



CENEPRED

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

**ESCENARIOS DE RIESGO ANTE LA
TEMPORADA DE LLUVIAS 2018 – 2019**

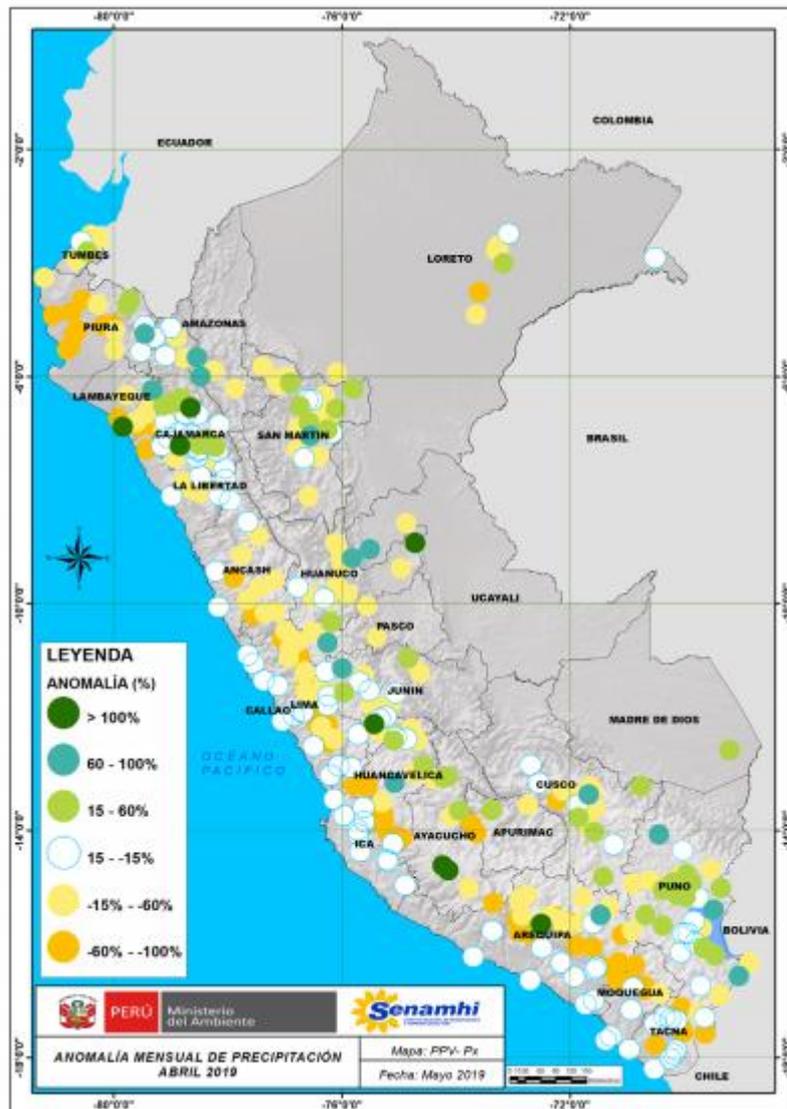
*PRONÓSTICO DE LLUVIAS PARA LA
SELVA – NIVEL 3*

DEL 02 AL 05 DE JUNIO DE 2019

I. COMPORTAMIENTO DE LAS LLUVIAS A NIVEL NACIONAL

En el mes de abril, a nivel nacional los acumulados de lluvia fueron inferiores a lo normal a lo largo de la vertiente occidental de los Andes, alcanzando valores entre -15% a -100%; por el contrario, en la vertiente oriental se registraron de manera aislada acumulados superiores a lo normal entre +15% a +60%. Cabe señalar que, en promedio, los sistemas como la Alta de Bolivia, el Jet de Bajos Niveles, el predominio de un patrón de vaguadas, entre otros, no estuvieron presentes durante el mes de Abril, esto debido a que el Hemisferio Sur se encuentra a mitad del otoño y los patrones típicos de verano ya no se encuentran presentes o en su defecto están muy debilitados.

Figura 1. Anomalías de la precipitación en porcentajes – Abril 2019



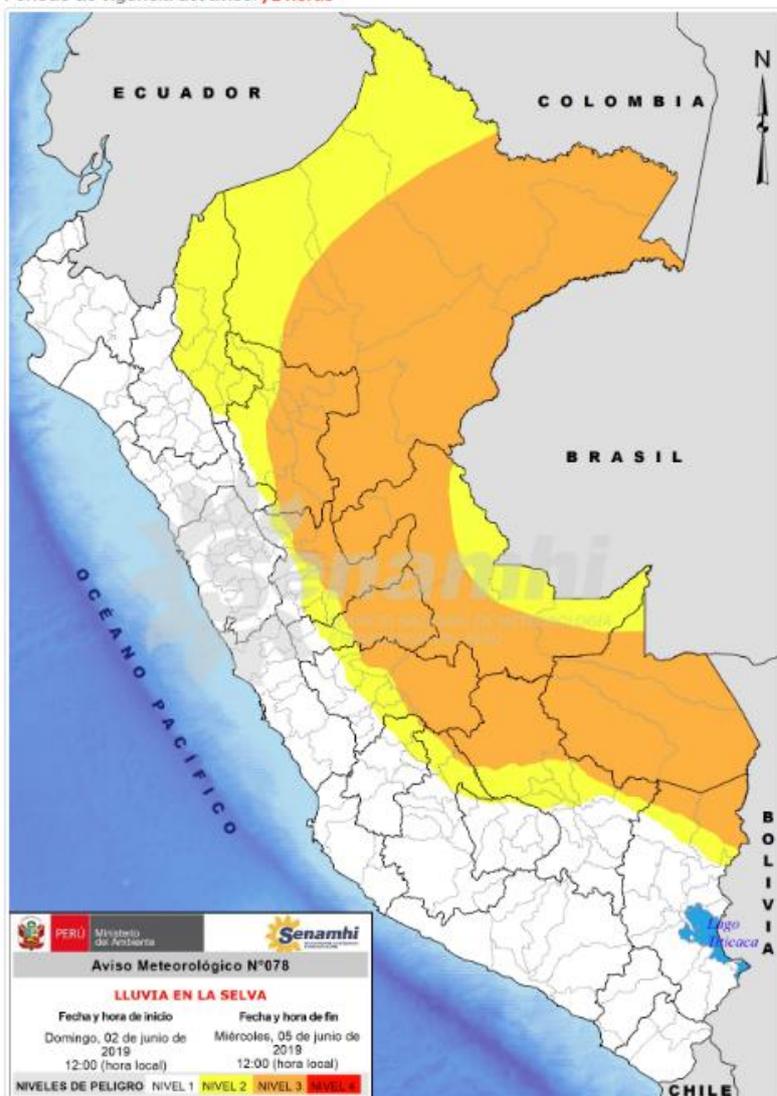
Fuente: SENAMHI (Abril, 2019).

II. PERSPECTIVAS

El SENAMHI informa que desde el domingo 02 al miércoles 05 de junio se presentará lluvia de moderada a fuerte intensidad en la selva, acompañada de descargas eléctricas y ráfagas de viento por encima de los 30 km/h. La lluvia iniciará el domingo 02 en la selva sur para luego desplazarse hacia la selva central y norte. En la selva sur se esperan acumulados de lluvia por encima de los 45 mm/día; mientras que, en la selva central y norte, sobre los 35 mm/día. Asimismo, se prevé el descenso de la temperatura diurna con valores próximos a los 22°C en el sur y 27°C en el centro. Este evento meteorológico es el inicio del cuarto friaje del año y antecederá la posible caída de temperatura nocturna en la selva (SENAMHI / Aviso Meteorológico N° 078).

Figura 2. Pronósticos de lluvias para la Selva del 02 al 05 de junio del 2019

Inicio del evento: Domingo, 02 de Junio de 2019 a las 12:00 horas (hora local)
Fin del evento: Miércoles, 05 de Junio de 2019 a las 12:00 horas (hora local)
Periodo de vigencia del aviso: **72 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.

PERU Ministerio del Ambiente
Senamhi
SERVICIO NACIONAL DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DEL PERÚ

Aviso Meteorológico N°078

LLUVIA EN LA SELVA

Fecha y hora de inicio	Fecha y hora de fin
Domingo, 02 de junio de 2019 12:00 (hora local)	Miércoles, 05 de junio de 2019 12:00 (hora local)

NIVELES DE PELIGRO: NIVEL 1 NIVEL 2 NIVEL 3 NIVEL 4

Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°078

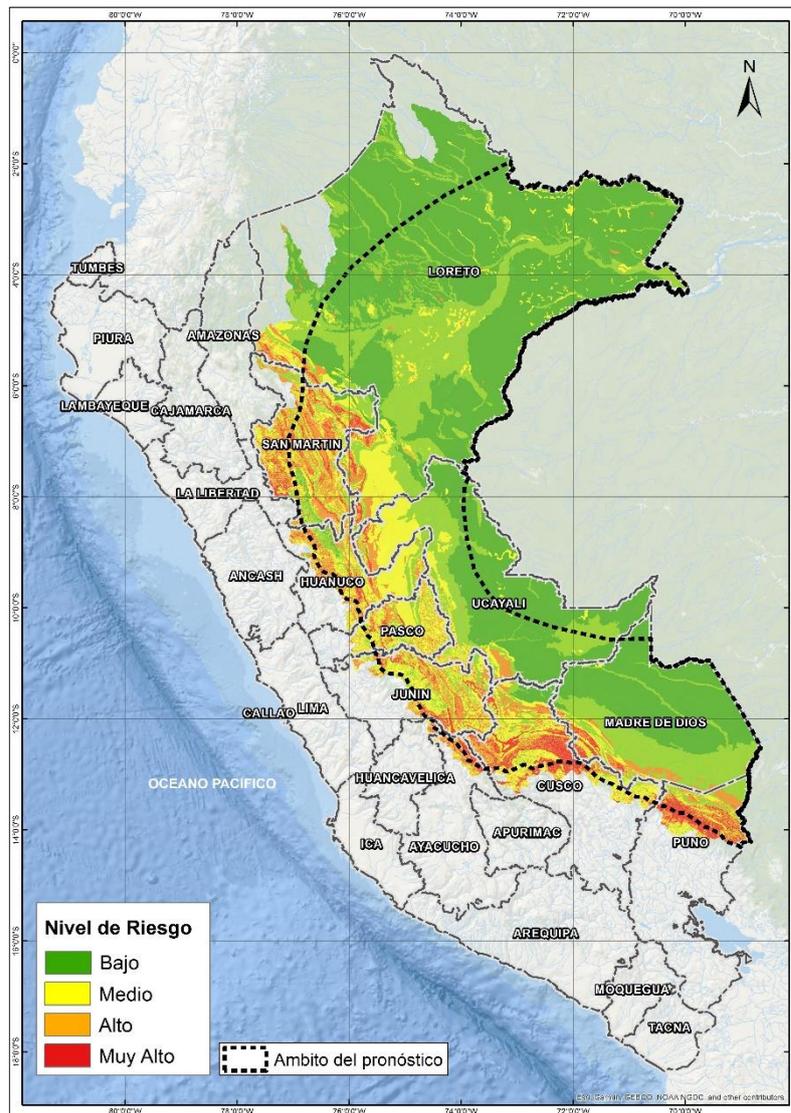


III. ANÁLISIS DE SUSCEPTIBILIDAD POR MOVIMIENTOS EN MASA

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.

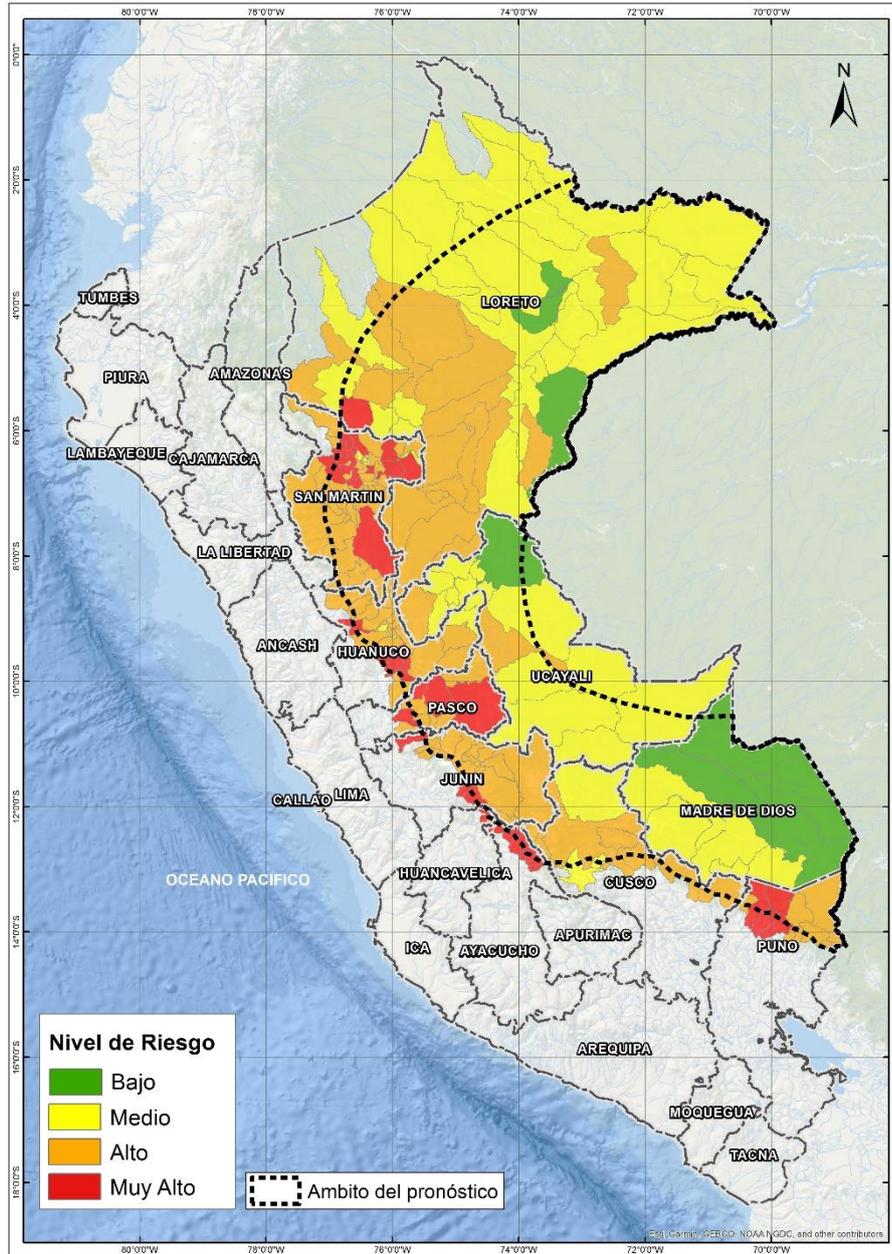
Descriptor	Parámetros de evaluación									Valor de exposición	Rango	Nivel de exposición
	Incidencia de pobreza	Valor	Peso	Tasa de Desnutrición Crónica	Valor	Peso	Tasa de Analfabetismo	Valor	Peso			
D5	Mayor a 63.8%	0.459	0.608	34.2% a 61.7%	0.416	0.272	20.8% a 45.5%	0.432	0.120	0.444	0.262 < R =< 0.444	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 (Tabla 2).

Figura 4. Escenario de riesgo por movimientos en masa en base al pronóstico de precipitación para el periodo del 02 al 05 de junio 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° 078 del SENAMHI.

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

Nivel de Riesgo	Muy Alto					Alto					Medio					Bajo				
	Elementos expuestos																			
Departamento	Cantidad Distritos	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Cantidad Distritos	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Cantidad Distritos	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Cantidad Distritos	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas
1 AYACUCHO	8	60,924	17,577	41	365	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2 CUSCO	0	0	0	0	0	10	100,825	30,079	78	492	3	44,525	10,088	19	187	0	0	0	0	0
3 HUANCVELICA	2	6,228	1,890	9	55	1	1,300	366	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 HUANUCO	6	45,631	13,014	21	215	17	137,182	38,163	70	653	3	63,327	14,685	19	157	0	0	0	0	0
5 JUNIN	3	14,007	4,374	27	198	14	353,660	91,551	183	1,744	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 LORETO	1	13,707	2,921	19	157	16	127,308	27,351	103	1,006	27	360,625	78,362	217	1,919	4	350,997	74,529	113	505
7 MADRE DE DIOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	30,119	8,909	43	140	6	110,951	30,472	87	243
8 PASCO	4	33,223	8,912	74	381	6	69,796	18,902	69	356	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9 PUNO	3	23,258	9,905	14	122	6	34,354	13,158	25	219	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10 SAN MARTIN	15	121,301	30,533	90	519	42	403,091	104,954	279	1,240	7	135,782	35,100	43	174	0	0	0	0	0
11 UCAYALI	0	0	0	0	0	2	39,768	9,866	28	207	14	306,692	72,206	166	1,019	1	149,999	35,704	71	245
TOTAL GENERAL	42	318,279	89,126	295	2,012	114	1,267,284	334,390	835	5,927	59	941,070	219,350	507	3,596	11	611,947	140,705	271	993

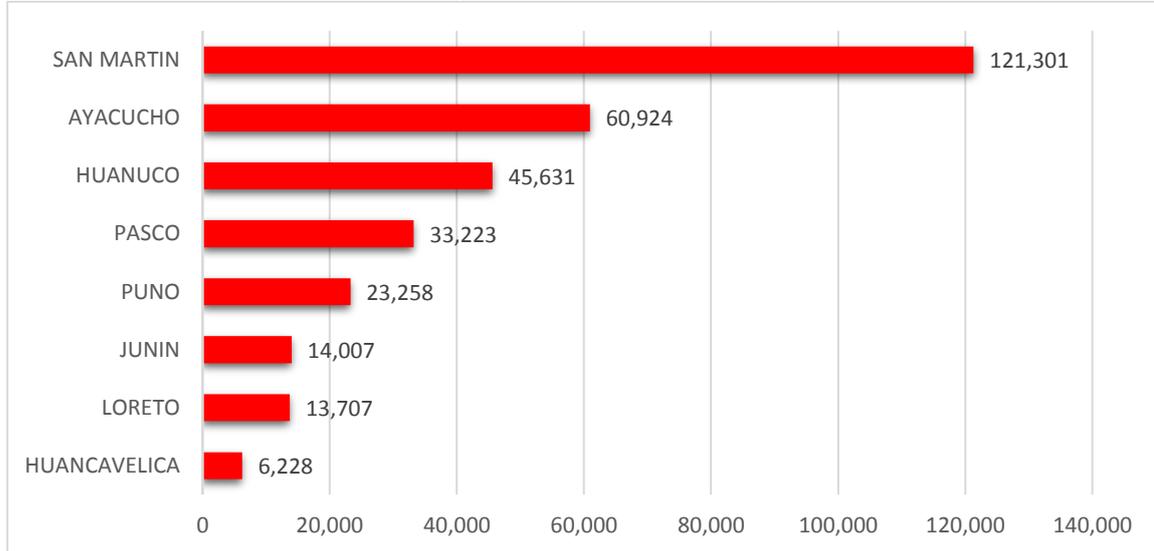
Fuente: CENEPRED, elaborado con la información del INEI, MINSA y MINEDU

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

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

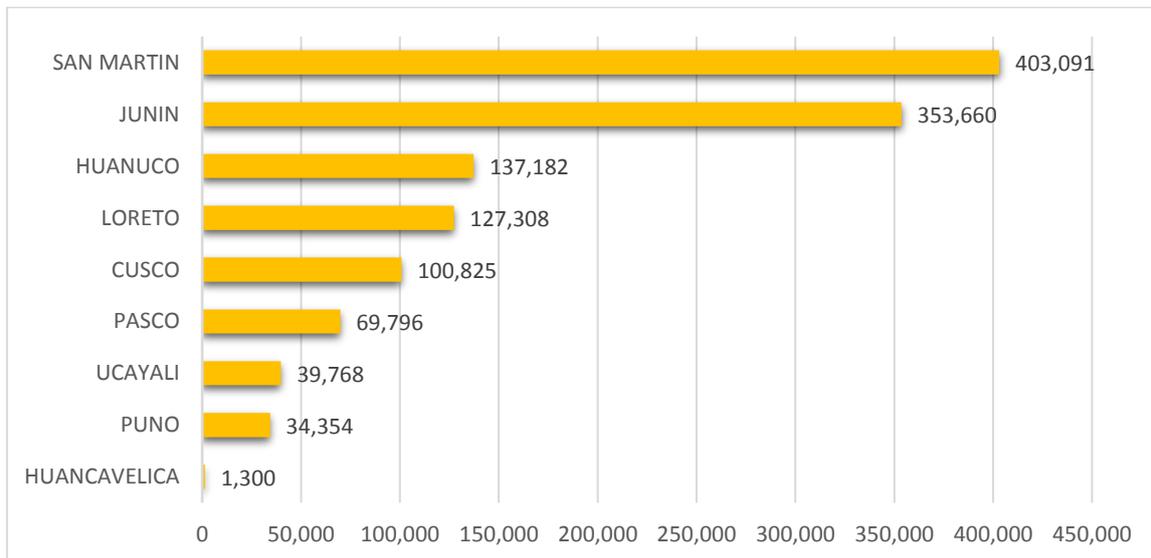
Los distritos con nivel de riesgo muy alto comprenden una población expuesta de 318,279 habitantes (Figura 5); 89,126 viviendas; 295 establecimientos de salud y 2,012 instituciones educativas.

Figura 5. Población: Riesgo Muy Alto



Los distritos con nivel de riesgo alto comprenden una población expuesta de 1,267,284 habitantes (Figura 6); 334,390 viviendas; 835 establecimientos de salud 5,927 instituciones educativas.

Figura 6. Población: Riesgo Alto



San Isidro, 30 de mayo 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 <http://www.cenepred.gob.pe/web/escenarios-de-riesgos/> para su descarga a fin de dar a conocer de manera detallada los parámetros utilizados.