



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*

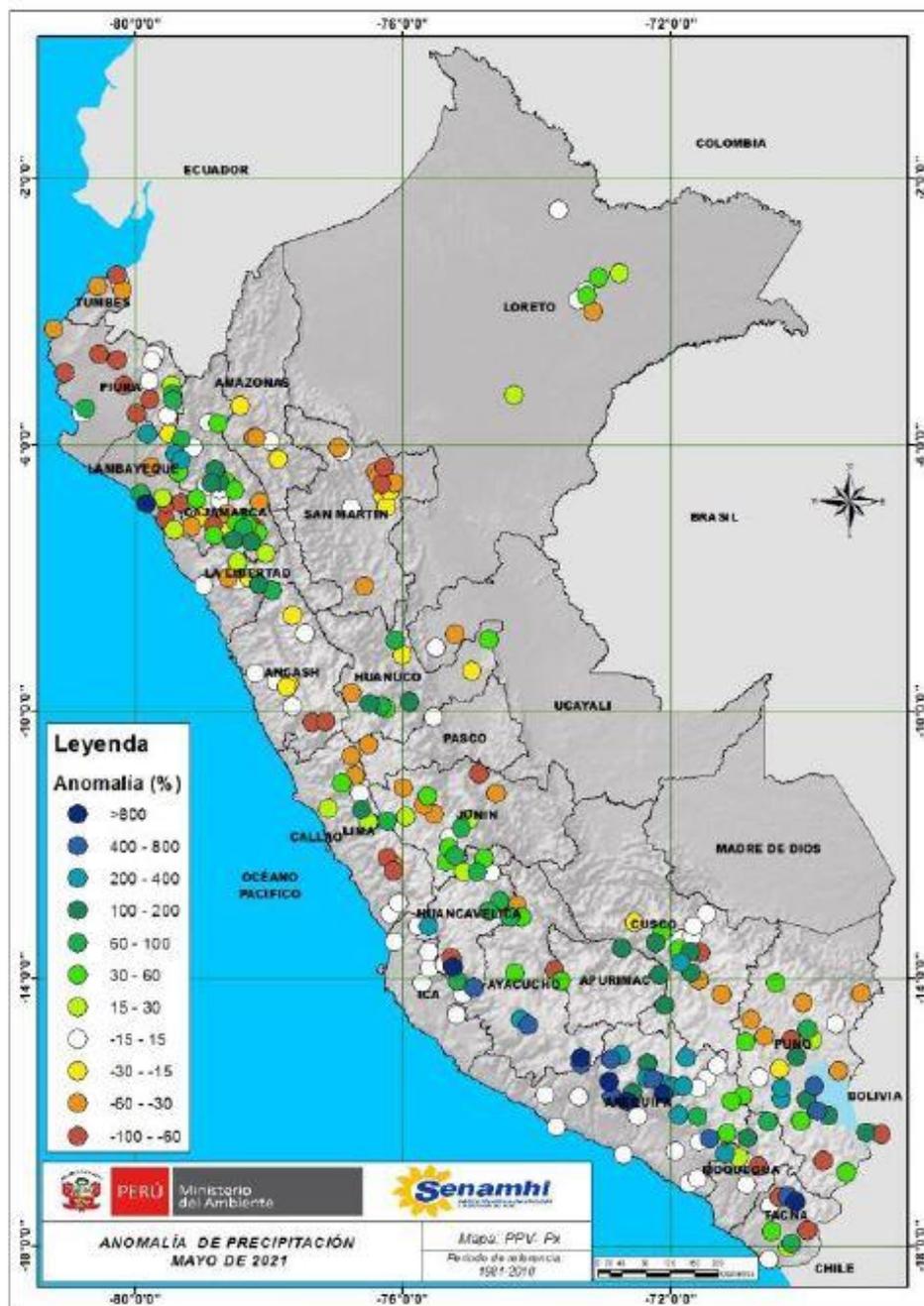
*DEL 11 AL 13 DE JUNIO DE 2021*

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

## I. COMPORTAMIENTO DE LAS PRECIPITACIONES A NIVEL NACIONAL

En mayo, El monitoreo mensual de lluvias durante la temporada de estiaje (precipitaciones poco significativas o nulas), muestra un comportamiento de precipitaciones superiores a su normal en la sierra norte (específicamente en las regiones Cajamarca, La Libertad y Lambayeque, con anomalías de 15 a 100 algunas localidades de la sierra central y en la sierra sur occidental. En este último se aprecia anomalías superiores a 800 cabe señalar que la climatología de lluvia para esta región se encuentra por debajo de los 8 mm/mes y los acumulados más altos que se registraron durante este mes son de 159 mm/mes en Anta Ancachuro (133 mm/mes en Wallapampa (y 8 mm/mes en Puica (Arequipa)

Figura 1. Anomalía mensual de precipitación – mayo 2021



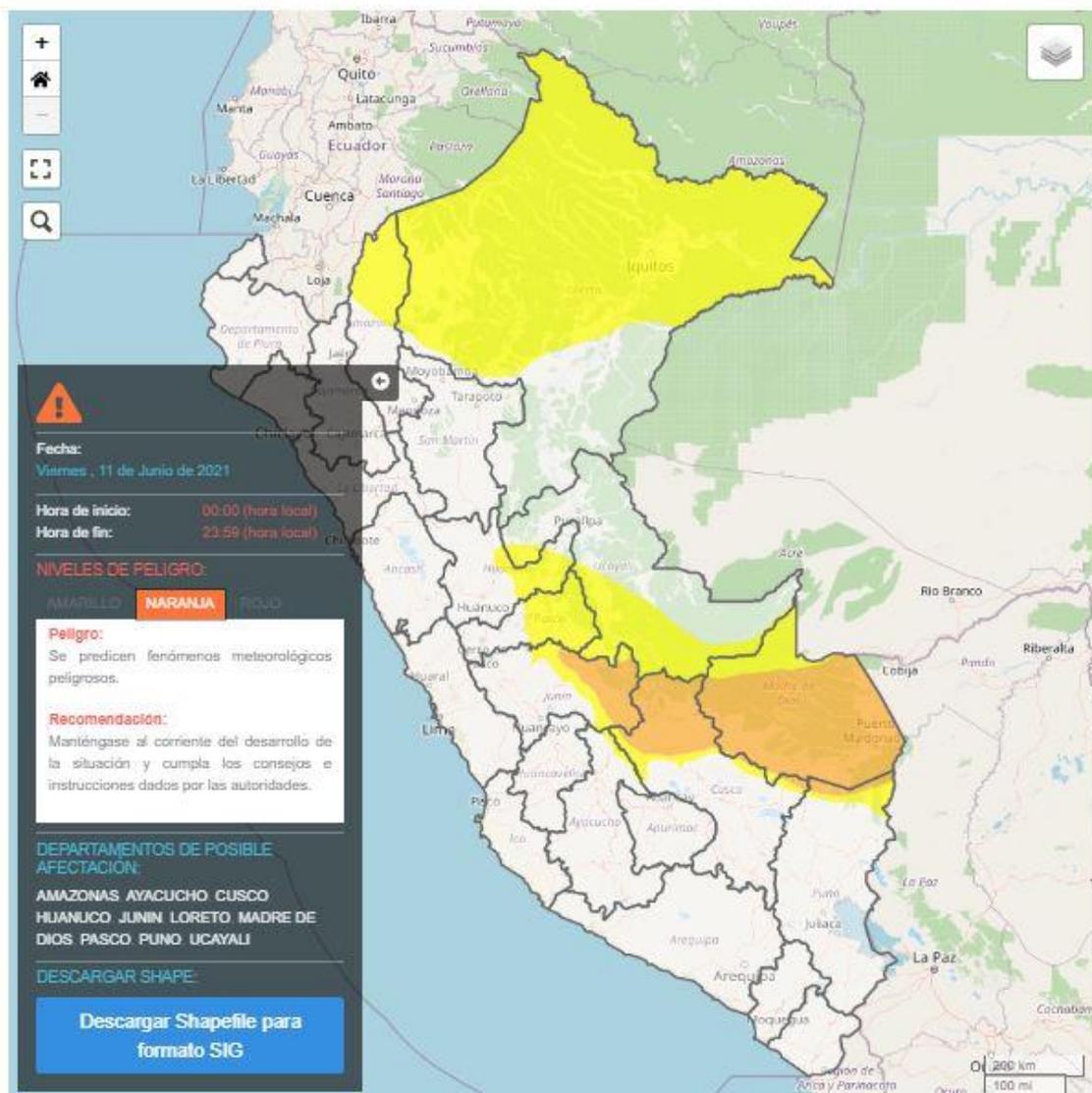
Fuente: SENAMHI (Mayo, 2021).

## II. PERSPECTIVAS

El SENAMHI informa que, desde el viernes 11 hasta el domingo 13 de junio, 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 ingreso del noveno friaje del año. (SENAMHI / Aviso Meteorológico N°117).

El viernes 11 de junio, se prevén acumulados sobre los 45 mm/día en la selva sur, cercanos a los 35 mm/día en la selva central, y próximos a los 40 mm/día en la selva norte.

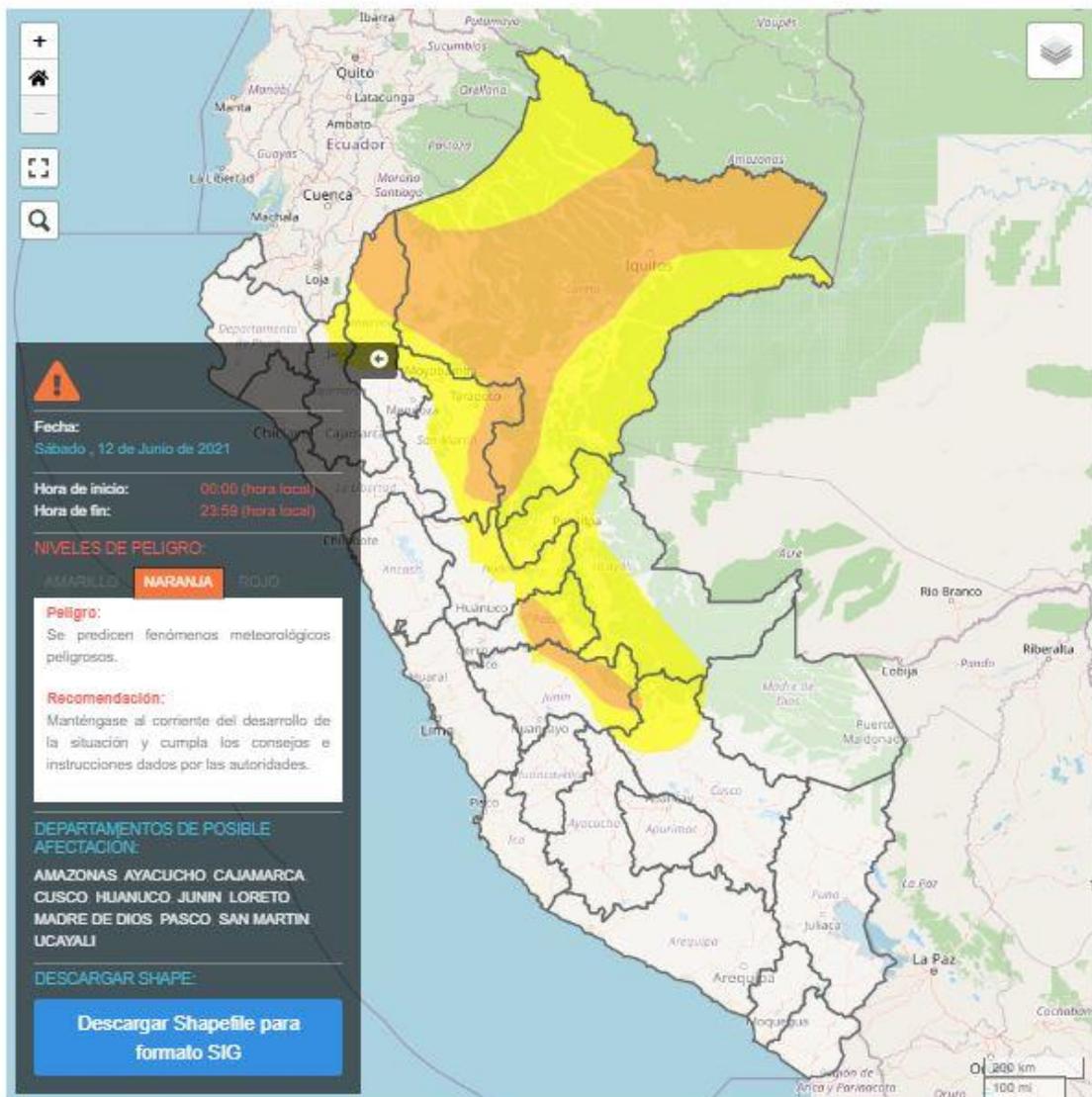
Figura 2. Pronóstico de lluvia en la selva del 11 de junio de 2021



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°117

El sábado 12 de junio, se prevén acumulados superiores a los 35 mm/día en la selva alta central, y cercanos a los 50 mm/día en la selva norte.

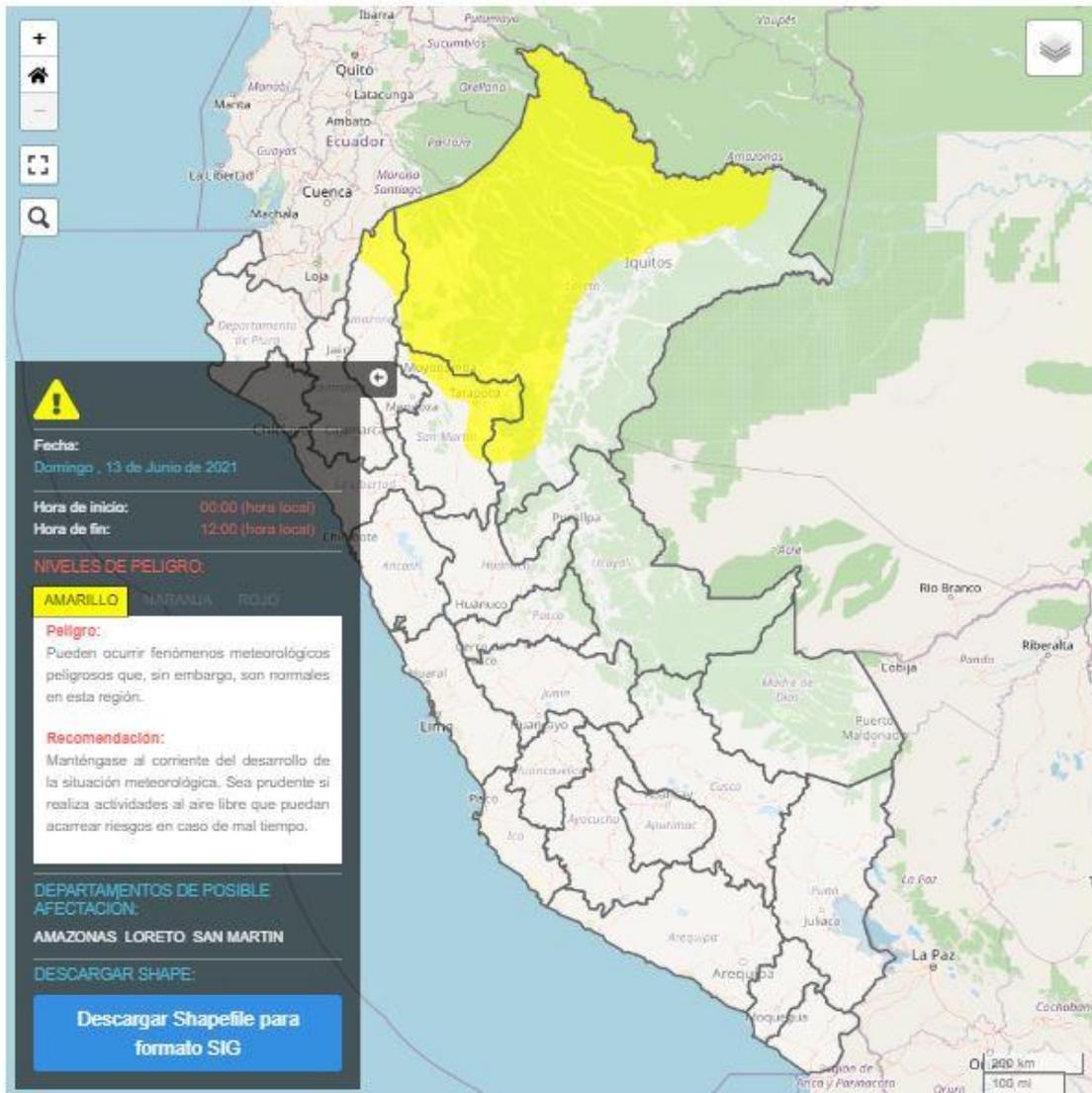
Figura 2. Pronóstico de lluvia en la selva del 12 de junio de 2021



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°117

El domingo 13 de junio, se prevén acumulados próximos a los 40 mm/día en la selva norte

Figura 2. Pronóstico de lluvia en la selva del 13 de junio de 2021



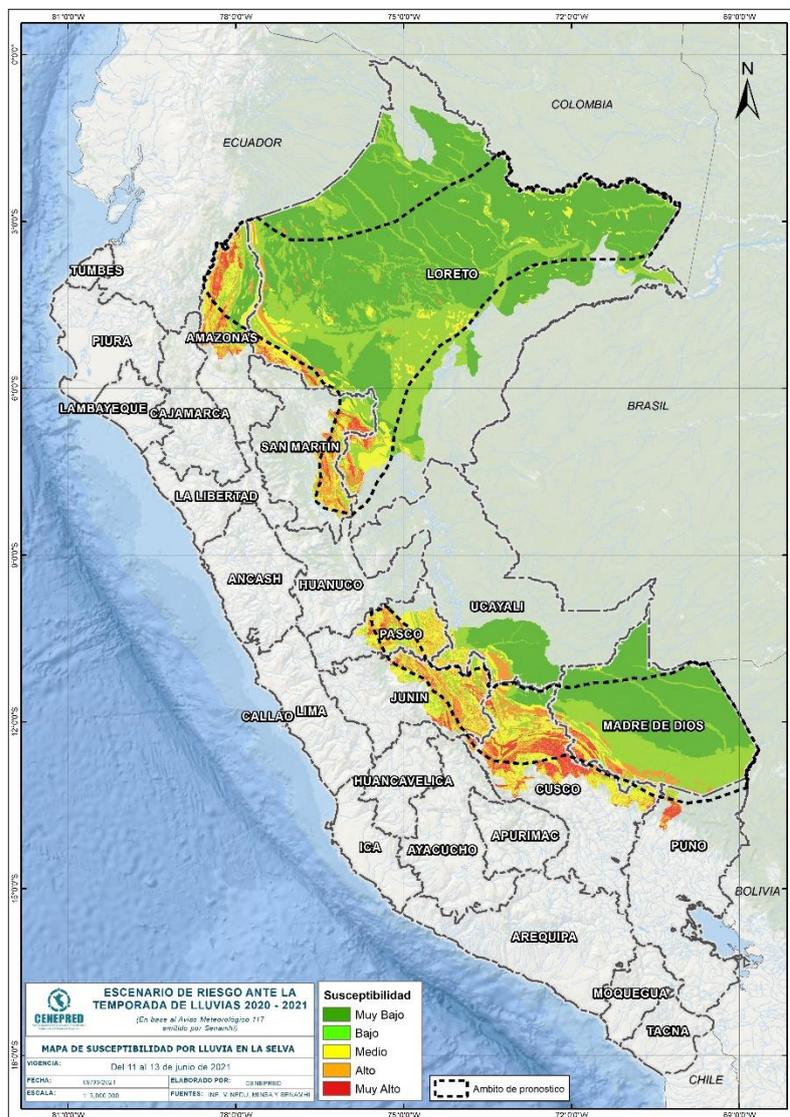
Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°117

### 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 INGEMMET 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.

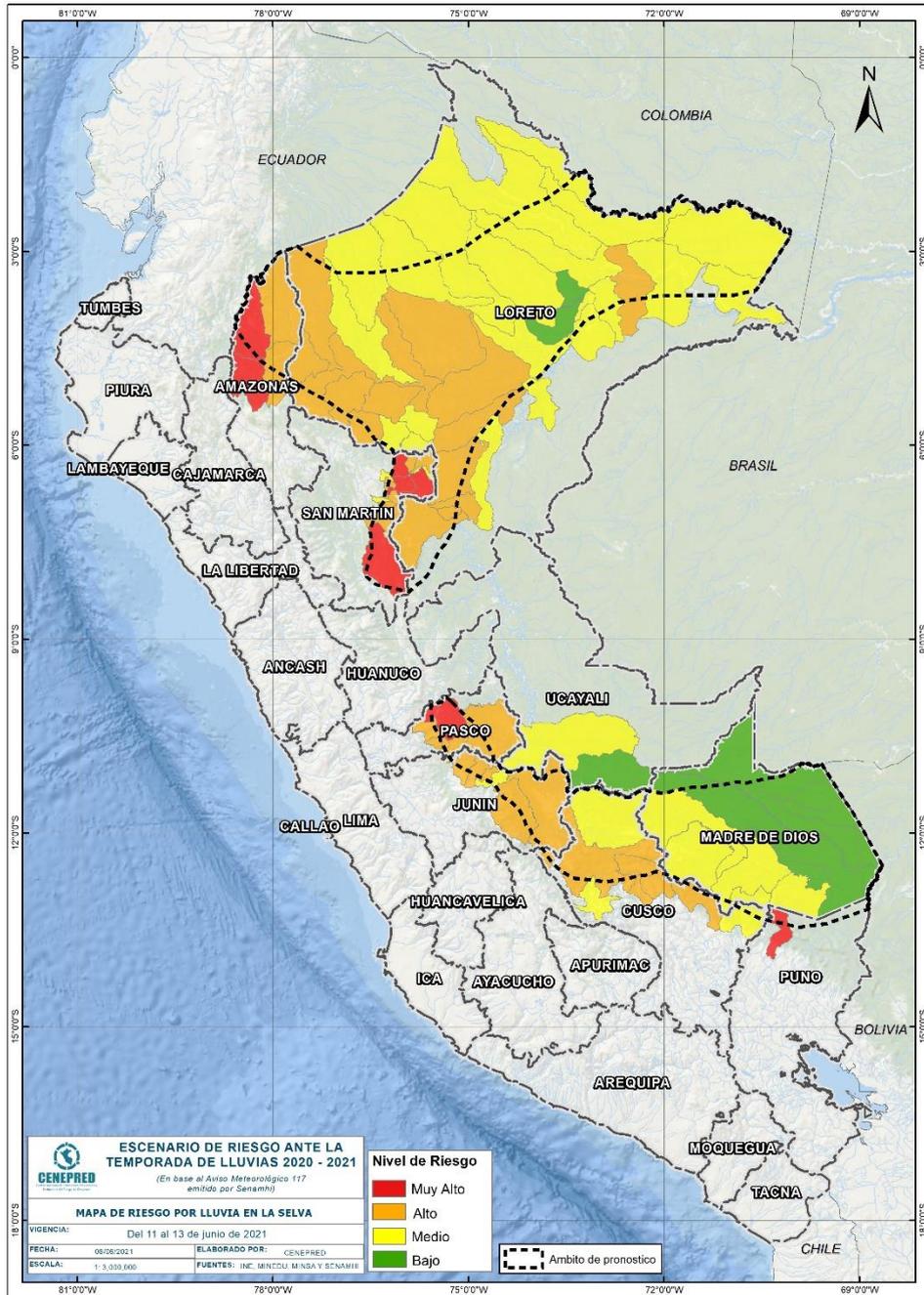
Descriptor	Parámetros de evaluación									Valor de exposición	Rango	Nivel de exposición
	Incidencia de pobreza	Valor	Peso	Tasa de Desnutrición Crónica	Valor	Peso	Tasa de Analfabetismo	Valor	Peso			
D5	Mayor a 63.8%	0.459	0.608	34.2% a 61.7%	0.416	0.272	20.8% a 45.5%	0.432	0.120	0.444	0.262 < R =< 0.444	<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				
DEPARTAMENTOS		Elementos expuestos									
		Cantidad Distritos	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Cantidad Distritos	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas
1	AMAZONAS	2	35,053	8,208	57	374	2	32,579	7,646	51	351
2	CUSCO	0	0	0	0	0	6	76,536	23,355	65	390
3	JUNIN	0	0	0	0	0	6	207,012	53,133	141	1,325
4	LORETO	0	0	0	0	0	15	118,421	25,374	115	1,110
5	MADRE DE DIOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	PASCO	2	11,641	3,244	36	180	5	62,195	16,329	72	359
7	PUNO	1	9,299	3,708	7	39	0	0	0	0	0
8	SAN MARTIN	5	35,803	8,498	31	180	10	47,759	12,307	38	189
9	UCAYALI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>10</b>	<b>91,796</b>	<b>23,658</b>	<b>131</b>	<b>773</b>	<b>44</b>	<b>544,502</b>	<b>138,144</b>	<b>482</b>	<b>3,724</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

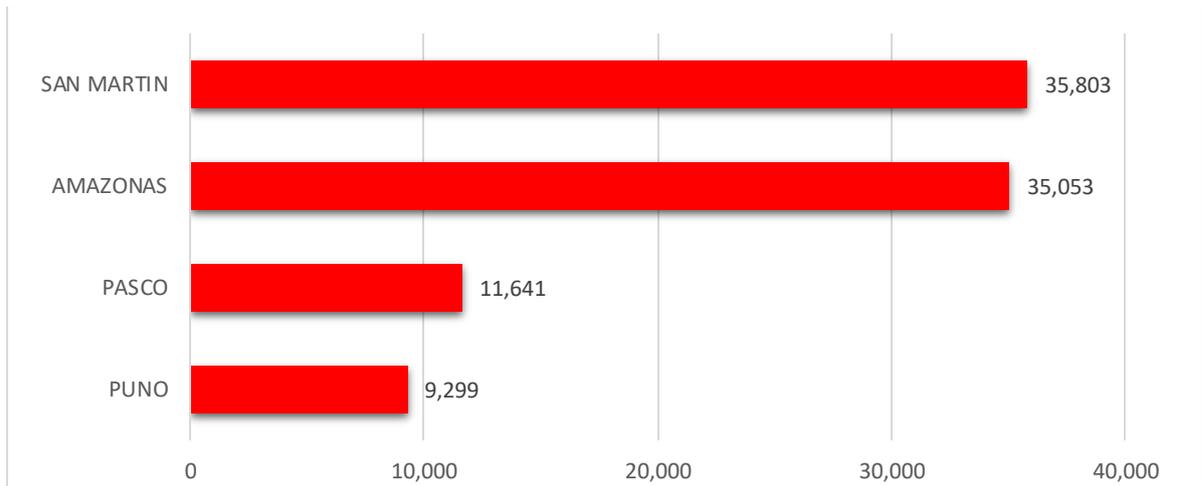
\*\*MINSA: Base RENIPRESS, mayo 2021

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

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

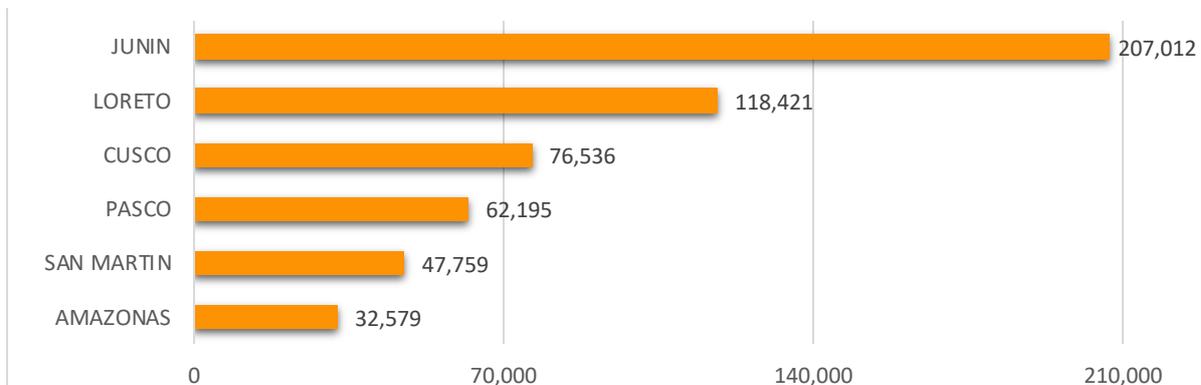
Los departamentos con nivel de riesgo muy alto comprenden una población expuesta de 91,796 habitantes (Figura 5); 23,658 viviendas; 131 establecimiento de salud y 773 instituciones educativas.

Figura 5. Población por departamento: Riesgo Muy Alto



Los departamentos con nivel de riesgo alto comprenden una población expuesta de 544,502 habitantes (Figura 6); 138,144 viviendas; 482 establecimiento de salud y 3,724 instituciones educativas.

Figura 6. Población por departamento: Riesgo Alto



San Isidro, 08 de junio 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.