



CENEPRED

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

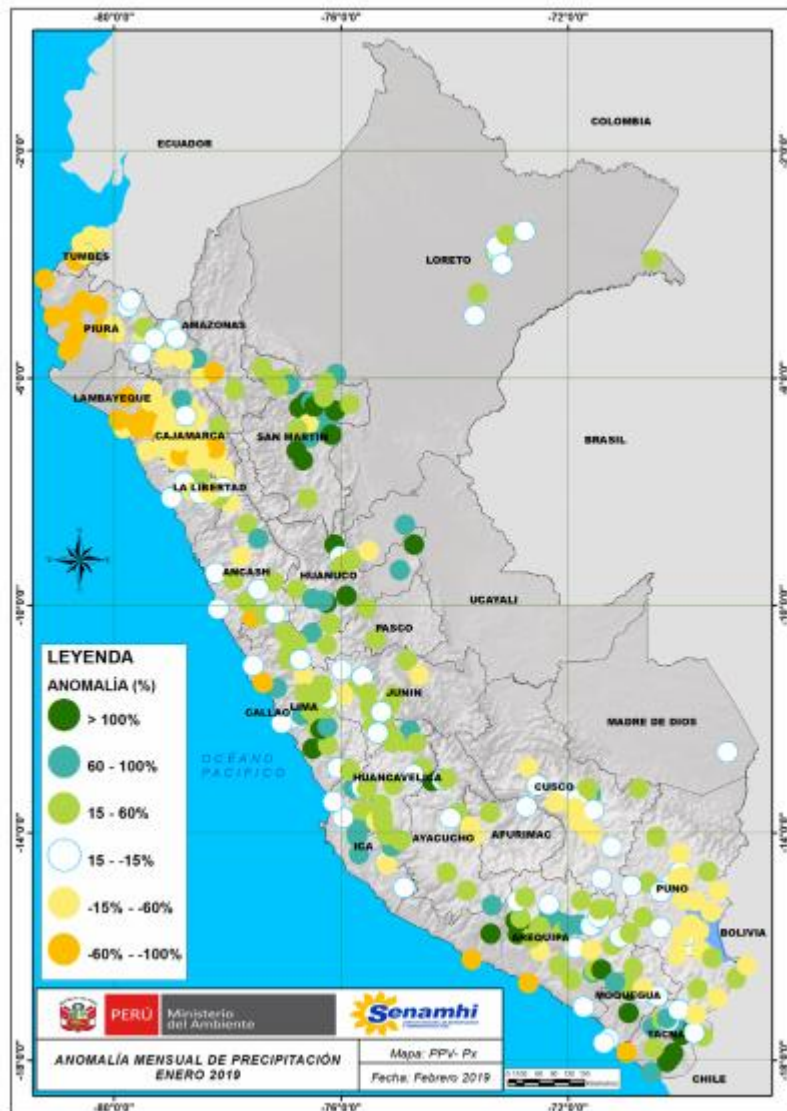
ESCENARIOS DE RIESGO ANTE LA
TEMPORADA DE LLUVIAS 2018 – 2019

PRONÓSTICO DE LLUVIAS PARA LA
SELVA – NIVELES 3 Y 4
DEL 15 AL 17 DE FEBRERO 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

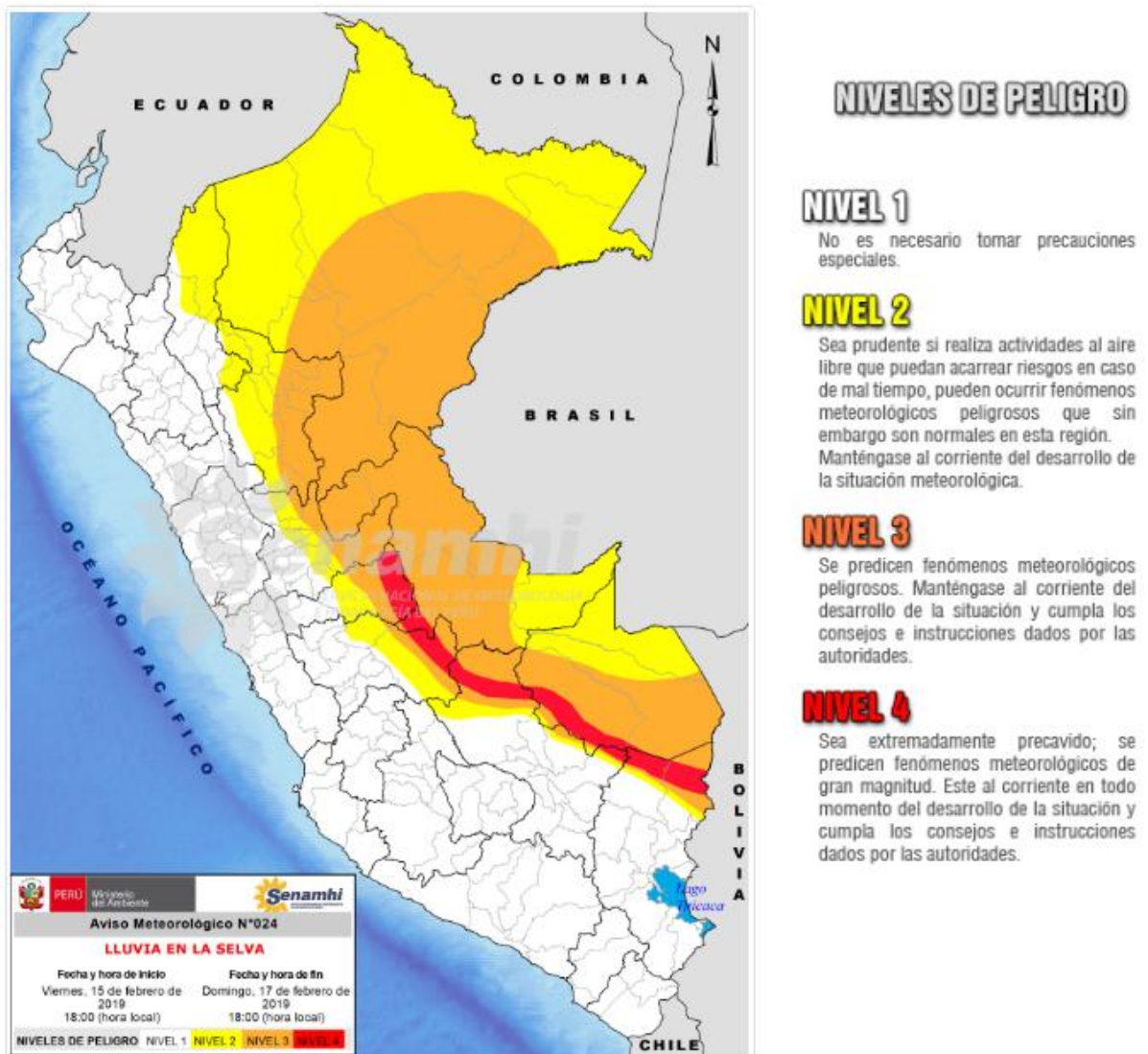


Fuente: SENAMHI (Enero, 2019).

II. PERSPECTIVAS

El SENAMHI informa que desde el viernes 15 al domingo 17 de febrero se prevé lluvia de moderada a fuerte intensidad en la selva acompañada de descargas eléctricas y ráfagas de viento de hasta 50 km/h. En la selva norte, se esperan acumulados máximos por encima de los 50 mm/día, mientras que en la selva central se registrarían acumulados mayores a los 45 mm/día, en la selva sur superarían los 50 mm/día y en la ceja de selva sur sobre los 90 mm/día (SENAMHI / Aviso Meteorológico N° 024).

Figura 2. Pronósticos de lluvias del 15 al 17 de febrero de 2019 – Selva

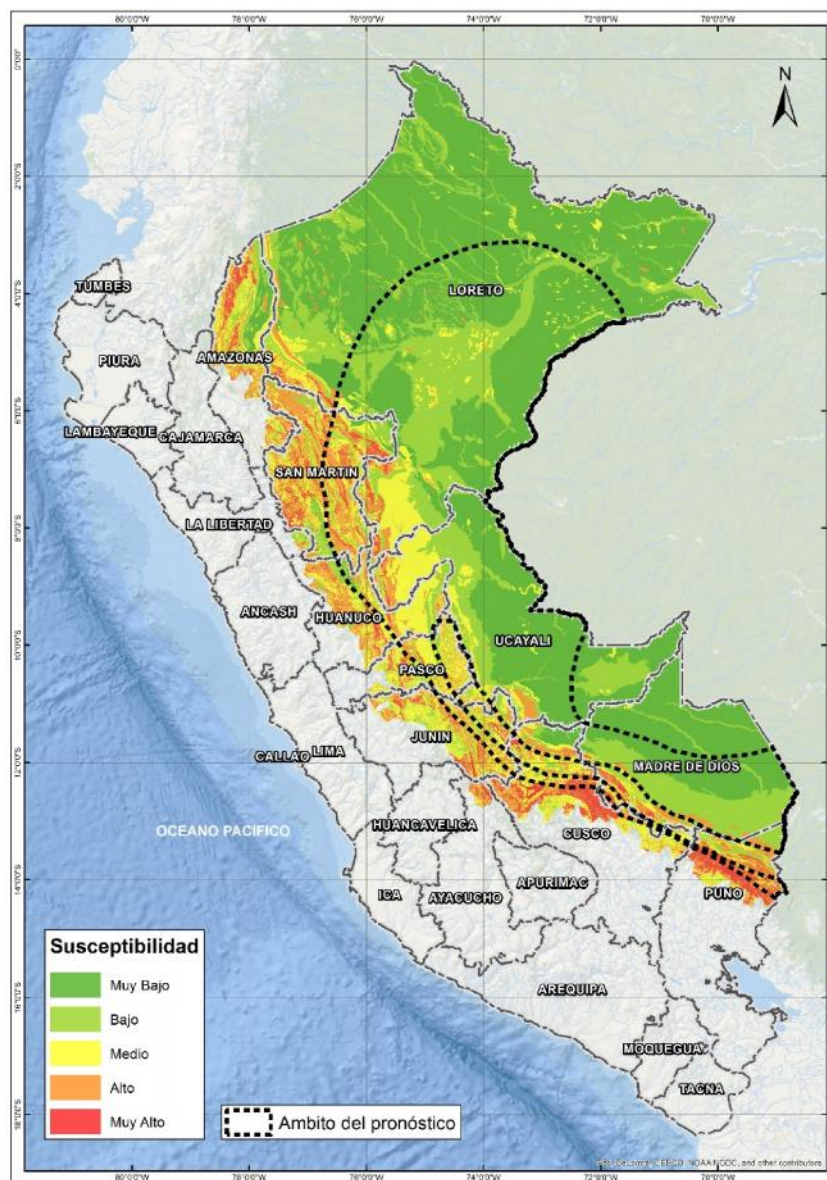


III. ANÁLISIS DE SUSCEPTIBILIDAD POR MOVIMIENTOS EN MASA

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.

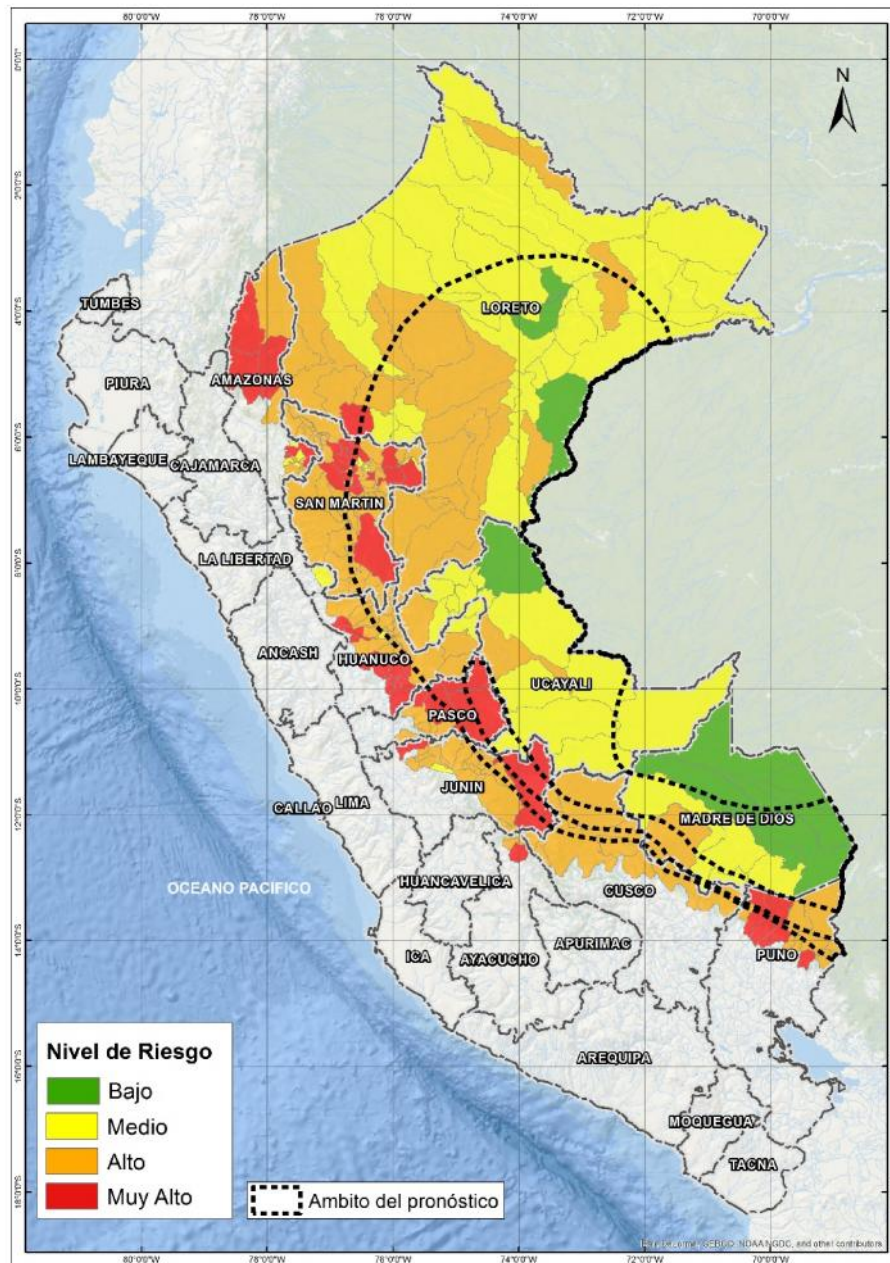
Descriptor	Parámetros de evaluación									Valor de exposición	Rango	Nivel de exposición
	Incidencia de pobreza	Valor	Peso	Tasa de Desnutrición Crónica	Valor	Peso	Tasa de Analfabetismo	Valor	Peso			
D5	Mayor a 63.8%	0.459	0.608	34.2% a 61.7%	0.416	0.272	20.8% a 45.5%	0.432	0.120	0.444	0.262 < R =< 0.444	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 con base al pronóstico de precipitación para el periodo del 15 al 17 de febrero de 2019 – Selva



Fuente: CENEPRED

Nota: El mapa muestra los departamentos donde el SENAMHI prevé lluvias de moderada a fuerte intensidad según el Aviso Meteorológico N° 024 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	7	68,102	16,888	95	658	9	33,202	8,737	44	224	5	5,697	1,950	11	34	0	0	0	0	0
2 AYACUCHO	1	10,797	3,199	8	78	2	13,578	3,935	15	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3 CUSCO	0	0	0	0	0	8	97,359	27,706	75	546	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4 HUANUCO	11	100,741	28,040	50	485	16	119,733	33,696	65	635	3	63,327	14,685	16	134	0	0	0	0	0
5 JUNIN	2	30,319	8,407	44	349	14	337,525	87,890	159	1,522	1	1,814	545	3	14	0	0	0	0	0
6 LA LIBERTAD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1,250	356	2	14	0	0	0	0	0
7 LIMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	999	282	1	1
8 LORETO	1	13,707	2,921	17	162	20	146,776	31,447	129	1,243	28	372,030	80,629	220	2,019	4	350,997	74,529	87	499
9 MADRE DE DIOS	0	0	0	0	0	1	2,356	763	9	26	4	27,763	8,146	33	117	6	110,951	30,472	80	240
10 PASCO	4	42,524	11,208	77	428	5	56,162	15,260	53	242	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	16	136,678	34,638	97	598	54	540,921	141,052	334	1,567	7	135,782	35,100	43	181	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	46	436,392	118,610	410	2,952	138	1,423,670	374,344	933	6,501	63	914,355	213,617	480	3,545	12	612,946	140,987	237	979

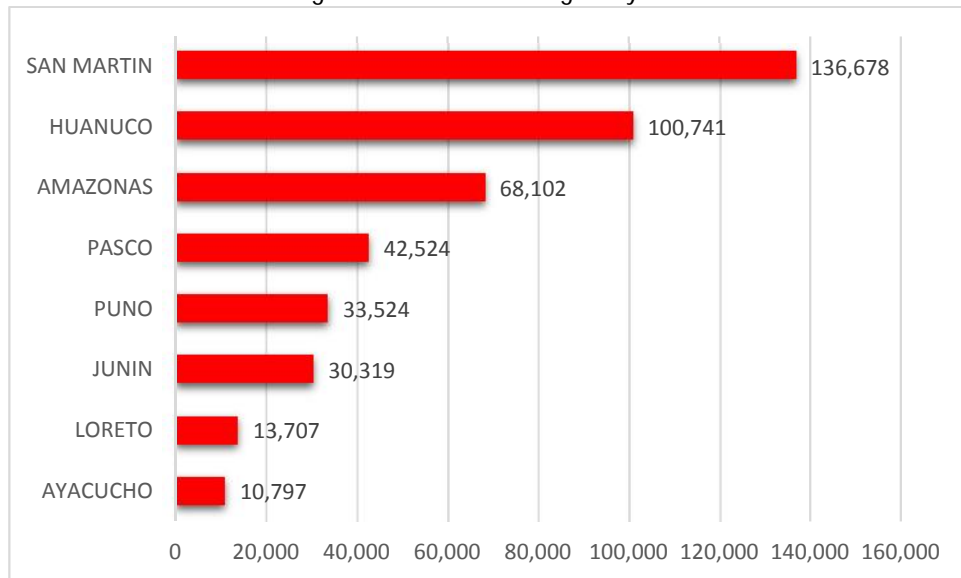
Fuente: CENEPRED, elaborado con la información del INEI, MINSA y MINEDU

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:

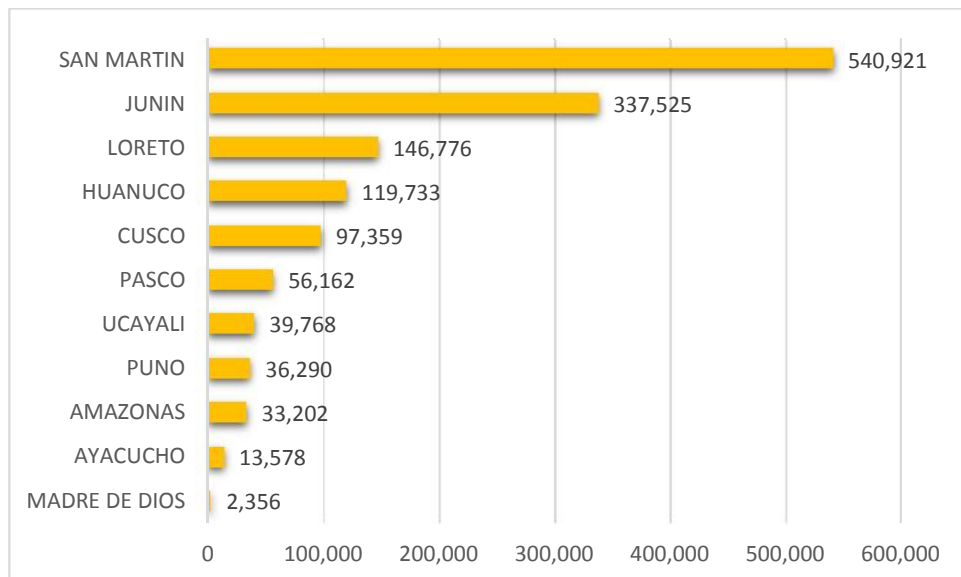
Los distritos con nivel de riesgo muy alto comprenden una población expuesta de 436,392 habitantes (Figura 5); 118,610 viviendas; 410 establecimientos de salud y 2,952 instituciones educativas.

Figura 5. Población: Riesgo Muy Alto



Los distritos con nivel de riesgo alto comprenden una población expuesta de 1,423,670 habitantes (Figura 6); 374,344 viviendas; 933 establecimientos de salud 6,501 instituciones educativas.

Figura 6. Población: Riesgo Alto



San Isidro, 14 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 los parámetros utilizados.