



**CENEPRED**

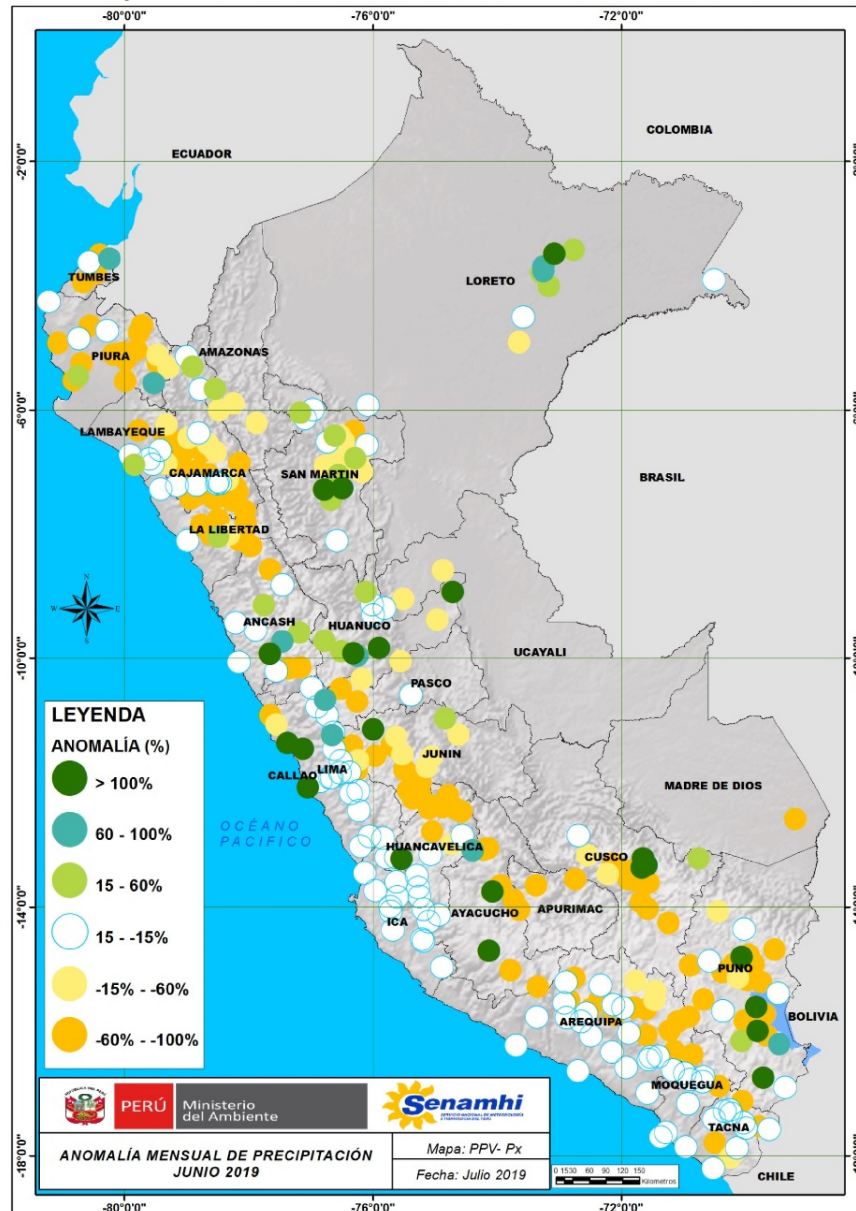
Centro Nacional de Estimación, Prevención y  
Reducción del Riesgo de Desastres

*ESCENARIO DE RIESGOS  
SEGÚN EL PRONÓSTICO DE LLUVIA  
PARA LA SELVA  
DEL 24 AL 26 DE JULIO DE 2019*

## I. COMPORTAMIENTO DE LAS LLUVIAS A NIVEL NACIONAL

Durante el mes de junio 2019. El monitoreo mensual de lluvias durante la temporada de estiaje (precipitaciones poco significativas o nulas), muestra un comportamiento de precipitaciones deficientes en la sierra norte, especialmente en las regiones Cajamarca, La Libertad y Piura, con anomalías de -15% a -80%. En tanto, los acumulados mensuales superiores a lo normal fueron registrados en las estaciones de la sierra central y sur, tales como, San Rafael (Huánuco), Huasahuasi (Junín) y Granja Kcayra (Cusco). Cabe indicar que las estaciones mencionadas registraron en promedio 16 mm de lluvias, cuando su normal es de 5 mm, aproximadamente.

Figura 1. Anomalías porcentuales de precipitación – Junio 2019



Fuente: SENAMHI (Junio, 2019).

## II. PERSPECTIVAS

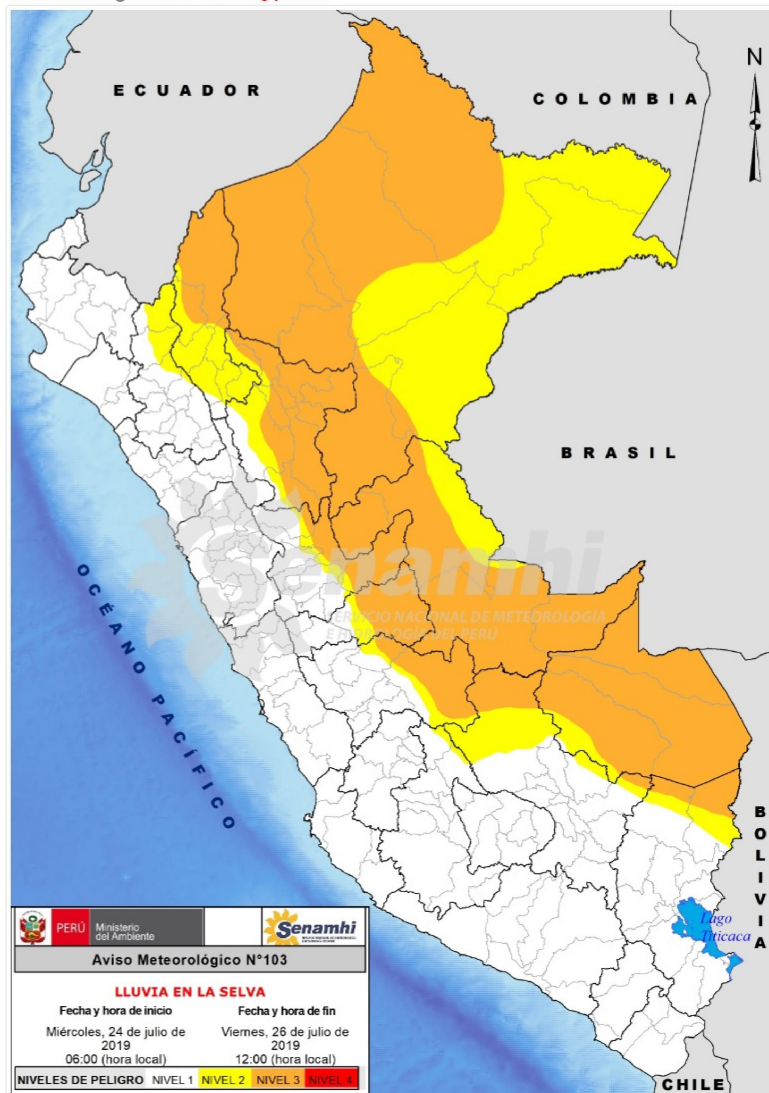
El SENAMHI informa que desde el miércoles 24 hasta el viernes 26 de julio se presentará lluvia de moderada a fuerte intensidad en la selva, acompañada de descargas eléctricas y ráfagas de viento superiores a los 45 km/h. En la selva sur, se esperan acumulados cercanos a los 40 mm/día; mientras que, en la selva central y norte alrededor de los 60 mm/día, con presencia de niebla y neblina.

Figura 2. Pronósticos de lluvias para la selva del 24 al 26 de julio del 2019

Inicio del evento: Miércoles, 24 de Julio de 2019 a las 06:00 horas (hora local)

Fin del evento: Viernes, 26 de Julio de 2019 a las 12:00 horas (hora local)

Periodo de vigencia del aviso: **54 horas**



### NIVELES DE PELIGRO

#### NIVEL 1

No es necesario tomar precauciones especiales.

#### NIVEL 2

Sea prudente si realiza actividades al aire libre que puedan acarrear riesgos en caso de mal tiempo, pueden ocurrir fenómenos meteorológicos peligrosos que sin embargo son normales en esta región. Manténgase al corriente del desarrollo de la situación meteorológica.

#### NIVEL 3

Se predicen fenómenos meteorológicos peligrosos. Manténgase al corriente del desarrollo de la situación y cumpla los consejos e instrucciones dados por las autoridades.

#### NIVEL 4

Sea extremadamente precavido; se predicen fenómenos meteorológicos de gran magnitud. Este al corriente en todo momento del desarrollo de la situación y cumpla los consejos e instrucciones dados por las autoridades.

Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°103

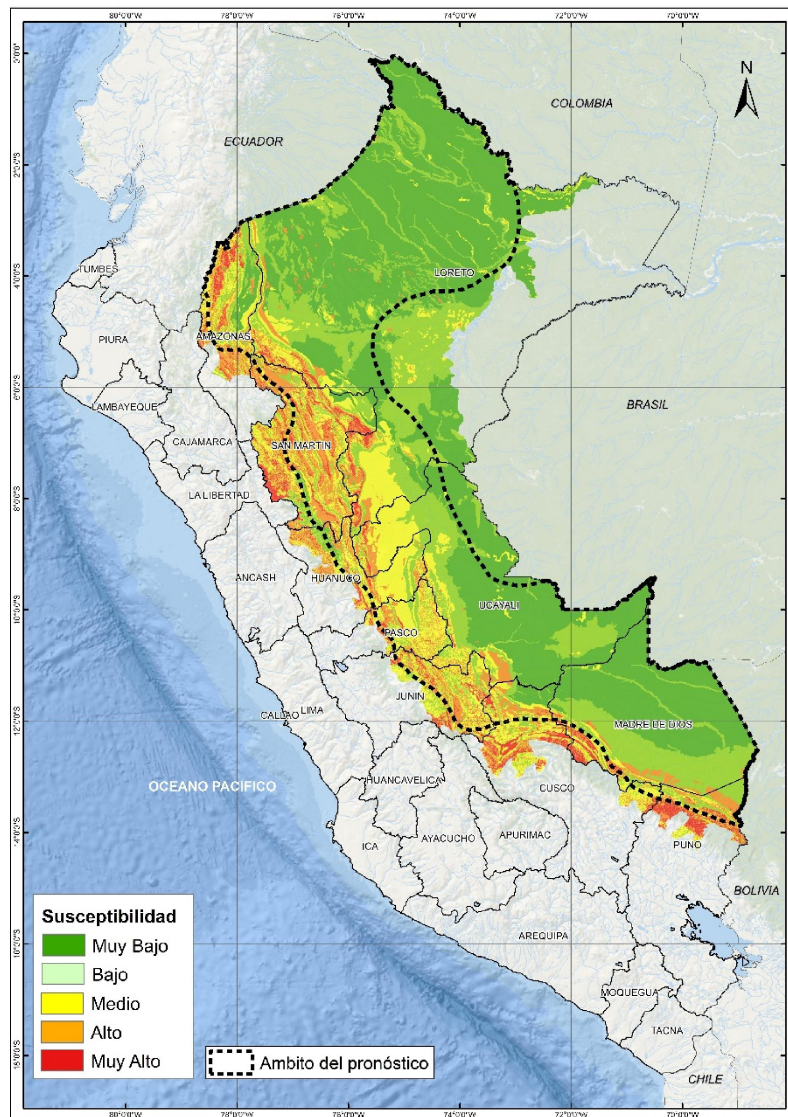


### III. ANÁLISIS DE SUSCEPTIBILIDAD POR MOVIMIENTOS EN MASA

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.



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.

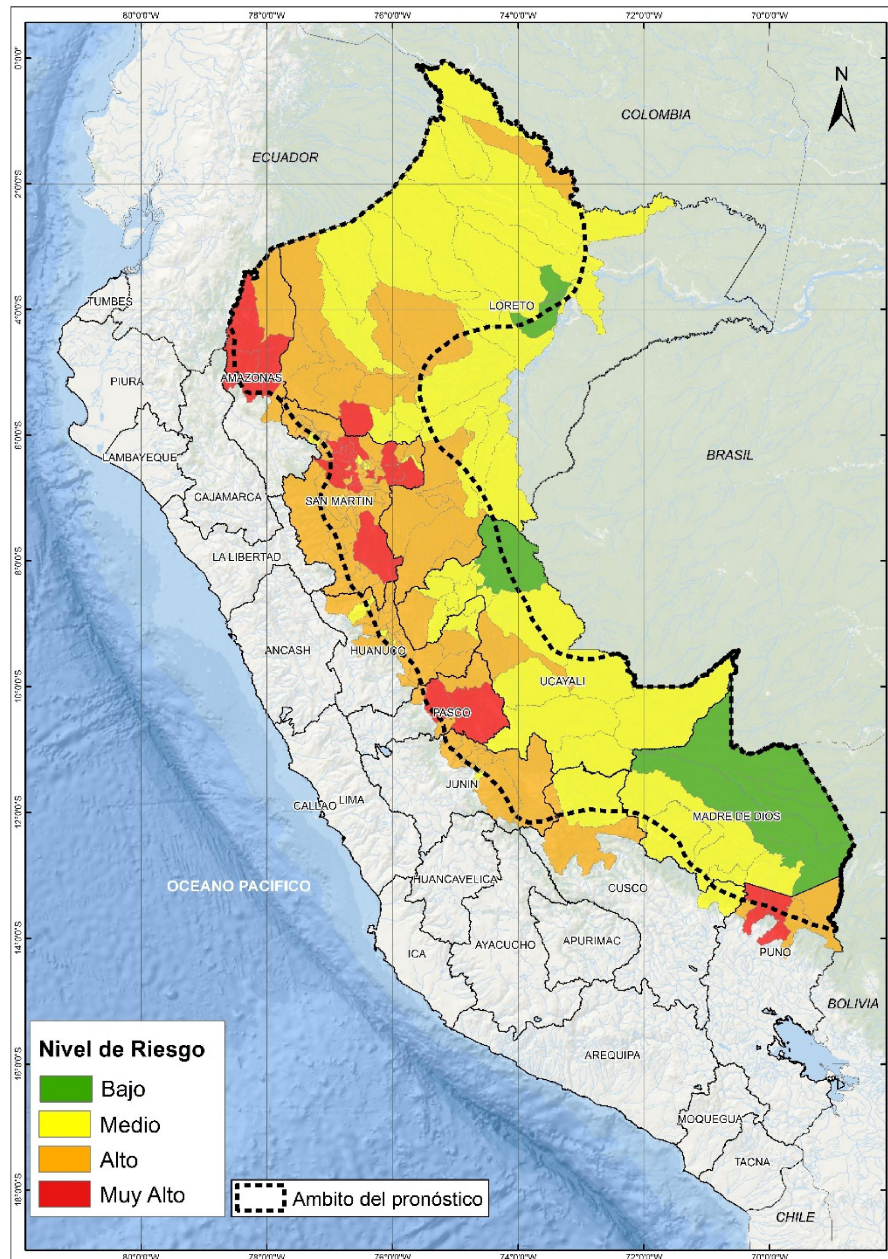
Descriptor	Parámetros de evaluación									Valor de exposición	Rango	Nivel de exposición
	Incidencia de pobreza	Valor	Peso	Tasa de Desnutrición Crónica	Valor	Peso	Tasa de Analfabetismo	Valor	Peso			
D5	Mayor a 63.8%	0.459	0.608	34.2% a 61.7%	0.416	0.272	20.8% a 45.5%	0.432	0.120	0.444	0.262 < R =< 0.444	<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 riesgos por movimientos en masa según el pronóstico de lluvias para el periodo del 24 al 26 de julio del 2019



Fuente: CENEPRED

Nota: El mapa muestra los departamentos donde el SENAMHI prevé lluvias de moderada a fuerte intensidad según el Aviso Meteorológico N° 103 del SENAMHI.

Tabla 2. Elementos expuestos por departamentos según su nivel de riesgo.

Nivel de Riesgo	Muy Alto					Alto					Medio				
	Elementos expuestos														
Departamento	Cantidad de Distritos	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Cantidad de Distritos	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Cantidad de Distritos	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas
1 AMAZONAS	3	53,679	12789	86	595	2	19530	4683	25	163	0	0	0	0	0
2 CUSCO	0	0	0	0	0	1	23214	7134	22	152	2	9188	1689	1	73
3 HUANUCO	0	0	0	0	0	16	127637	35901	71	626	4	65526	15306	19	171
4 JUNIN	0	0	0	0	0	6	239930	61920	145	1443	2	12322	3343	10	50
5 LORETO	1	13,707	2921	19	157	14	114325	24730	115	958	21	294923	64186	203	1520
6 MADRE DE DIOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	30119	8909	43	140
7 PASCO	2	24,379	6293	54	291	3	35419	9250	49	240	0	0	0	0	0
8 PUNO	2	15,732	6215	11	85	3	18926	6614	13	120	0	0	0	0	0
9 SAN MARTIN	16	136,678	34638	101	596	52	497739	130234	320	1436	9	178964	45918	61	250
10 UCAYALI	0	0	0	0	0	2	39768	9866	28	207	14	306692	72206	167	1019
<b>TOTAL GENERAL</b>	<b>24</b>	<b>244,175</b>	<b>62,856</b>	<b>271</b>	<b>1,724</b>	<b>99</b>	<b>1,116,488</b>	<b>290,332</b>	<b>788</b>	<b>5,345</b>	<b>57</b>	<b>897,734</b>	<b>211,557</b>	<b>504</b>	<b>3,223</b>

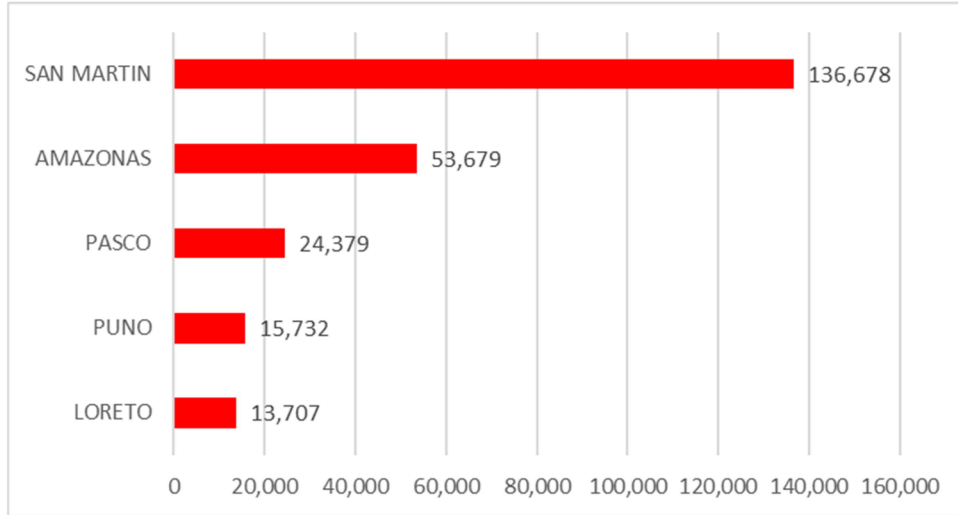
Fuente: CENEPRED, elaborado con la información del INEI, MINSA y MINEDU

INEI: Cálculo de población y vivienda según Censos Nacionales 2017: XII de Población y VII de Vivienda / MINSA: Base RENIPRESS, junio 2019 / MINEDU: ESCALE, junio 2019.

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

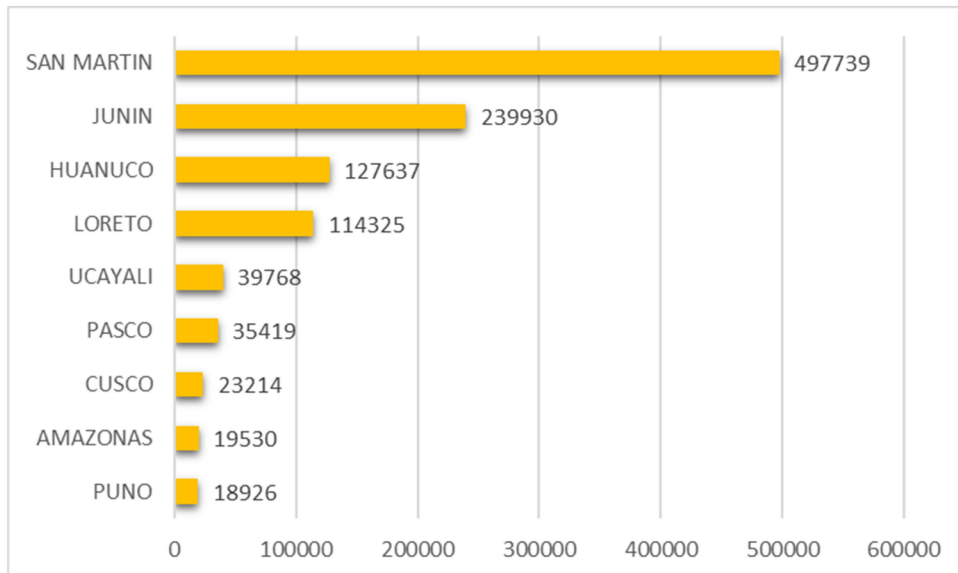
Los distritos con nivel de riesgo muy alto comprenden una población expuesta de 244175 habitantes (Figura 5); 62856 viviendas; 271 establecimientos de salud y 1724 instituciones educativas.

Figura 5. Población: Riesgo Muy Alto



Los distritos con nivel de riesgo alto comprenden una población expuesta de 1116488 habitantes (Figura 6); 290332 viviendas; 788 establecimientos de salud y 5345 instituciones educativas.

Figura 6. Población: Riesgo Alto



San Isidro, 22 de julio de 2019

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/pronosticos/> para su descarga a fin de dar a conocer de manera detallada los parámetros utilizados.