CENEPRED

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

ESCENARIOS DE RIESGO ANTE LA TEMPORADA DE LLUVIAS 2019 – 2020

PRONÓSTICO DE PRECIPITACIONES PARA LA

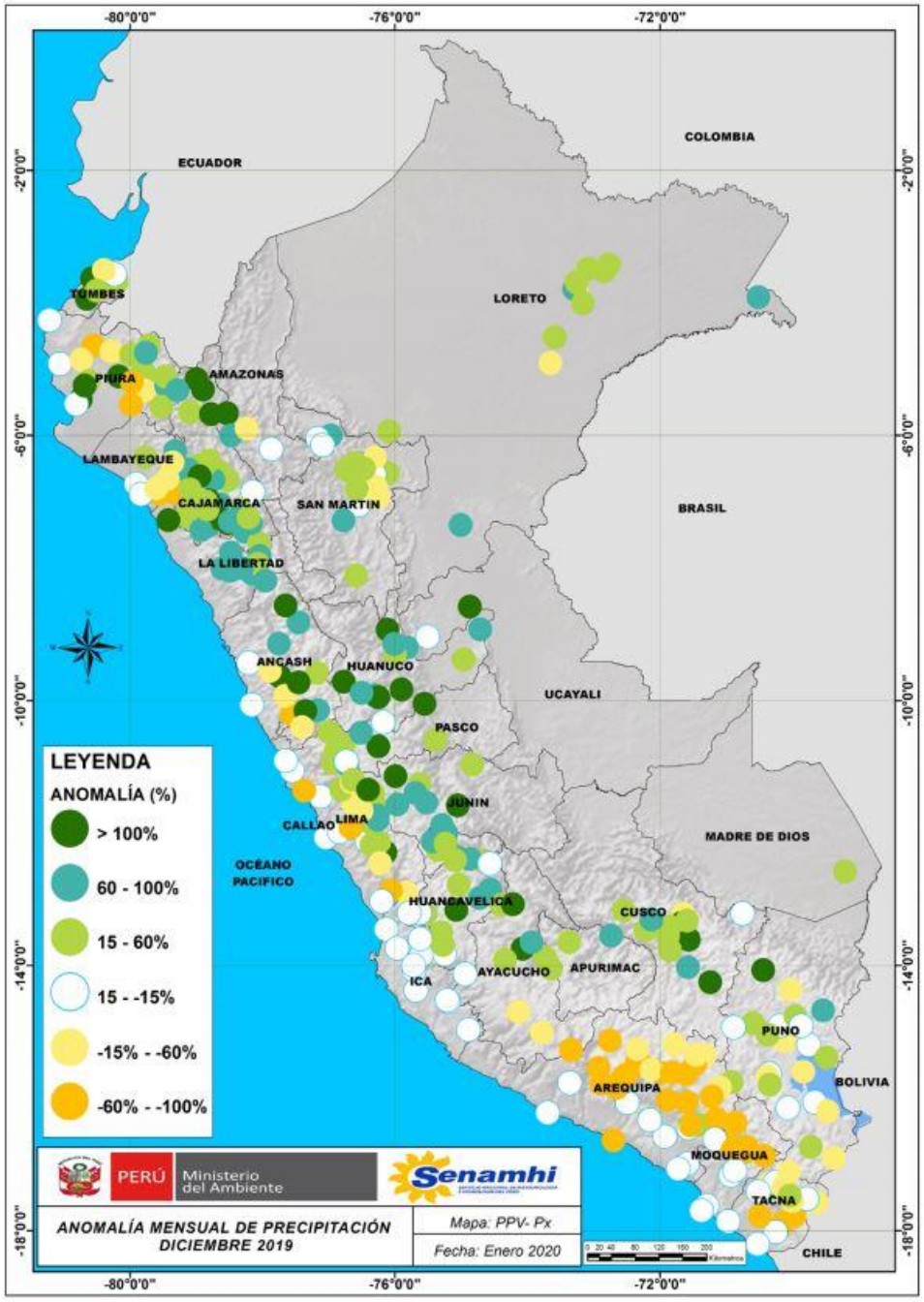
SIERRA CENTRO Y SUR

DEL 08 AL 10 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

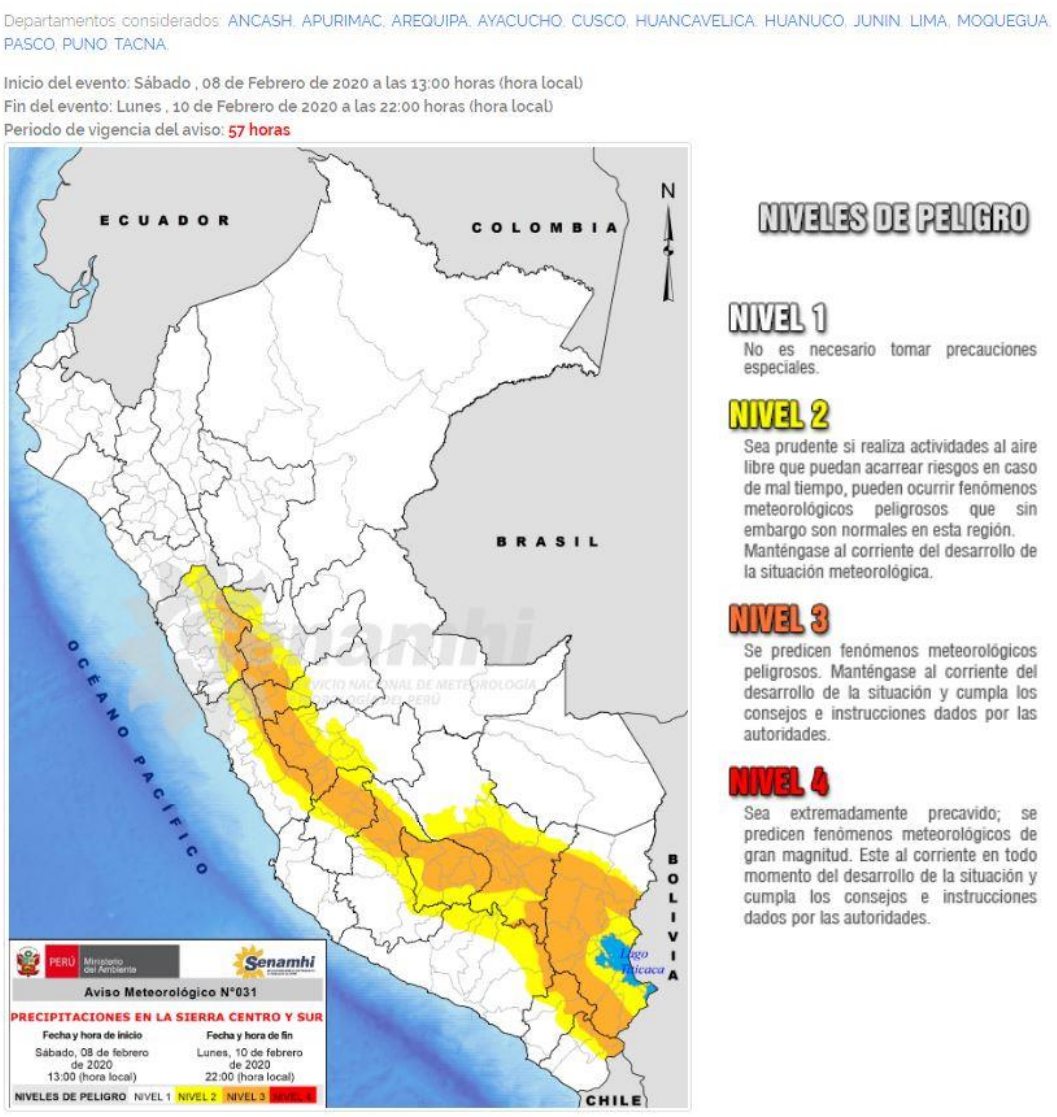


Fuente: SENAMHI (Diciembre, 2019).

II. PERSPECTIVAS

El SENAMHI informa que, desde el sábado 08 al lunes 10 de febrero del 2020, se presentaran precipitaciones líquidas (lluvia) y sólidas (nieve, granizo, y aguanieve) de moderada a fuerte intensidad acompañadas de descargas eléctricas y ráfagas de viento en la sierra centro y sur. Se prevén acumulados de lluvia entre 15 y 22 mm/día en la sierra sur, y próximos a 20 mm/día en la sierra centro. Se registrará granizada de forma aislada, principalmente en localidades por encima de los 3000 m.s.n.m , nevada localizada sobre los 4000 m.s.n.m. y ráfagas de vientos cercanas a 30 km/h. Se espera lluvia dispersa hacia la costa centro y sur de ligera intensidad. (SENAMHI / Aviso Meteorológico N° 031).

Figura 2. Pronóstico de precipitaciones para la sierra centro y sur del 08 al 10 de febrero de 2020



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°031

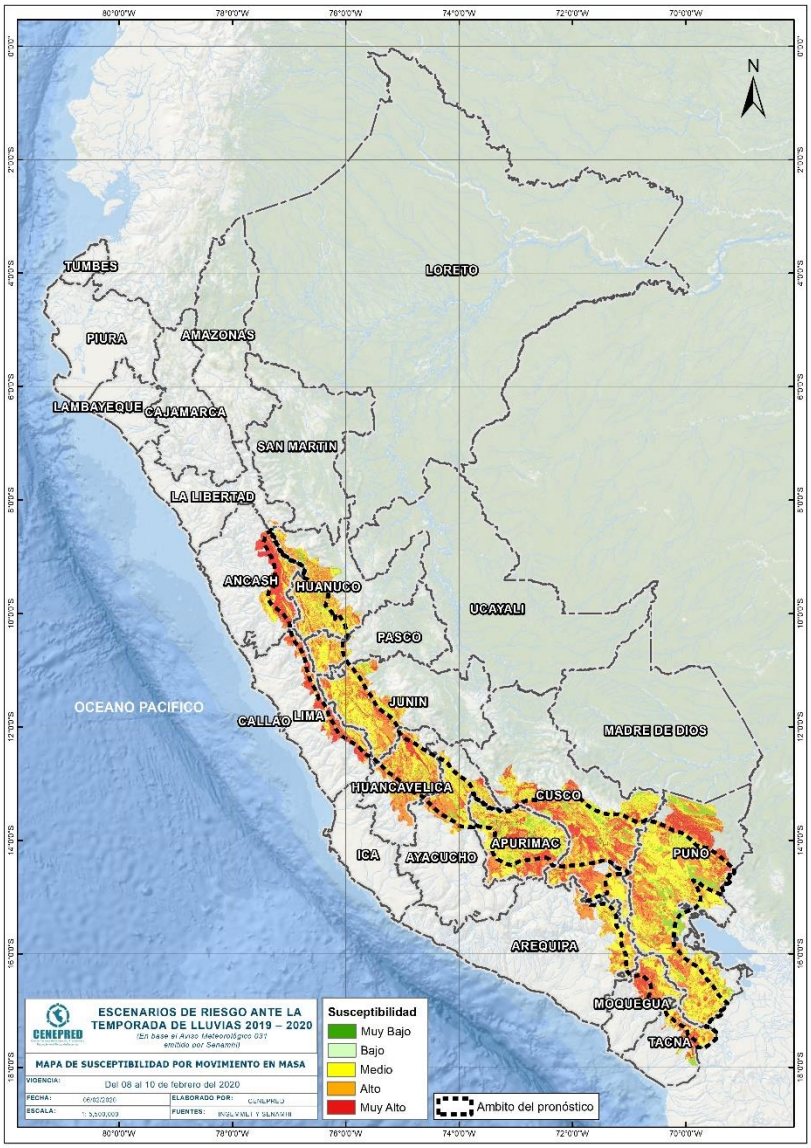
https://www.senamhi.gob.pe/?p=aviso-meteorologico-vigente&a=2020&b=031&c=022&d=SENA

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[1] (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.

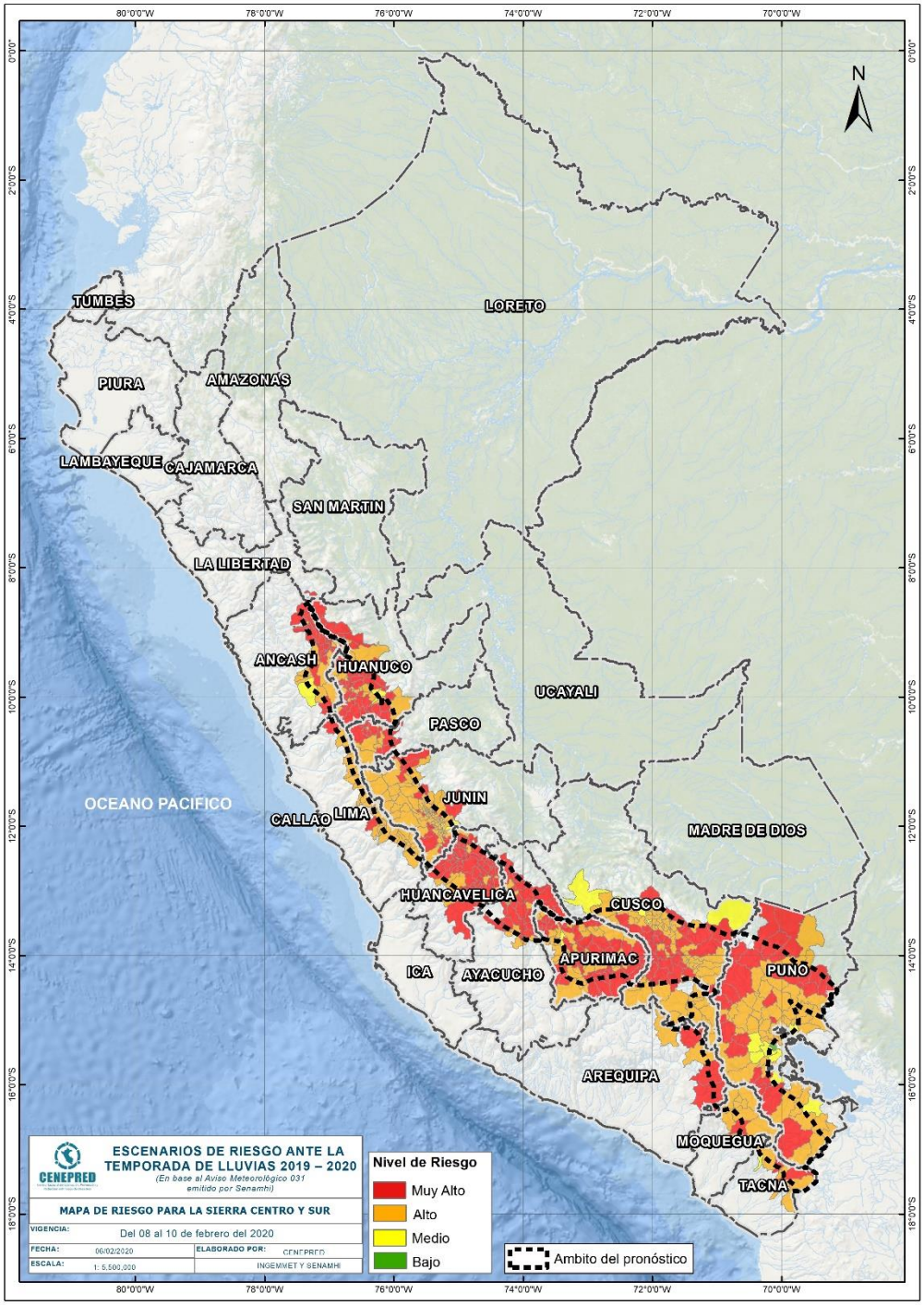
Descriptor	Parámetros de evaluación									Valor de exposición	Rango	Nivel de exposición
	Incidencia de pobreza	Valor	Peso	Tasa de Desnutrición Crónica	Valor	Peso	Tasa de Analfabetismo	Valor	Peso			
D5	Mayor a 63.8%	0.459	0.608	34.2% a 61.7%	0.416	0.272	20.8% a 45.5%	0.432	0.120	0.444	0.262 < R =< 0.444	**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 precipitaciones para la sierra centro y sur



Fuente: CENEPRED

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

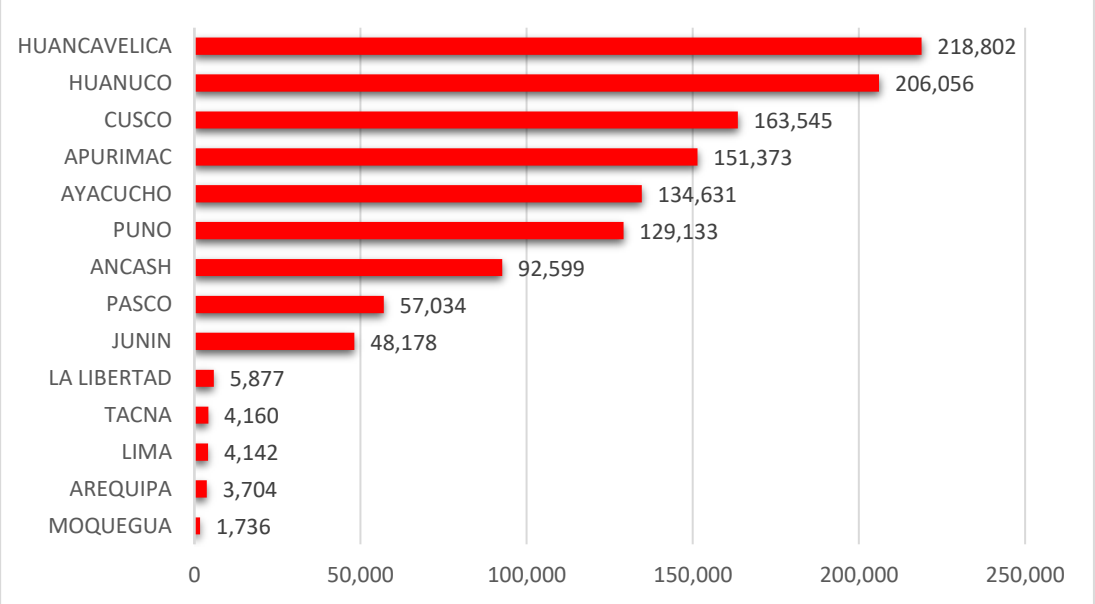
Nivel de Riesgo		Muy Alto					Alto					Medio				
Departamento		Elementos expuestos														
		Cantidad Distritos	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Cantidad Distritos	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Cantidad Distritos	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas
1	ANCASH	28	92,599	26,760	73	632	15	59,704	15,191	42	292	1	3,907	950	1	16
2	APURIMAC	42	151,373	47,164	208	1,126	37	207,336	60,720	188	909	2	43,501	11,477	23	95
3	AREQUIPA	3	3,704	1,456	7	28	2	5,155	1,391	5	26	0	0	0	0	0
4	AYACUCHO	32	134,631	42,008	130	977	13	252,782	61,774	86	545	1	28,472	6,290	6	23
5	CUSCO	29	163,545	48,998	77	814	59	785,653	203,590	219	1,716	7	86,428	23,298	87	193
6	HUANCAVELICA	53	218,802	63,627	285	1,747	13	83,380	23,651	53	254	0	0	0	0	0
7	HUANUCO	39	206,056	58,417	145	1,069	19	83,493	24,014	51	446	4	218,163	50,580	43	284
8	JUNIN	20	48,178	15,332	68	331	79	676,485	172,839	267	1,437	3	140,525	36,374	77	287
9	LA LIBERTAD	1	5,877	1,614	3	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	LIMA	3	4,142	1,316	6	29	24	34,786	9,401	58	152	0	0	0	0	0
11	MOQUEGUA	1	1,736	769	4	16	8	10,366	4,583	22	110	0	0	0	0	0
12	PASCO	11	57,034	14,139	88	336	8	94,012	21,985	67	216	0	0	0	0	0
13	PUNO	25	129,133	46,881	91	695	46	347,782	124,183	183	1,625	7	425,905	117,587	149	831
14	TACNA	2	4,160	1,313	8	25	5	5,450	1,887	14	49	1	988	380	2	10
TOTAL GENERAL		**289**	**1,220,970**	**369,794**	**1,193**	**7,860**	**328**	**2,646,384**	**725,209**	**1,255**	**7,777**	**26**	**947,889**	**246,936**	**388**	**1,739**

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:

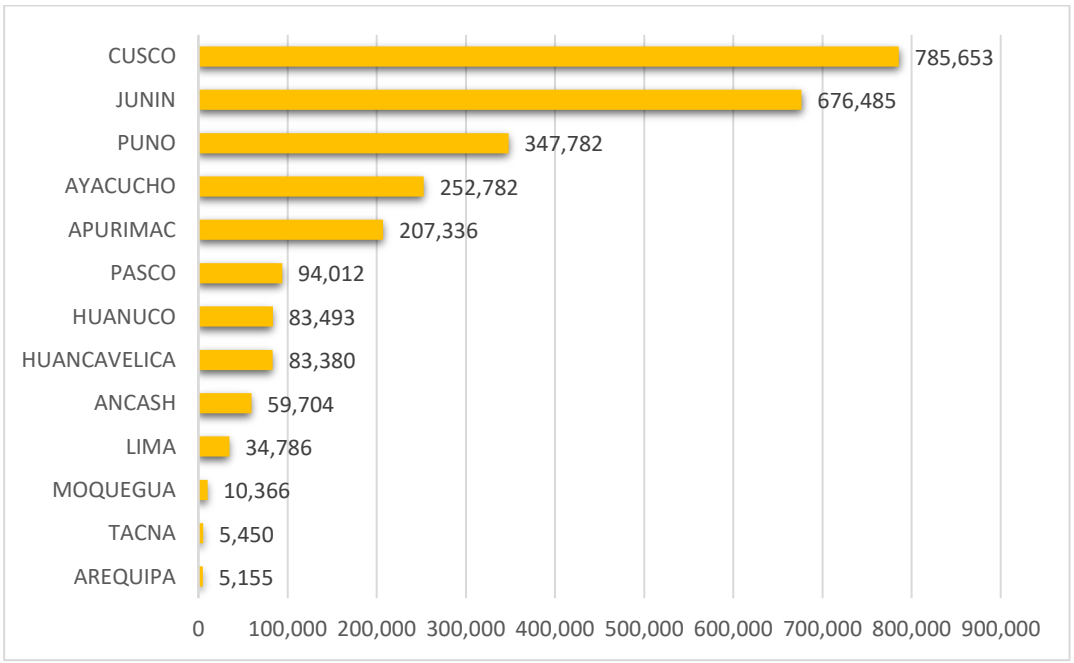
Los distritos con nivel de riesgo muy alto comprenden una población expuesta de 1,220,970 habitantes (Figura 5); 369,794 viviendas; 1,193 establecimientos de salud y 7,860 instituciones educativas.

Figura 5. Población: Riesgo Muy Alto



Los distritos con nivel de riesgo alto comprenden una población expuesta de 2,646,384 habitantes (Figura 6); 725,209 viviendas; 1,255 establecimientos de salud y 7,777 instituciones educativas.

Figura 6. Población: Riesgo Alto



San Isidro, 06 de febrero de 2020

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.