



CENEPRED

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

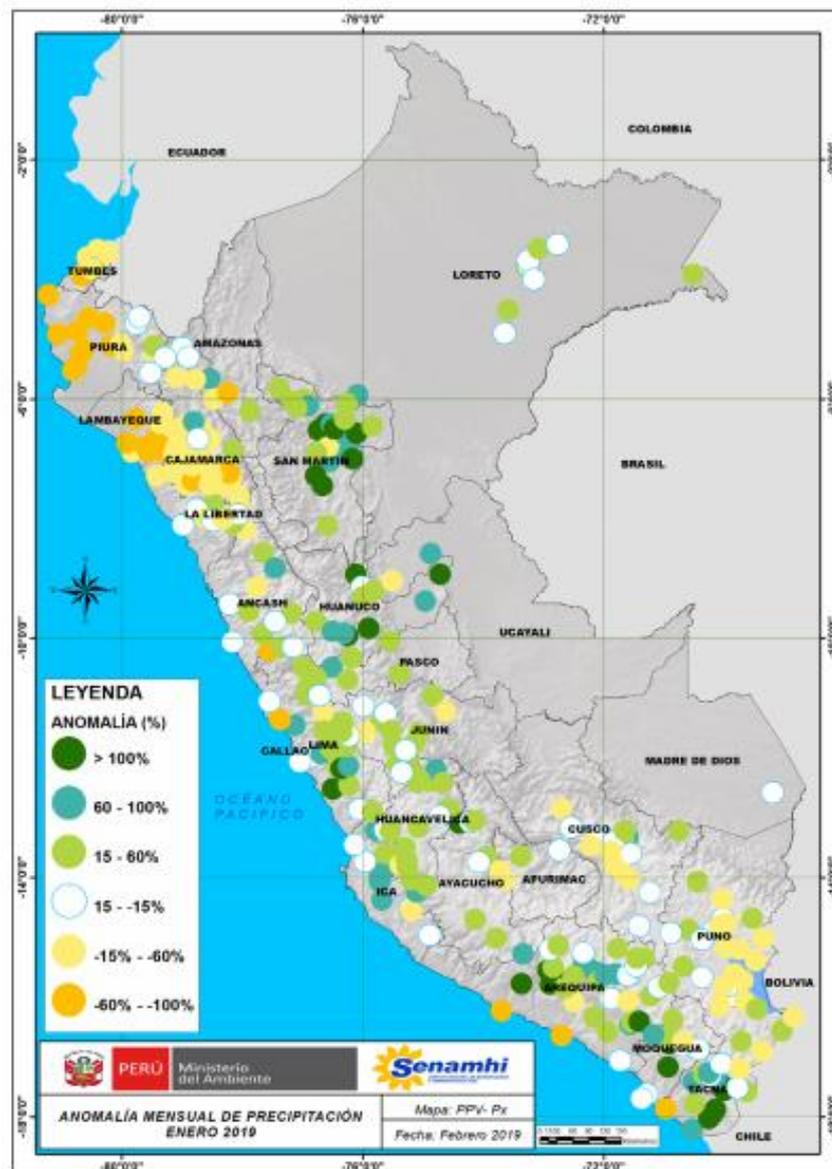
ESCENARIO DE RIESGOS
PARA EL PERIODO DE LLUVIAS 2019

PRONÓSTICO DE LLUVIAS PARA LA
SELVA – NIVEL 3
DEL 26 DE FEBRERO AL 01 DE MARZO DE 2019

I. COMPORTAMIENTO DE LAS LLUVIAS A NIVEL NACIONAL

En enero, la costa y sierra norte presentaron deficiencia de precipitación con anomalías porcentuales de -40% a -100%. Por otro lado, la sierra centro (Lima, Ancash, Huánuco, Pasco, Junín) y sur (Arequipa, Moquegua y Tacna) y selva, presentaron superávits de precipitación con anomalías de +15% a +100%. Cabe señalar, que en el transcurso del mes las estaciones de Caravelí (Arequipa - 34,3 mm/día), Calana (Tacna - 12 mm/día), Juli (Puno - 94,5 mm/día), Chiguata (Arequipa - 45,8 mm/día) y Pongo de Caynarachi (San Martín - 180,3 mm/día) registraron las lluvias más altas de todos los eneros de los últimos 30 años.

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



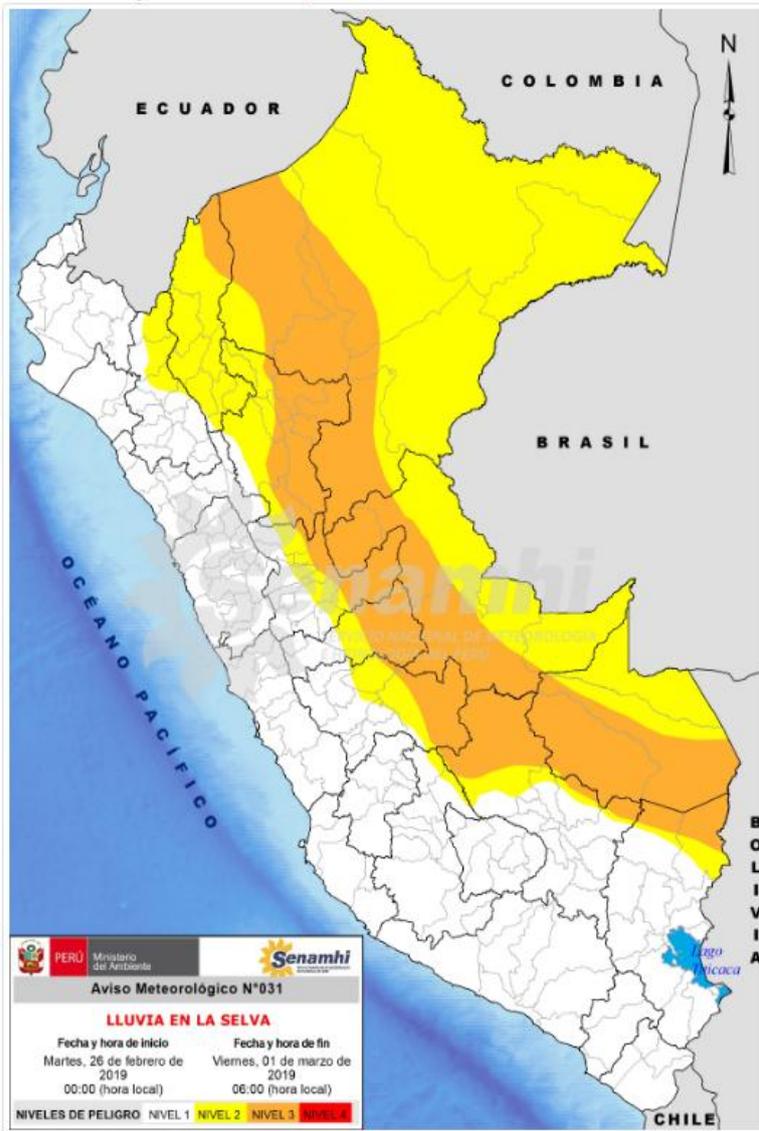
Fuente: SENAMHI (Enero, 2019).

II. PERSPECTIVAS

El SENAMHI informa que desde el martes 26 de febrero al viernes 01 de marzo se presentará lluvia de moderada a fuerte intensidad en la selva. En el sector norte y sur se esperan acumulados por encima de los 35 mm/día, mientras que en la selva alta central serán superiores a 50 mm/día. Asimismo, esta lluvia estará acompañada por descargas eléctricas y ráfagas de viento de hasta 40 km/h. (SENAMHI / Aviso Meteorológico N° 031).

Figura 2. Pronóstico de Lluvias para la Selva del 26 de febrero al 01 de marzo de 2019

Periodo de vigencia del aviso: **78 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.

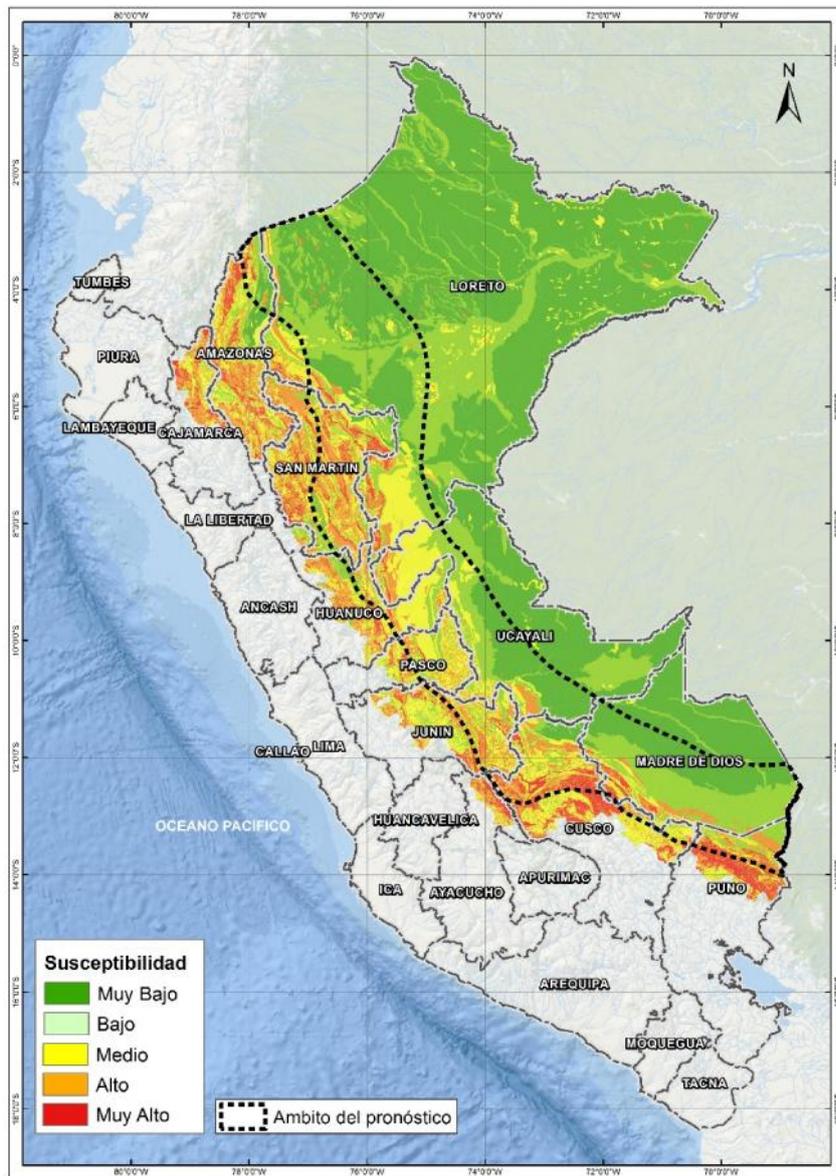
Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°031

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.

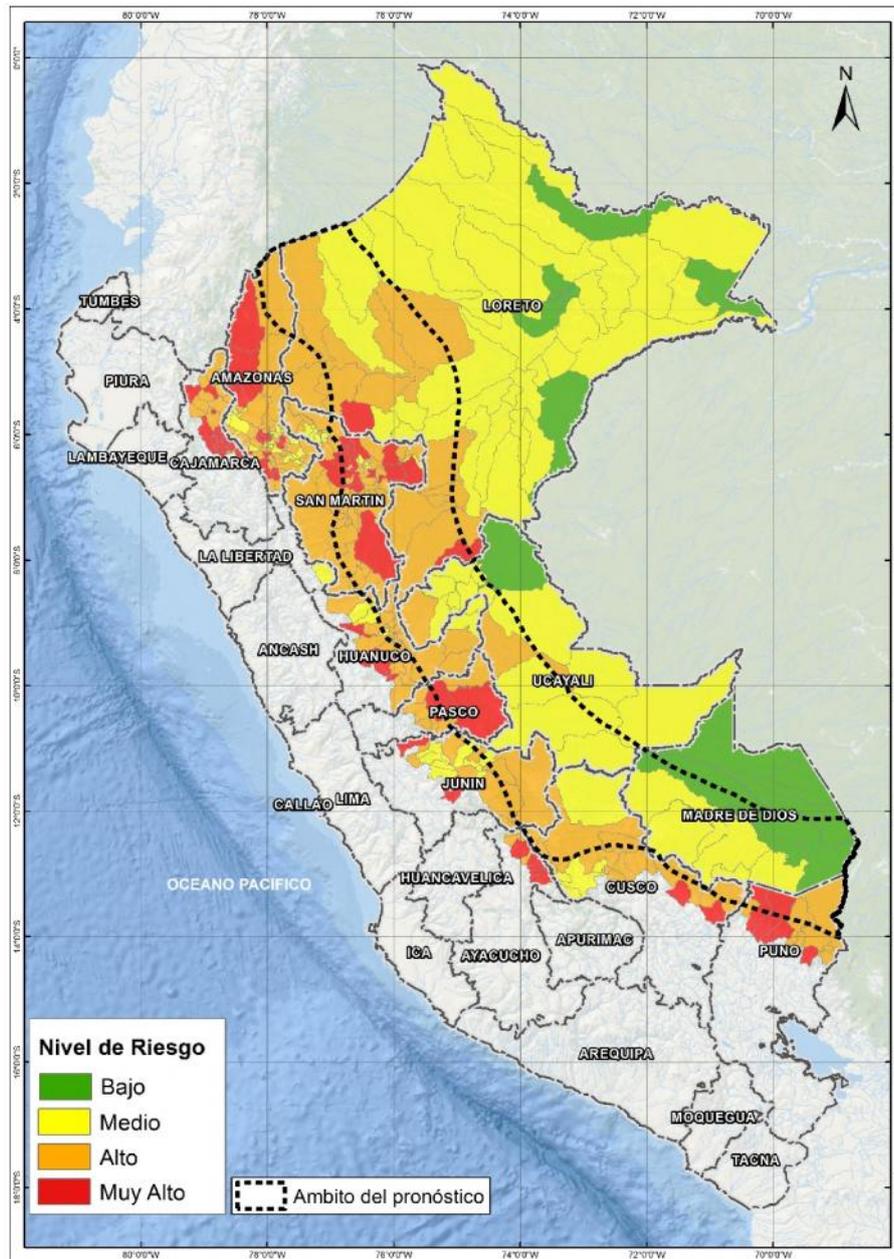
Descriptor	Parámetros de evaluación									Valor de exposición	Rango	Nivel de exposición
	Incidencia de pobreza	Valor	Peso	Tasa de Desnutrición Crónica	Valor	Peso	Tasa de Analfabetismo	Valor	Peso			
D5	Mayor a 63.8%	0.459	0.608	34.2% a 61.7%	0.416	0.272	20.8% a 45.5%	0.432	0.120	0.444	0.262 < R =< 0.444	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 lluvias en la Selva del 26 febrero al 01 de marzo de 2019



Fuente: CENEPRED

Nota: El mapa muestra los departamentos donde el SENAMHI prevé lluvias de moderada a fuerte intensidad según el Aviso Meteorológico N° 031 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 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	Cantidad de Distritos	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas
1 AMAZONAS	16	63,469	16,536	119	587	43	165,678	45,414	239	1,083	23	148,169	39,842	156	449	1	287	86	1	4
2 AYACUCHO	5	43,494	12,665	30	308	3	22,876	6,470	20	118	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 CAJAMARCA	19	106,336	30,507	153	801	11	236,294	63,554	190	955	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 CUSCO	2	16,178	4,676	4	86	11	105,598	31,782	90	552	5	50,790	11,868	25	221	0	0	0	0	0
5 HUANUCO	5	47,007	13,864	21	206	17	150,646	41,806	85	802	5	68,316	16,122	16	166	0	0	0	0	0
6 JUNIN	2	9,660	3,188	21	112	9	221,520	55,905	133	1,213	8	145,517	39,871	61	632	0	0	0	0	0
7 LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,250	356	2	14	0	0	0	0	0
8 LORETO	2	17,404	3,825	23	204	12	110,108	23,698	90	889	32	317,669	69,161	224	2,087	7	438,329	92,842	116	743
9 MADRE DE DIOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	30,119	8,909	42	143	6	110,951	30,472	80	240
10 PASCO	2	24,379	6,293	56	297	6	63,091	16,922	64	308	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11 PUNO	4	33,524	13,309	22	194	7	36,290	13,992	22	206	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12 SAN MARTIN	15	121,301	30,533	85	531	47	453,246	118,290	300	1,430	15	238,834	61,967	89	385	0	0	0	0	0
13 UCAYALI	0	0	0	0	0	2	39,768	9,866	28	210	14	306,692	72,206	152	1,032	1	149,999	35,704	69	239
Total general	72	482,752	135,396	534	3,326	168	1,605,115	427,699	1,261	7,766	108	1,307,356	320,302	767	5,129	15	699,566	159,104	266	1,226

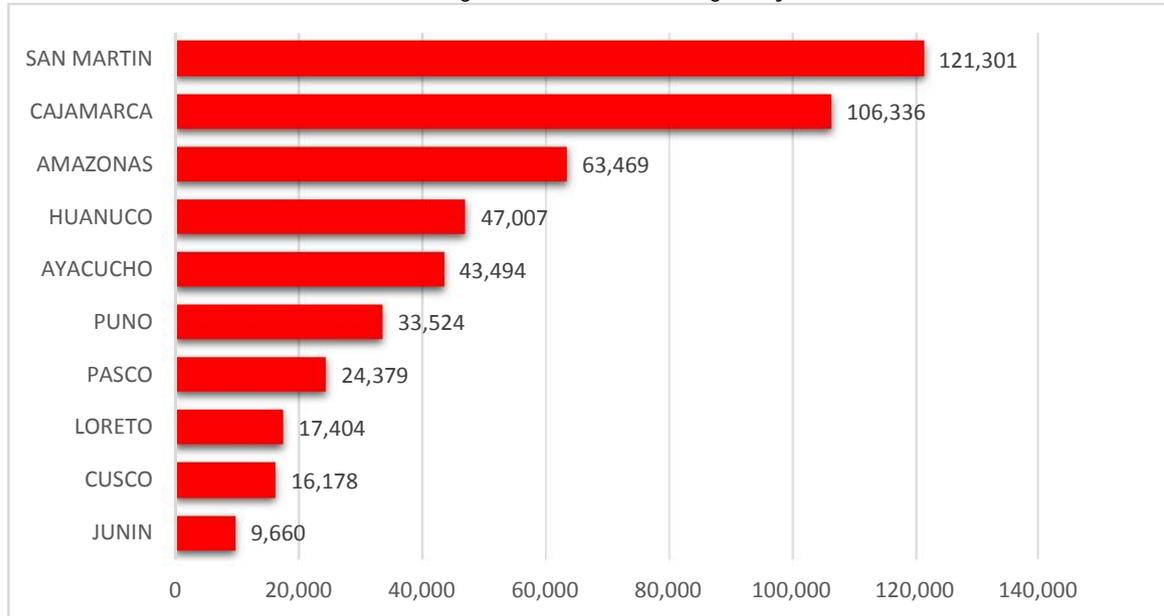
Fuente: CENEPRED, elaborado con la información del INEI, MINSA y MINEDU

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

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

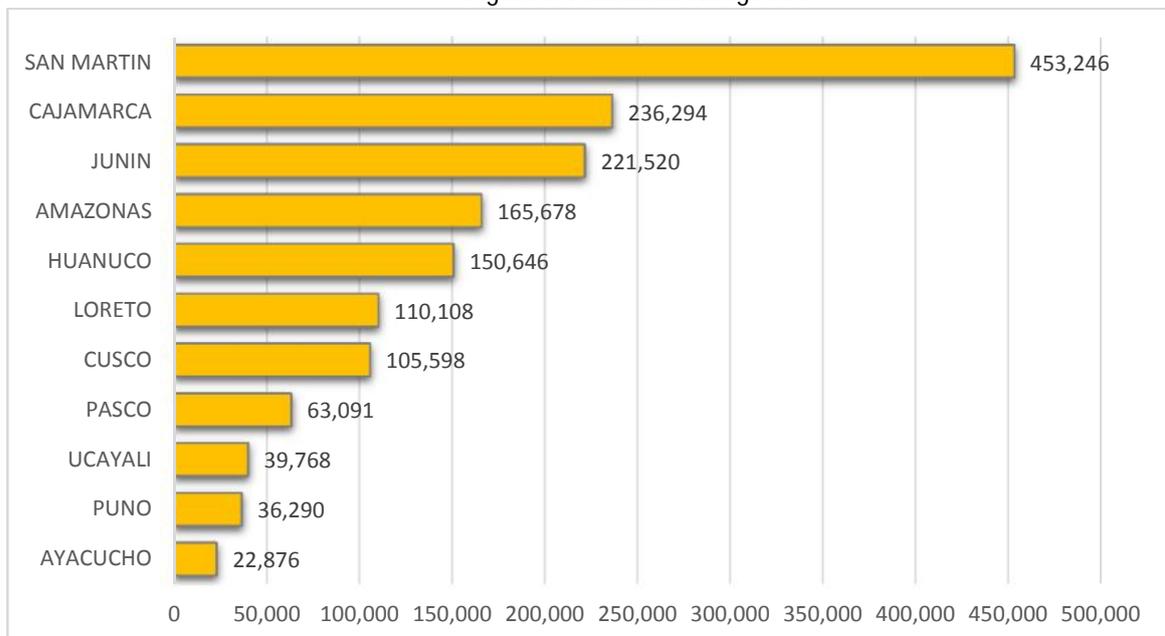
Los distritos con nivel de riesgo muy alto comprenden una población expuesta de 482,752 habitantes (Figura 5); 135,396 viviendas; 534 establecimientos de salud 3,326 instituciones educativos.

Figura 5. Población: Riesgo Muy Alto



Los distritos con nivel de riesgo alto comprenden una población expuesta de 1,605,115 habitantes (Figura 6); 427,699 viviendas; 1,261 establecimientos de salud 7,766 instituciones educativas.

Figura 6. Población: Riesgo Alto



San Isidro, 24 de febrero 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/escenario-riesgos/> para su descarga a fin de dar a conocer de manera detallada las variables utilizadas.