



CENEPRED

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

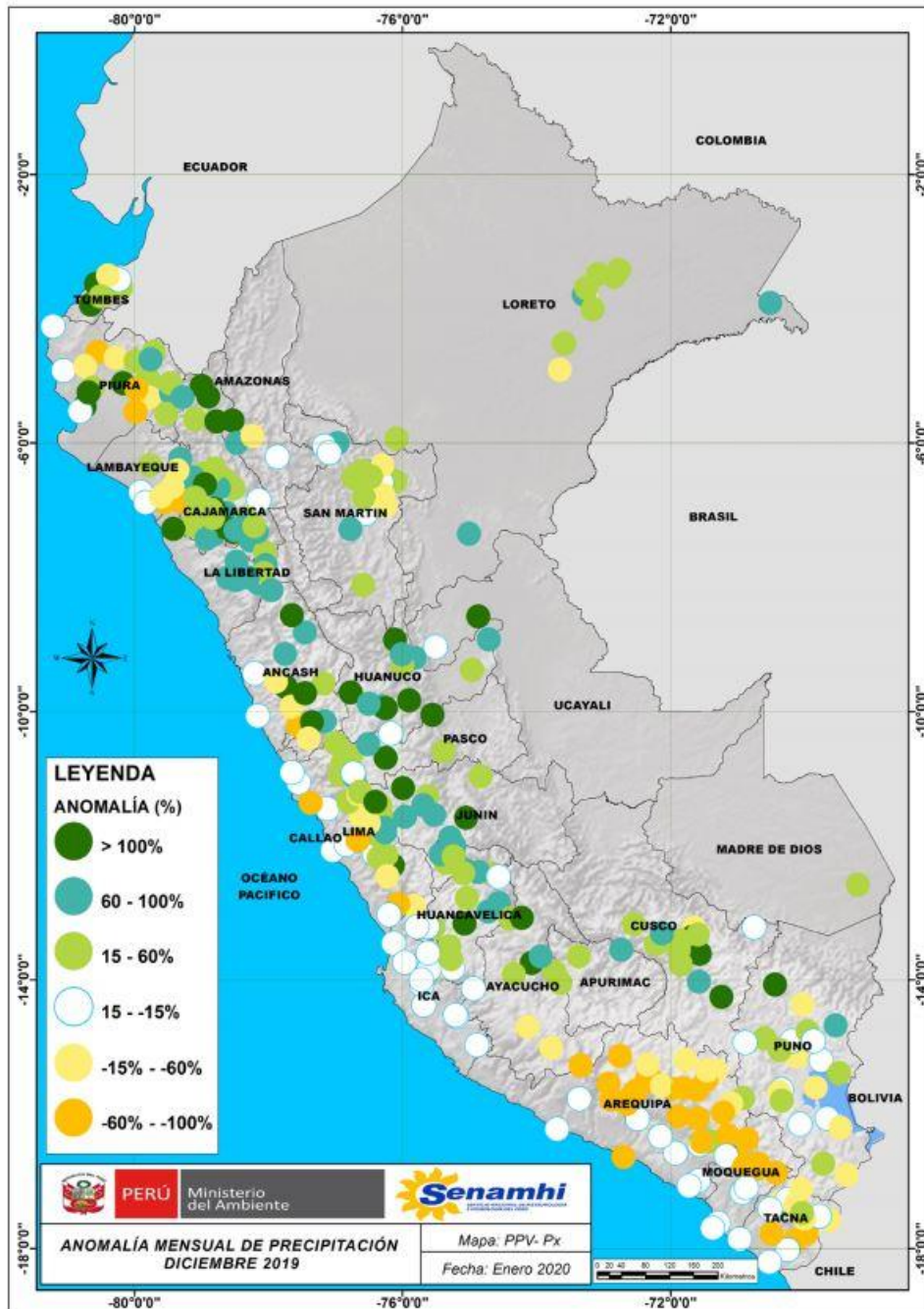
**ESCENARIOS DE RIESGO ANTE LA
TEMPORADA DE LLUVIAS 2019 – 2020**

*PRONÓSTICO DE LLUVIAS PARA LA
SELVA – NIVEL 3 y 4
DEL 31 DE ENERO AL 03 DE FEBRERO DE 2020*

I. COMPORTAMIENTO DE LAS PRECIPITACIONES A NIVEL NACIONAL

En diciembre, las condiciones húmedas se han mostrado predominantes en el territorio nacional, siendo la vertiente oriental la que presenta los mayores superávits. Regiones como Tumbes, Piura, Cajamarca, Amazonas, La Libertad, Ancash, Pasco, Huánuco, Lima, Junín, Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Cusco, Puno, San Martín, Ucayali y Loreto evidenciaron superávits con anomalías porcentuales por encima de 15%.

Figura 1. Anomalía mensual de precipitación – diciembre 2019



Fuente: SENAMHI (Diciembre, 2019).

II. PERSPECTIVAS

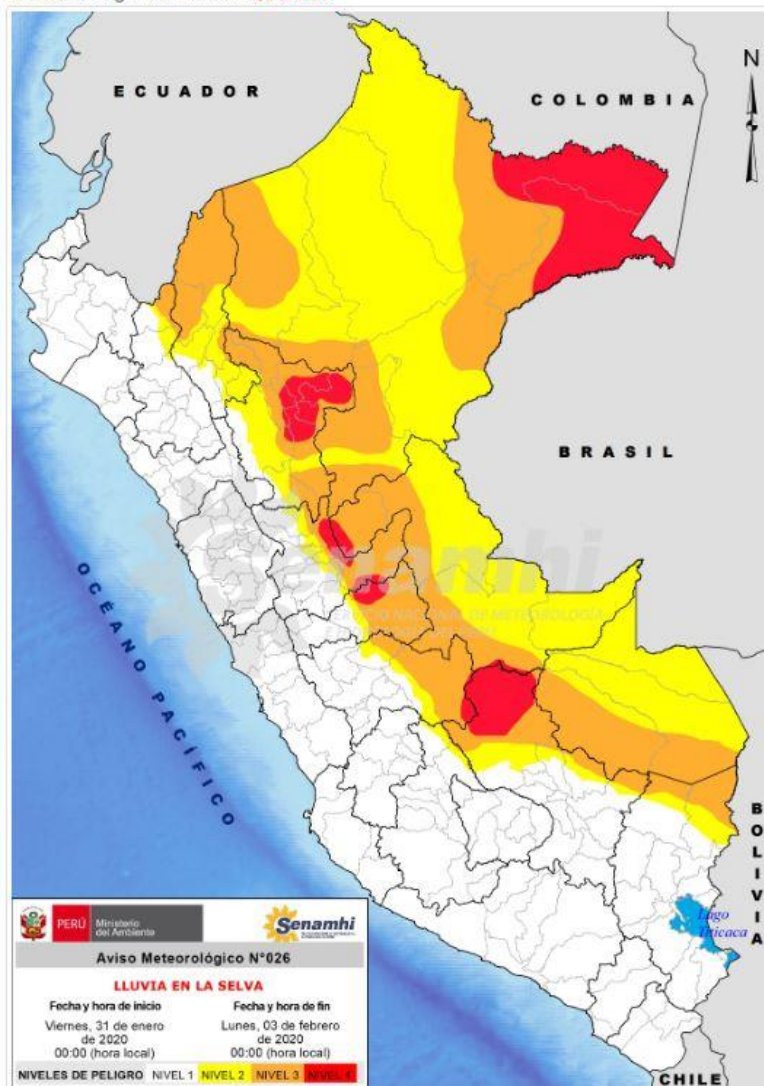
El SENAMHI informa que, desde el viernes 31 de enero hasta el lunes 03 de febrero, se prevé lluvia de moderada a fuerte intensidad. Las lluvias de mayor intensidad se presentarán durante el viernes 31 de enero y el domingo 02 de febrero en la selva alta. Se esperan acumulados máximos superiores a 70 mm/día en selva alta, y próximos a 50 mm/día en selva baja. (SENAMHI / Aviso Meteorológico N° 026).

Figura 2. Pronóstico de precipitaciones para la sierra del 31 de enero al 03 de febrero del 2020

Inicio del evento: Viernes . 31 de Enero de 2020 a las 00:00 horas (hora local)

Fin del evento: Lunes . 03 de Febrero de 2020 a las 00:00 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**

Aviso Meteorológico N°026

LLUVIA EN LA SELVA

Fecha y hora de inicio	Fecha y hora de fin
Viernes, 31 de enero de 2020 00:00 (hora local)	Lunes, 03 de febrero de 2020 00:00 (hora local)

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

Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°026

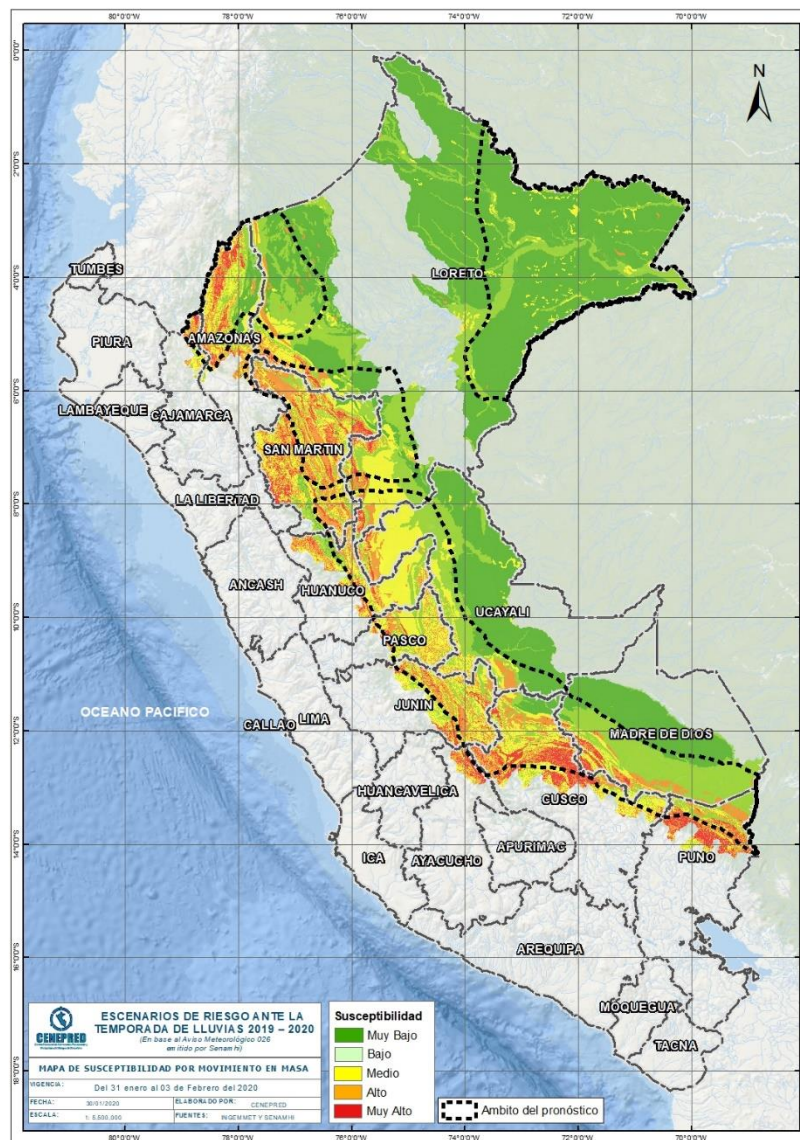


III. ANÁLISIS DE SUSCEPTIBILIDAD POR MOVIMIENTOS EN MASA

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.

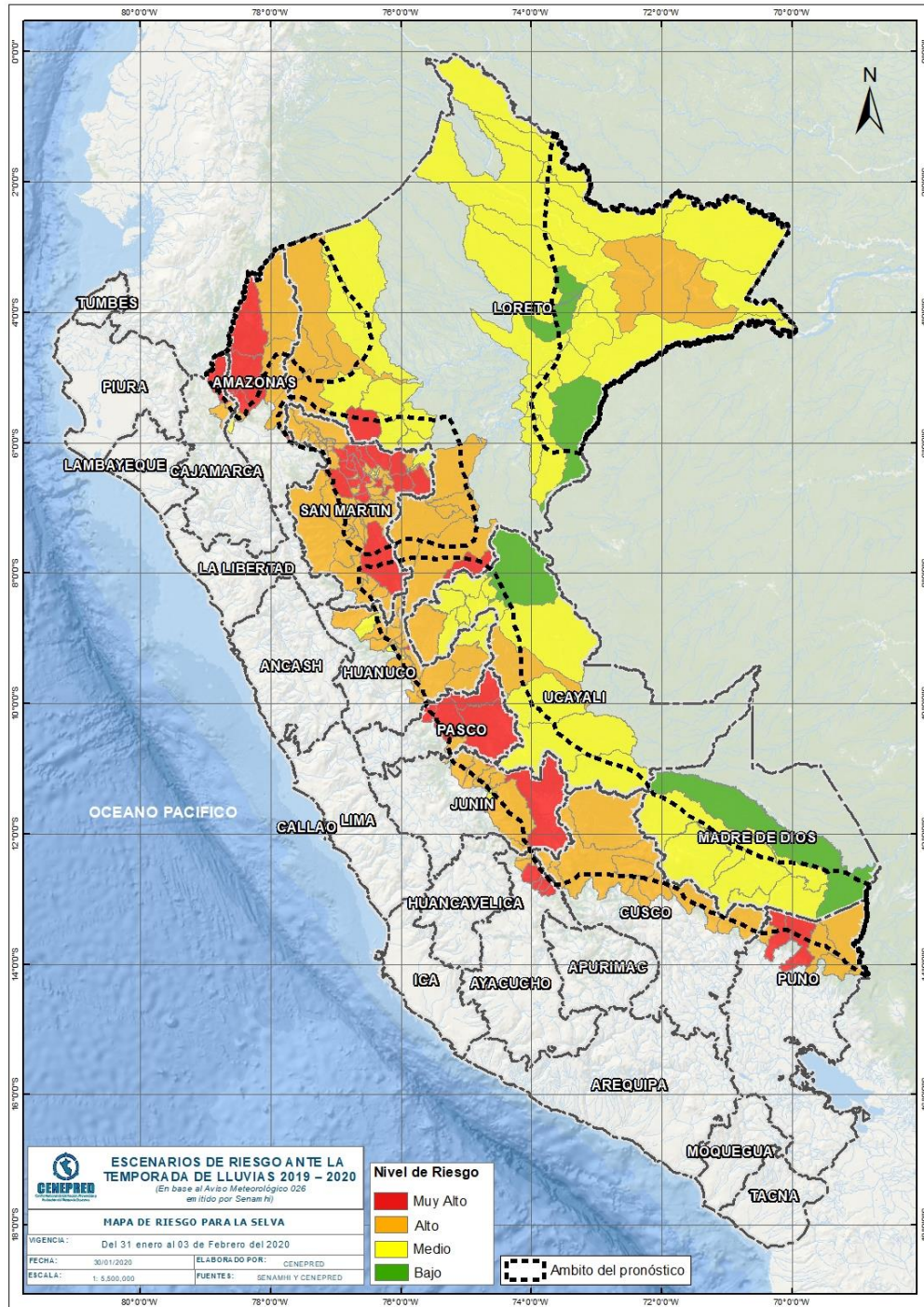
Descriptor	Parámetros de evaluación									Valor de exposición	Rango	Nivel de exposición
	Incidencia de pobreza	Valor	Peso	Tasa de Desnutrición Crónica	Valor	Peso	Tasa de Analfabetismo	Valor	Peso			
D5	Mayor a 63.8%	0.459	0.608	34.2% a 61.7%	0.416	0.272	20.8% a 45.5%	0.432	0.120	0.444	0.262 < R =< 0.444	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 según el pronóstico de lluvias para la selva



Fuente: CENEPRED

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

Nivel de Riesgo	Muy Alto					Alto					Medio				
	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
1 AMAZONAS	4	45,124	11,157	85	460	6	46,404	11,704	68	433	3	33,302	8,696	43	78
2 AYACUCHO	4	40,784	11,805	25	216	2	13,578	3,935	15	80	0	0	0	0	0
3 CAJAMARCA	2	35,058	9,842	28	216	2	25,450	7,447	16	116	0	0	0	0	0
4 CUSCO	0	0	0	0	0	9	101,686	29,281	82	564	0	0	0	0	0
5 HUANUCO	1	3,475	1,010	3	12	14	111,794	31,101	65	597	4	65,526	15,306	19	149
6 JUNIN	1	26,036	6,863	31	288	7	222,303	57,930	124	1,226	2	12,322	3,343	10	53
7 LORETO	2	17,404	3,825	24	204	11	105,854	22,686	85	831	26	341,238	74,184	238	1,810
8 MADRE DE DIOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	35,454	10,438	52	168
9 PASCO	4	42,524	11,208	80	428	1	17,274	4,335	19	61	0	0	0	0	0
10 PUNO	2	15,732	6,215	14	106	4	25,530	9,366	17	143	0	0	0	0	0
11 SAN MARTIN	19	152,344	38,630	120	686	53	573,655	150,180	351	1,517	4	86,067	21,645	41	131
12 UCAYALI	0	0	0	0	0	2	39,768	9,866	29	210	12	301,857	71,036	156	946
TOTAL GENERAL	39	378,481	100,555	410	2,616	111	1,283,296	337,831	871	5,778	57	875,766	204,648	559	3,335

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

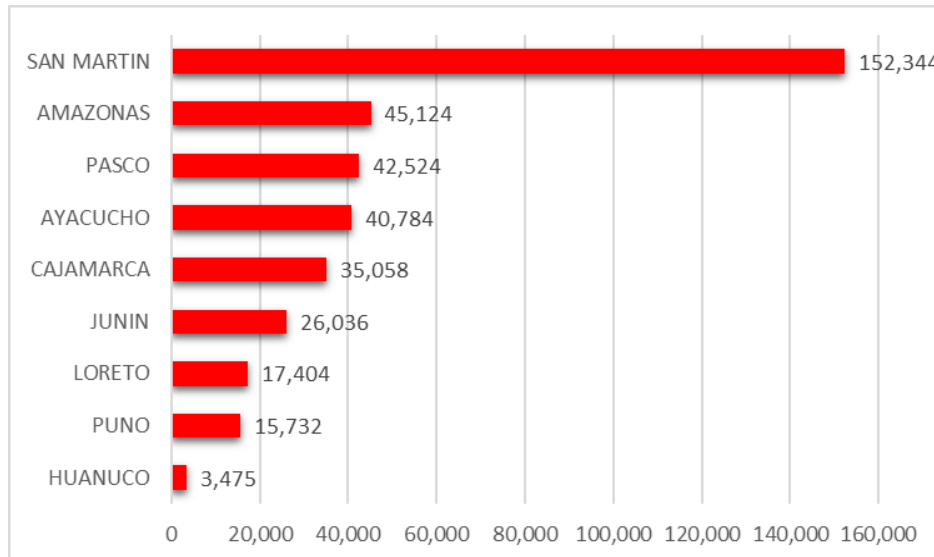
**MINSA: Base RENIPRESS, enero 2020

***MINEDU: ESCALE, enero 2020.

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

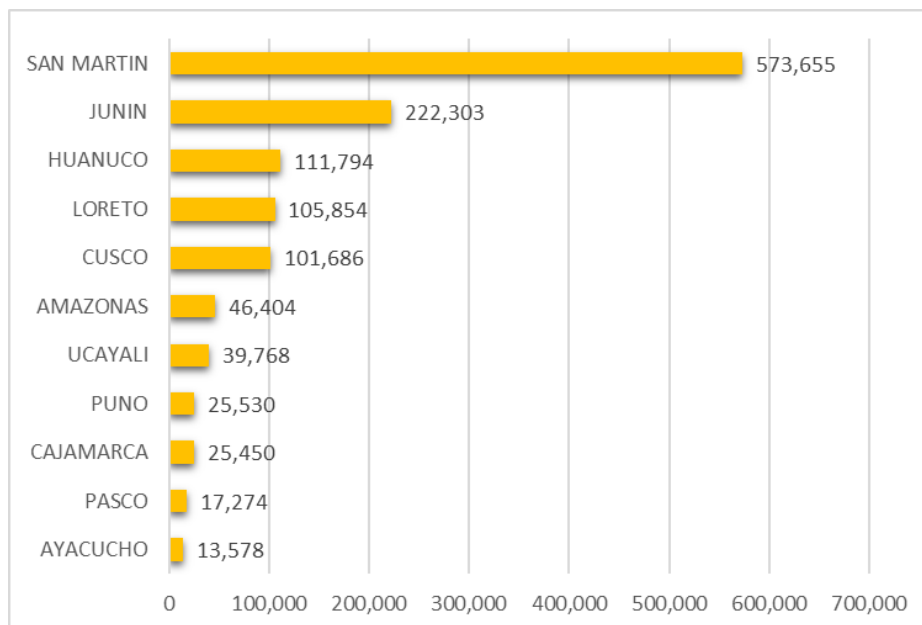
Los distritos con nivel de riesgo muy alto comprenden una población expuesta de 378,481 habitantes (Figura 5); 100,555 viviendas; 410 establecimientos de salud y 2,616 instituciones educativas.

Figura 5. Población: Riesgo Muy Alto



Los distritos con nivel de riesgo alto comprenden una población expuesta de 1,283,296 habitantes (Figura 6); 337,831 viviendas; 871 establecimientos de salud y 5,778 instituciones educativas.

Figura 6. Población: Riesgo Alto



San Isidro, 30 de enero de 2020