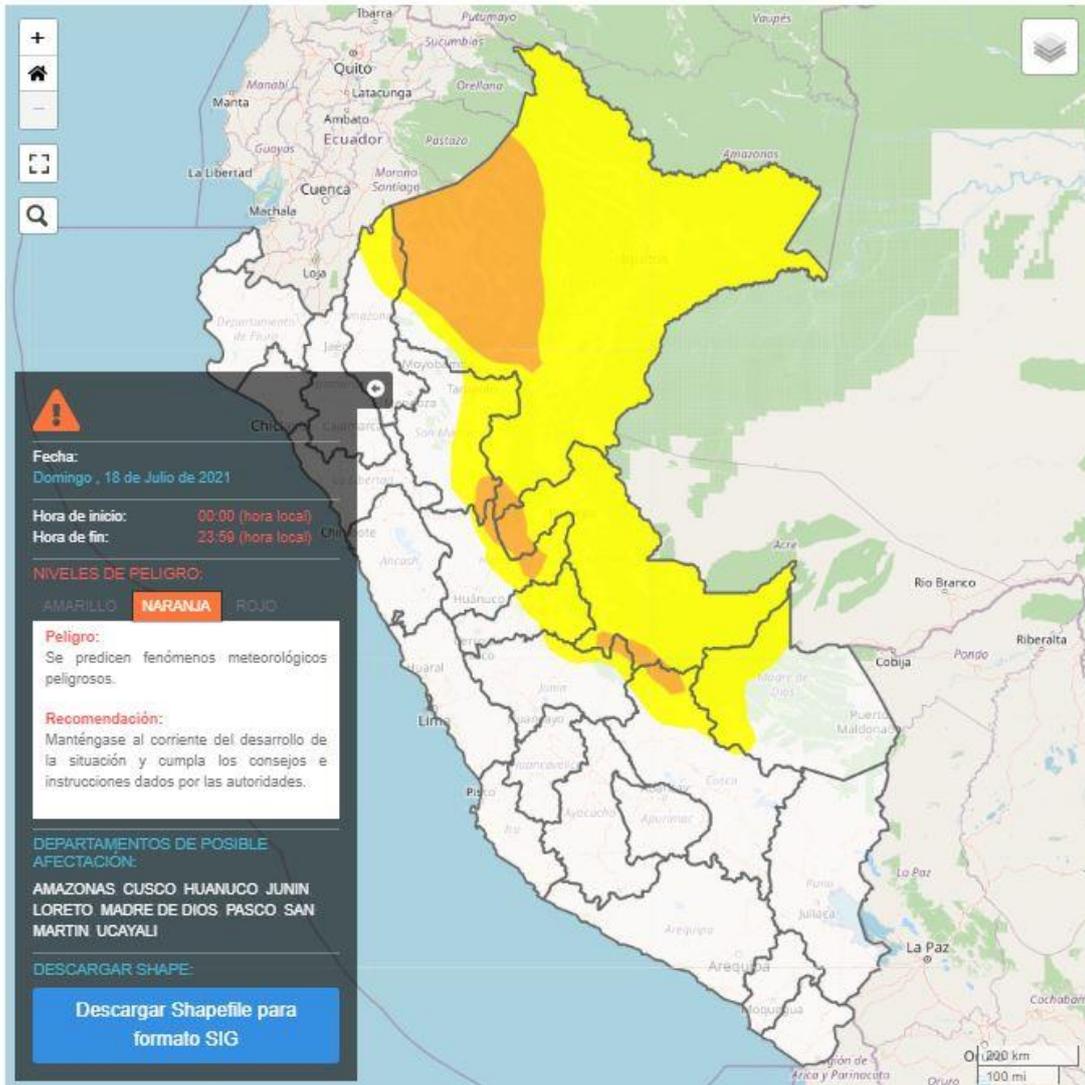
Figura 2. Pronóstico de lluvia en la selva del 17 de julio de 2021



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°139

El domingo 18 de julio, se prevén acumulados sobre los 40 mm/día en la selva centro, y por encima a los 45 mm/día en la selva norte.

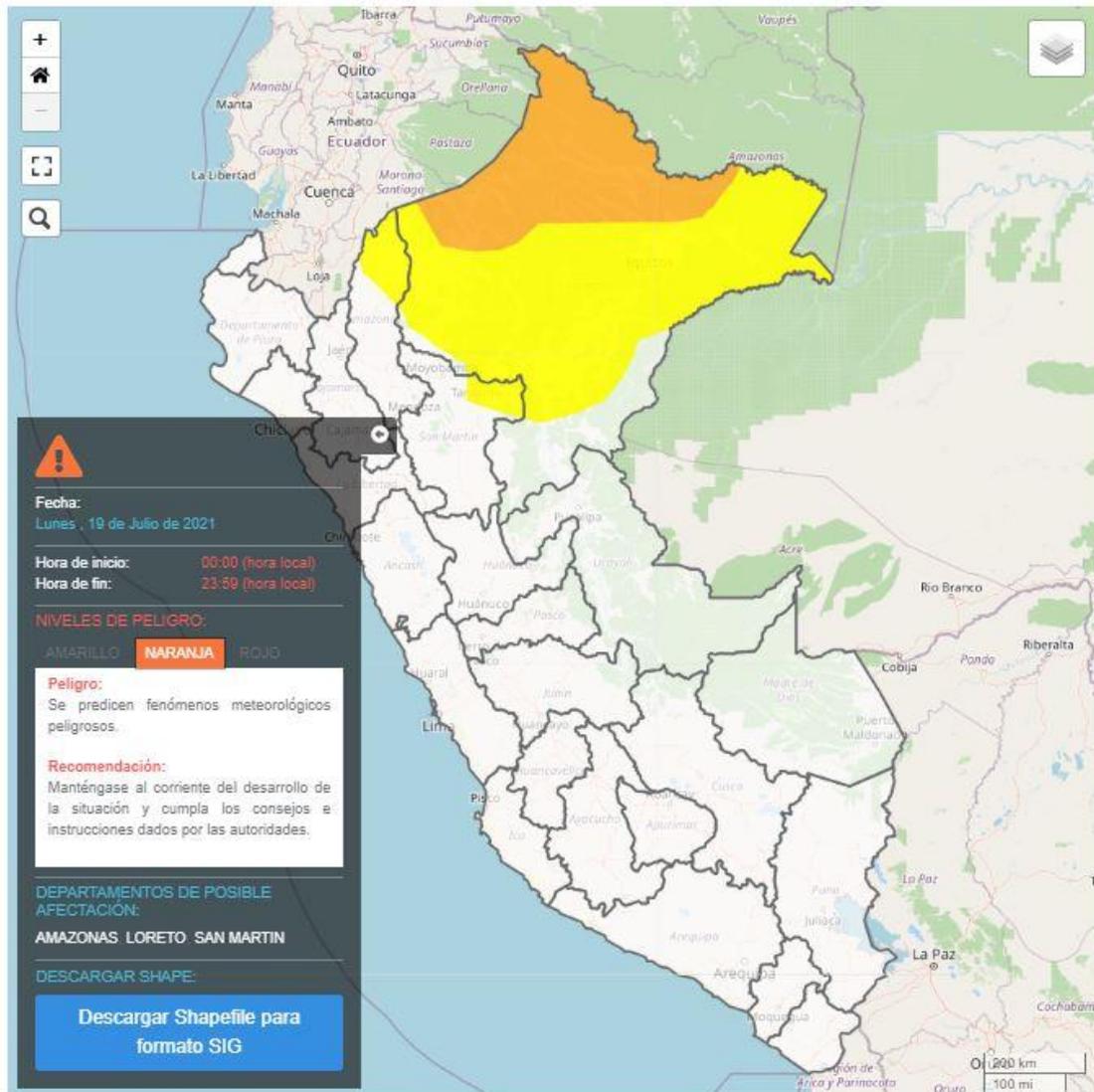
Figura 2. Pronóstico de lluvia en la selva del 18 de julio de 2021



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°139

El lunes 19 de julio, se prevén acumulados cercanos a los 50 mm/día en la selva norte.

Figura 2. Pronóstico de lluvia en la selva del 19 de julio de 2021



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°139

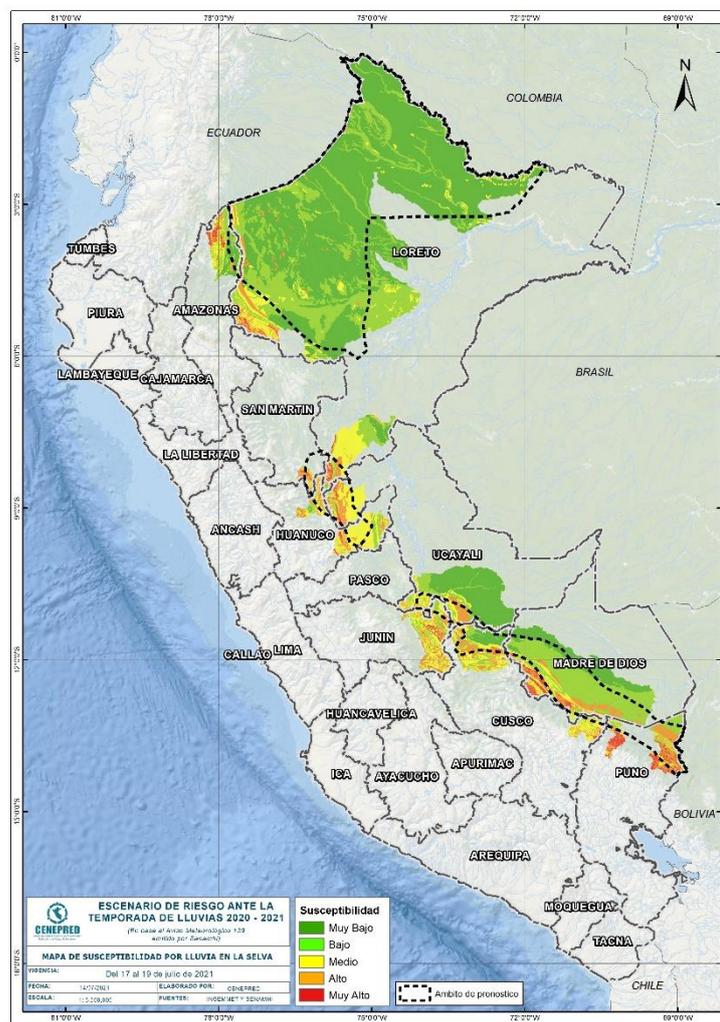
Para efectos de análisis se ha unido el ámbito de los diferentes días que implica el aviso, obteniendo un solo ámbito de exposición por los días de duración del aviso.

### 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 Masa<sup>1</sup> (INGEMMET).

Figura 3. Susceptibilidad a movimientos en masa en la selva



Fuente: CENEPRED, elaborado con información del INGENMET y SENAMHI

<sup>1</sup> 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.

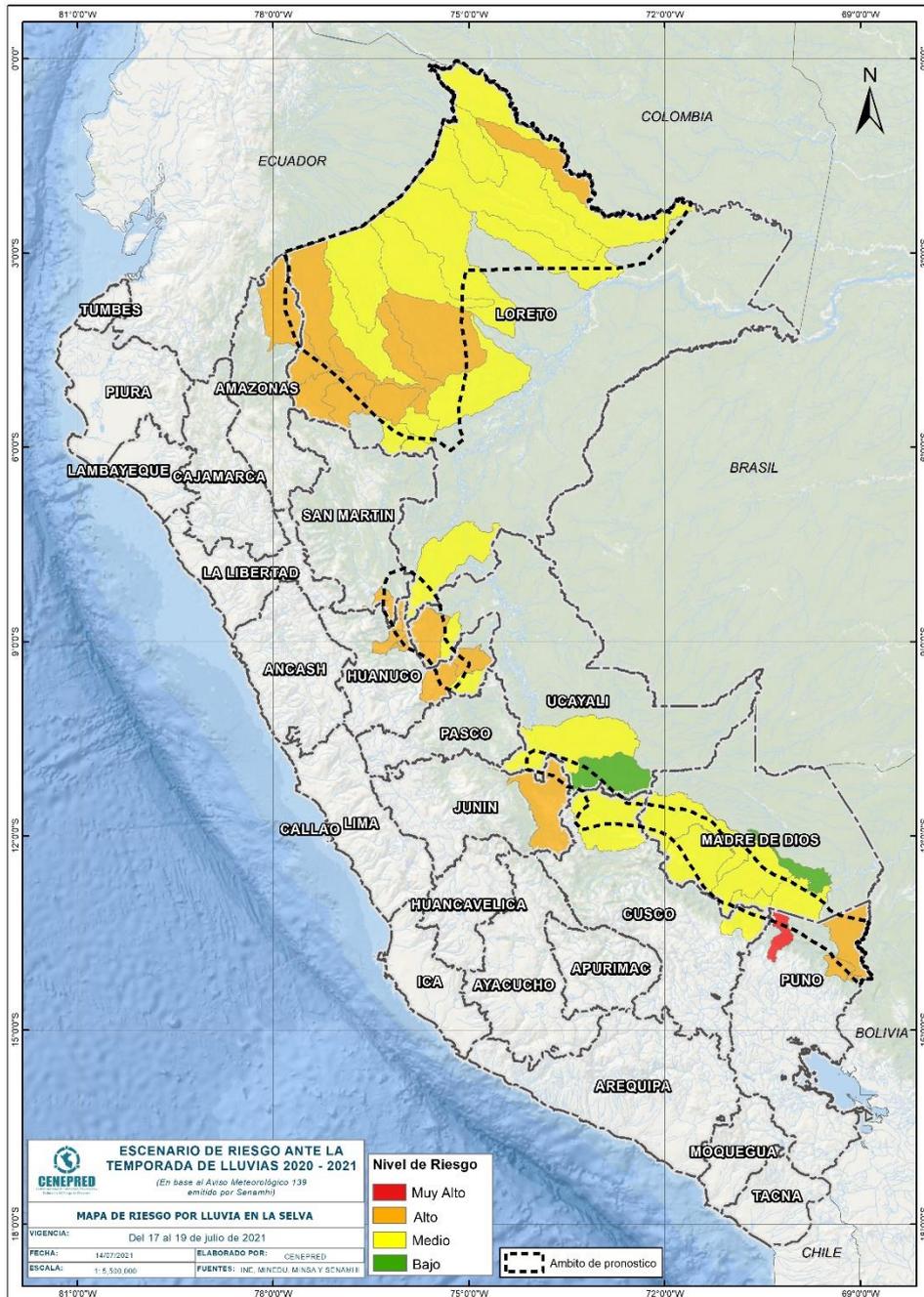
Descriptor	Parámetros de evaluación									Valor de exposición	Rango	Nivel de exposición
	Incidencia de pobreza	Valor	Peso	Tasa de Desnutrición Crónica	Valor	Peso	Tasa de Analfabetismo	Valor	Peso			
D5	Mayor a 63.8%	0.459	0.608	34.2% a 61.7%	0.416	0.272	20.8% a 45.5%	0.432	0.120	0.444	0.262 < R =< 0.444	<b>Muy Alto</b>
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	<b>Alto</b>
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	<b>Medio</b>
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	<b>Bajo</b>
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 según el pronóstico de lluvia en la selva



Fuente: CENEPRED

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	AMAZONAS	0	0	0	0	0	1	13,953	3,065	19	130
2	CUSCO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	HUANUCO	0	0	0	0	0	6	49,051	13,748	29	239
4	JUNIN	0	0	0	0	0	1	26,036	6,863	29	274
5	LORETO	0	0	0	0	0	8	59,688	12,774	67	565
6	MADRE DE DIOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	PUNO	1	9,299	3,708	7	39	3	19,461	7,905	16	134
8	SAN MARTIN	0	0	0	0	0	2	31,605	8,185	21	112
9	UCAYALI	0	0	0	0	0	1	29,440	7,542	17	105
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>1</b>	<b>9,299</b>	<b>3,708</b>	<b>7</b>	<b>39</b>	<b>22</b>	<b>229,234</b>	<b>60,082</b>	<b>198</b>	<b>1,559</b>

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

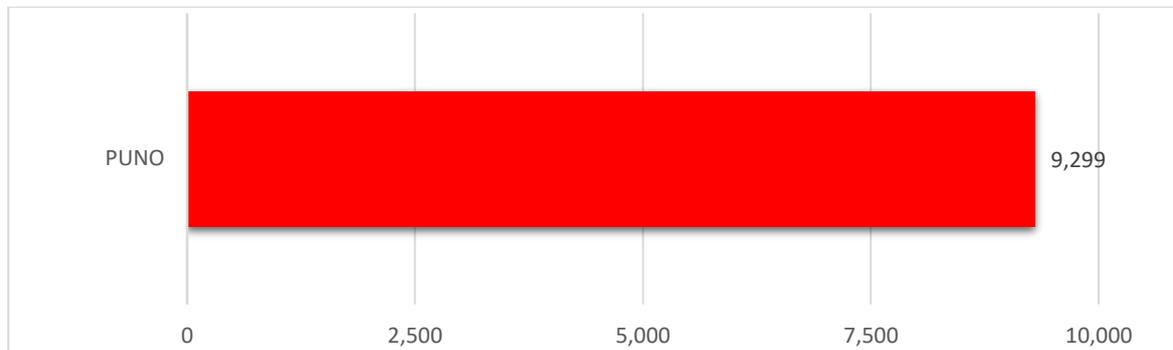
\*\*MINSA: Base RENIPRESS, julio 2021

\*\*\*MINEDU: ESCALE, julio 2021.

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

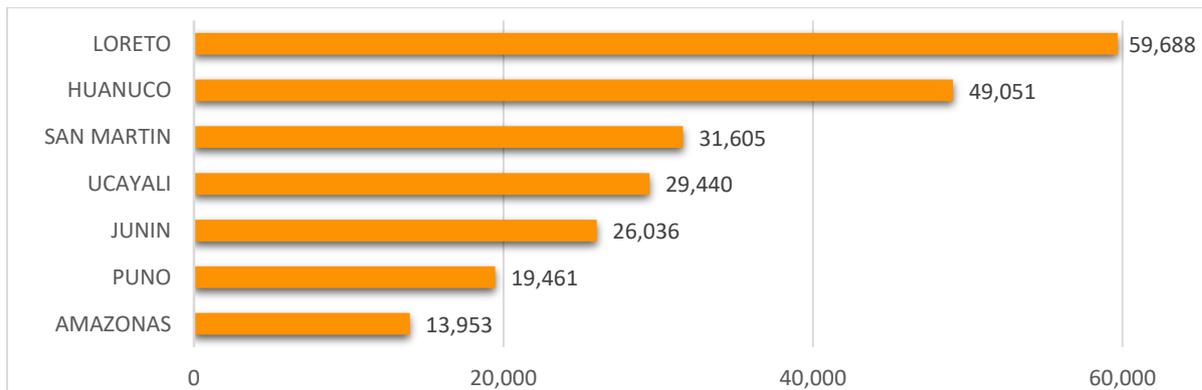
Los departamentos con nivel de riesgo muy alto comprenden una población expuesta de 9,299 habitantes (Figura 5); 3,708 viviendas; 0 establecimiento de salud y 39 instituciones educativas.

Figura 5. Población por departamento: Riesgo Muy Alto



Los departamentos con nivel de riesgo alto comprenden una población expuesta de 229,234 habitantes (Figura 6); 60,082 viviendas; 198 establecimiento de salud y 1,559 instituciones educativas.

Figura 6. Población por departamento: Riesgo Alto



San Isidro, 14 de julio de 2021

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.