



LLUVIAS



**CENEPRED**

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

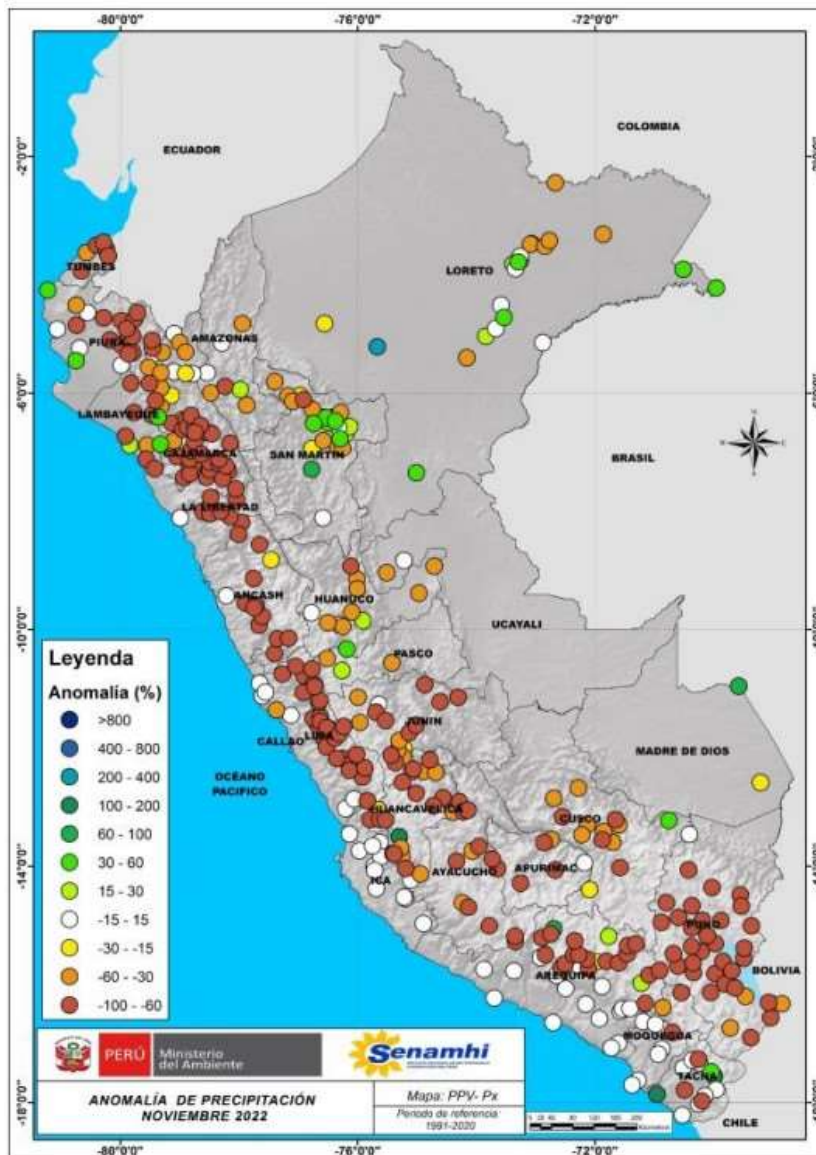
**ESCENARIO DE RIESGO  
ANTE LA TEMPORADA DE LLUVIAS 2022 -2023  
PRONÓSTICO DE LLUVIA EN LA SELVA**

*DEL 25 AL 26 DE DICIEMBRE DE 2022*

## I. COMPORTAMIENTO DE LAS PRECIPITACIONES A NIVEL NACIONAL

En noviembre, las condiciones secas en la región andina se han acentuado; tal es así, que se extendieron hacia la sierra norte oriental, que hasta octubre de 2022 venía presentado episodios lluviosos. Estas deficiencias alcanzaron anomalías porcentuales de hasta 100% en gran parte de la sierra; mientras que, en la selva se tuvo un comportamiento variable, donde las deficiencias alcanzaron un rango de anomalía de -30% a -60% y las comunidades donde hubo precipitación alcanzaron anomalías de +15% a 60%.

Figura 1. Anomalía mensual de precipitación – Noviembre 2022



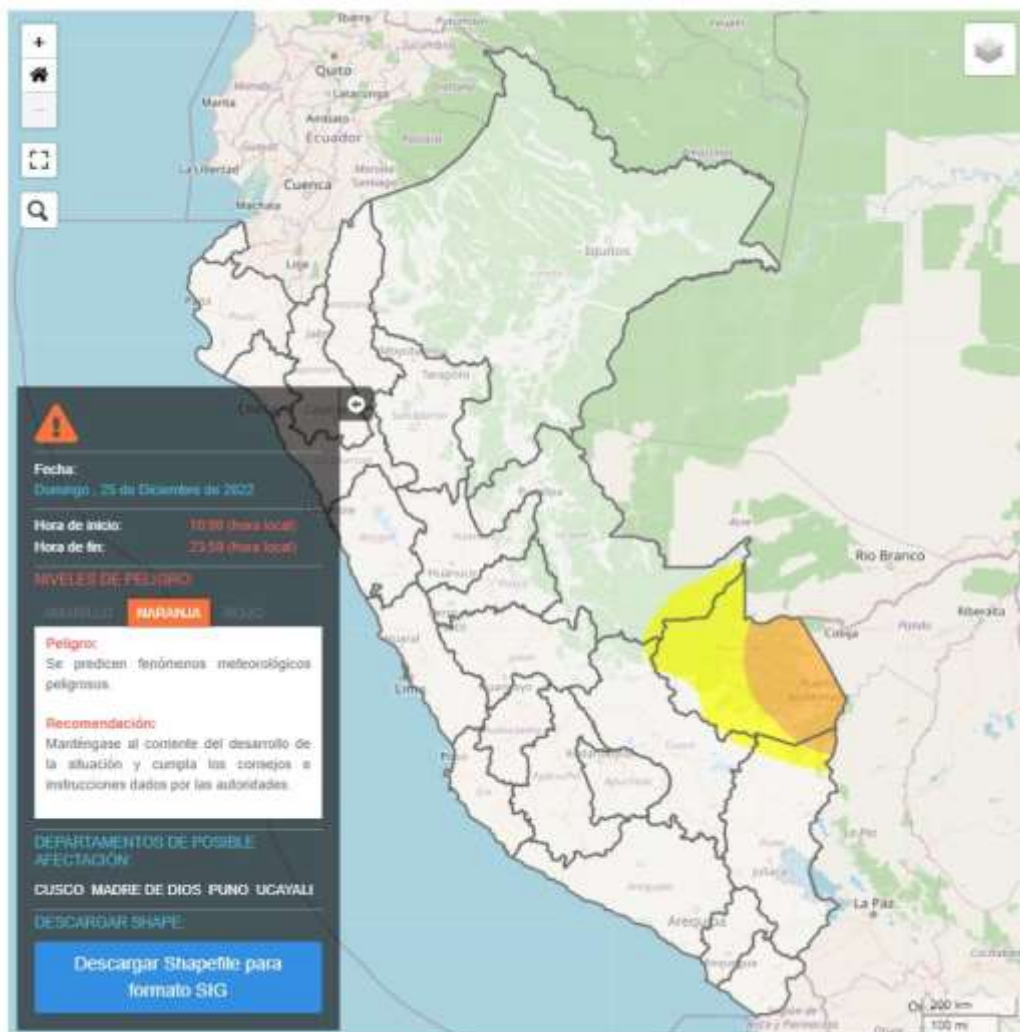
Fuente: SENAMHI (Noviembre, 2022).

## II. PERSPECTIVAS

El SENAMHI informa que, desde el domingo 25 al lunes 26 de diciembre, se registrará lluvia de moderada a fuerte intensidad en la selva. Esta precipitación estará acompañada de descargas eléctricas y ráfagas de viento con velocidades superiores a los 45 km/h. (SENAMHI / Aviso Meteorológico N°257).

El domingo 25 de diciembre, se prevén acumulados de lluvia por encima de los 40 mm/día en la selva sur.

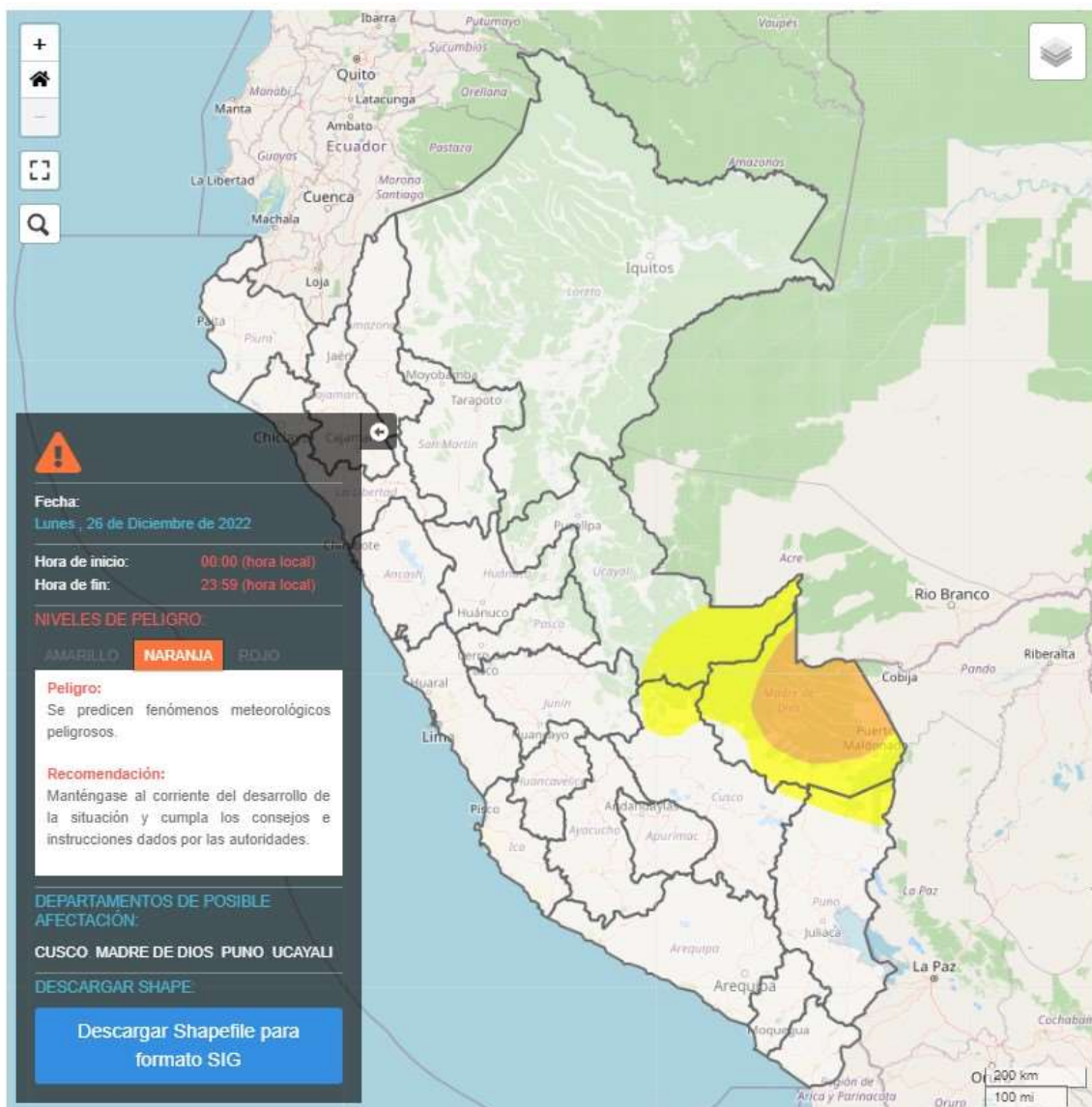
Figura 2. Pronóstico de lluvia en la selva del 25 de diciembre del 2022



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°257

El lunes 26 de diciembre, se prevén acumulados de lluvia por encima de los 35 mm/día en la selva sur y valores superiores a los 30 mm/día en la selva centro.

Figura 3. Pronóstico de lluvia en la selva del 26 de diciembre del 2022



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°257

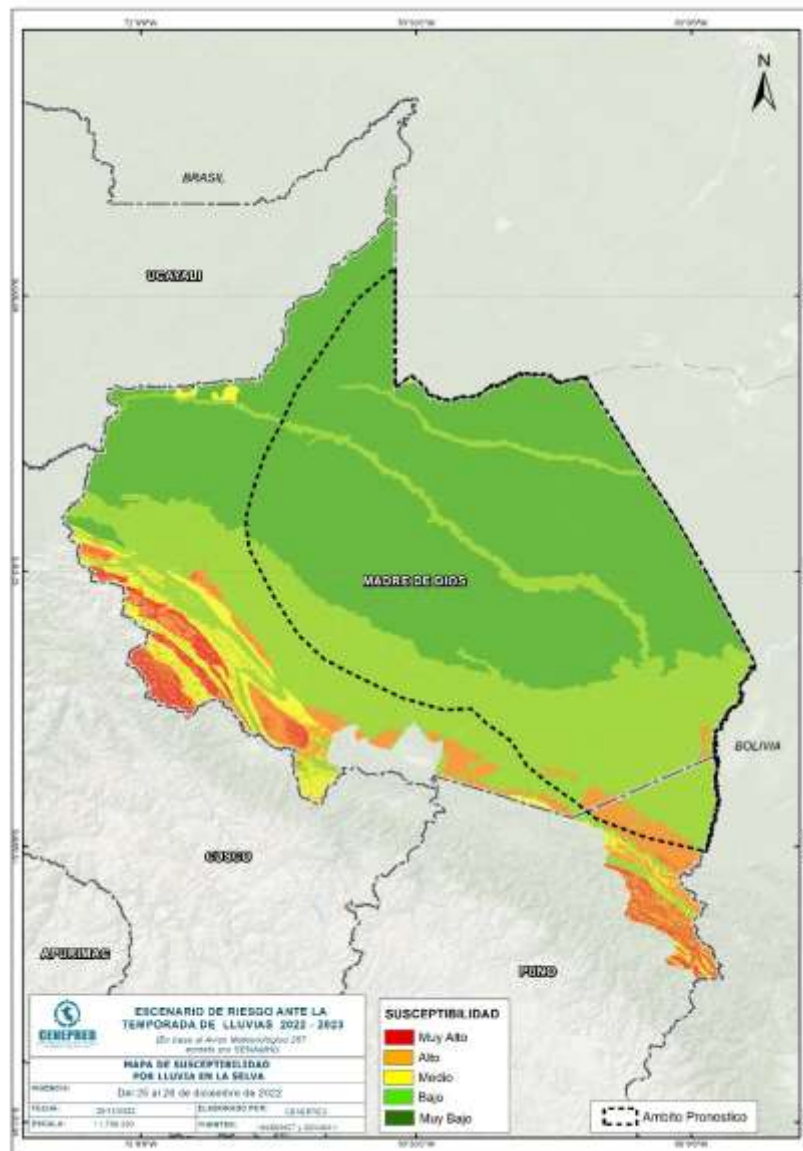
Para efectos de análisis se ha unido el ámbito de los diferentes días que implica el aviso, obteniendo un solo ámbito de exposición por los días de duración del aviso.

### 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 4. Susceptibilidad a movimientos en masa en la lluvia 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.

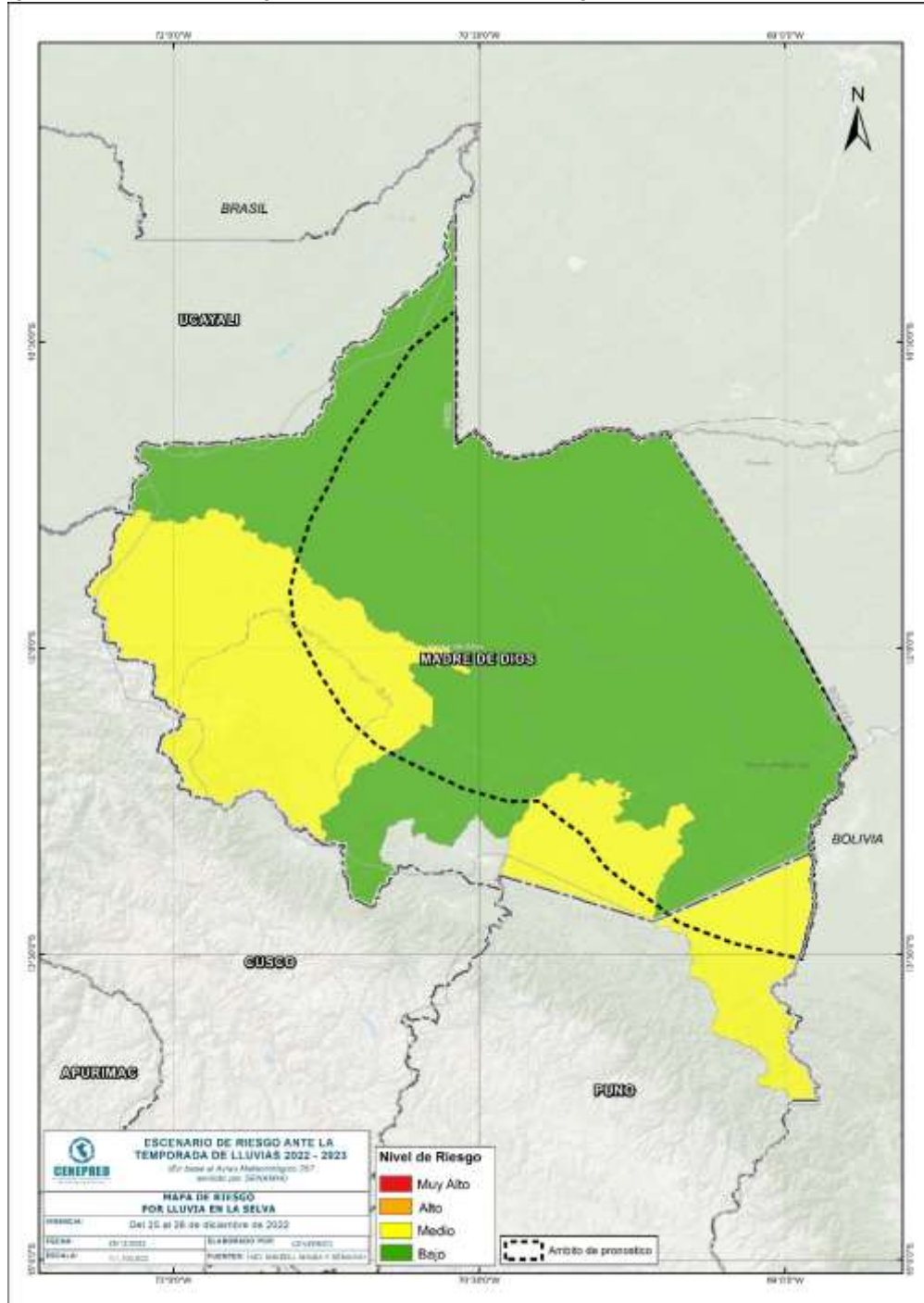
Descriptor	Parámetros de evaluación									Valor de exposición	Rango	Nivel de exposición
	Incidencia de pobreza	Valor	Peso	Tasa de Desnutrición Crónica	Valor	Peso	Tasa de Analfabetismo	Valor	Peso			
D5	Mayor a 63.8%	0.459	0.608	34.2% a 61.7%	0.416	0.272	20.8% a 45.5%	0.432	0.120	0.444	0.262 < R =< 0.444	<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 5. 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		Medio					Bajo				
		Elementos expuestos									
DEPARTAMENTOS		Cantidad Distritos	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Cantidad Distritos	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas
1	<b>MADRE DE DIOS</b>	3	15,328	4,520	26	87	7	117,168	32,209	154	270
2	<b>PUNO</b>	1	9,124	3,569	6	61	0	0	0	0	0
<b>TOTAL GENERAL</b>		<b>4</b>	<b>24,452</b>	<b>8,089</b>	<b>32</b>	<b>148</b>	<b>7</b>	<b>117,168</b>	<b>32,209</b>	<b>154</b>	<b>270</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, diciembre 2022

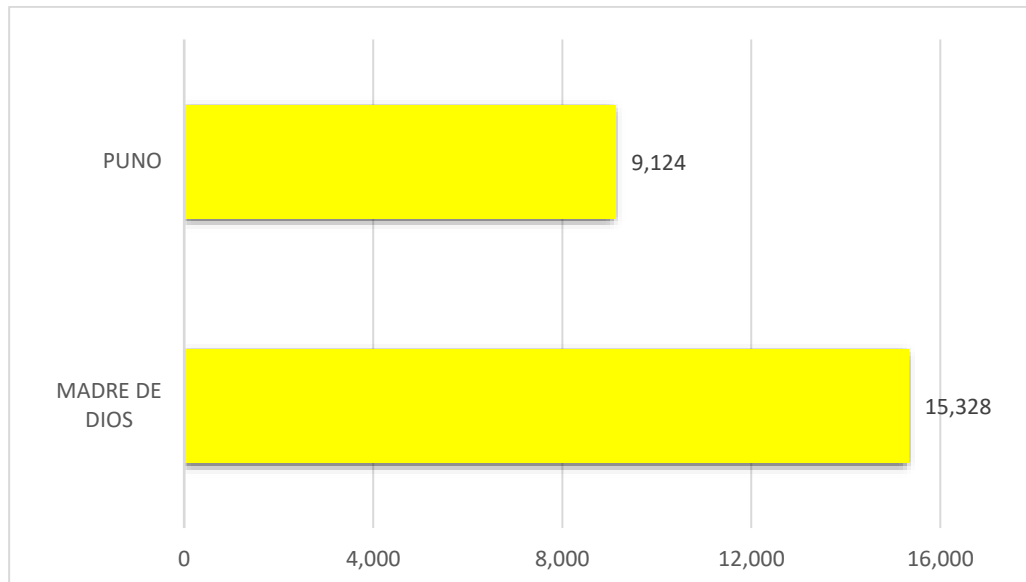
\*\*\*MINEDU: ESCALE, diciembre 2022.



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

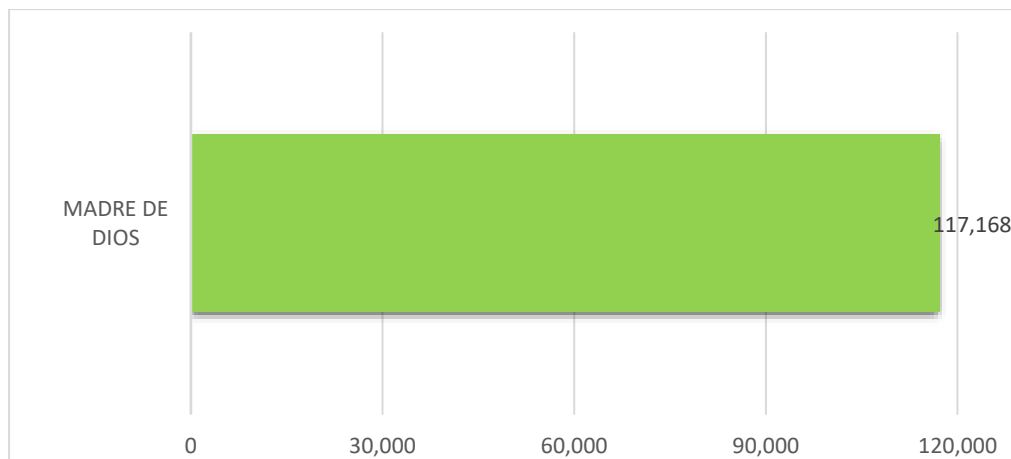
Los departamentos con nivel de riesgo Medio comprenden una población expuesta de 24,452 habitantes (Figura 6); 8,089 viviendas; 32 establecimientos de salud y 148 instituciones educativas.

Figura 6. Población por departamento: Riesgo Medio



Los departamentos con nivel de riesgo Bajo comprenden una población expuesta de 117,168 habitantes (Figura 7); 32,209 viviendas; 154 establecimiento de salud y 270 instituciones educativas.

Figura 7. Población por departamento: Riesgo Bajo



San Isidro, 22 de diciembre de 2022

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.