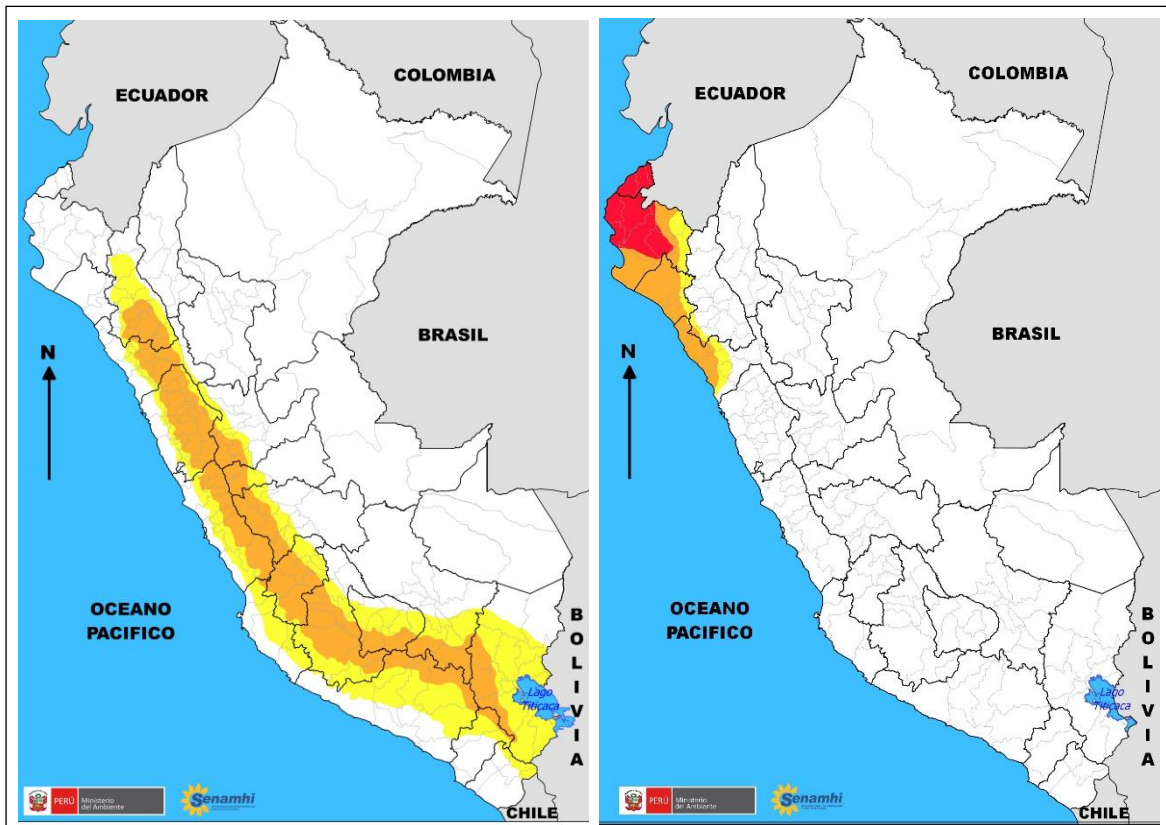


## 1. Perspectivas

Según el pronóstico de lluvias del SENAMHI, para el periodo del 7 al 11 de febrero 2017, se presentarán precipitaciones de moderada a fuerte intensidad en la sierra del Perú. Dichas precipitaciones estarán acompañadas de descargas eléctricas; y en zonas de mayor altitud, de granizo y/o nieve. Se prevé que las lluvias más intensas superen los 15 mm/día durante todo el periodo del aviso en la sierra sur; en la región central, entre el 7 y 9 de febrero; en la región norte, entre el 8 al 10 de febrero; y en el sur del Altiplano y las zonas altas de Moquegua y Tacna, se presentarán entre el 9 y 10 de febrero (Aviso Meteorológico N° 016).

Así mismo, informa que durante el periodo del 4 al 9 de febrero 2017, las lluvias continuarán en la costa norte hasta el 9 de febrero con valores alrededor de los 20 – 50mm/día en Tumbes, Piura, Lambayeque y La Libertad (Aviso Meteorológico N° 014).

Figura 1: Pronóstico de lluvias para el periodo del 4 al 11 de Febrero de 2017.



Fuente: SENAMHI

Aviso Meteorológico N°017 [http://www.senamhi.gob.pe/0142.php?tip\\_alert=022&anio=2017&cod=017](http://www.senamhi.gob.pe/0142.php?tip_alert=022&anio=2017&cod=017)

Aviso Meteorológico N°016 [http://www.senamhi.gob.pe/0142.php?tip\\_alert=022&anio=2017&cod=016](http://www.senamhi.gob.pe/0142.php?tip_alert=022&anio=2017&cod=016)

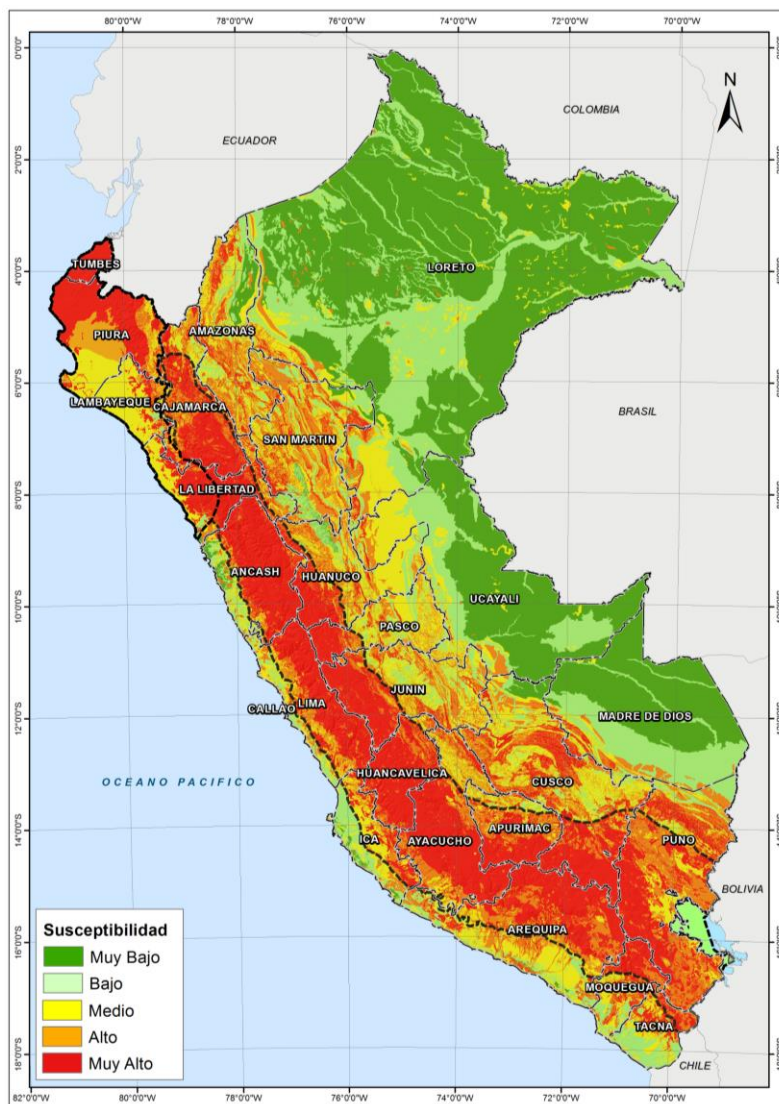
Los departamentos alertados son Ancash, Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Ica, Junín, Lima, Moquegua, Pasco, Puno, Tacna, Tumbes, Piura, Lambayeque y La Libertad.

## 2. Análisis de susceptibilidad por movimientos en masa.

La probabilidad de la ocurrencia de lluvias de fuerte intensidad durante estos días, anunciarían posiblemente la presencia de 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 (INGEMMET).

Figura 2: Susceptibilidad a Movimientos en Masa.



Fuente: CENEPRED, elaborado con información del INGEMMET y SENAMHI.

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).

### 3. Análisis de exposición socioeconómica.

El valor de exposición socioeconómico (considerando que la unidad mínima de análisis es el distrito) 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 el cuadro N° 1, dando como resultado el valor de exposición para cada distrito.

Cuadro N° 1: Matriz de ponderación utilizada para la evaluación de los niveles de exposición.

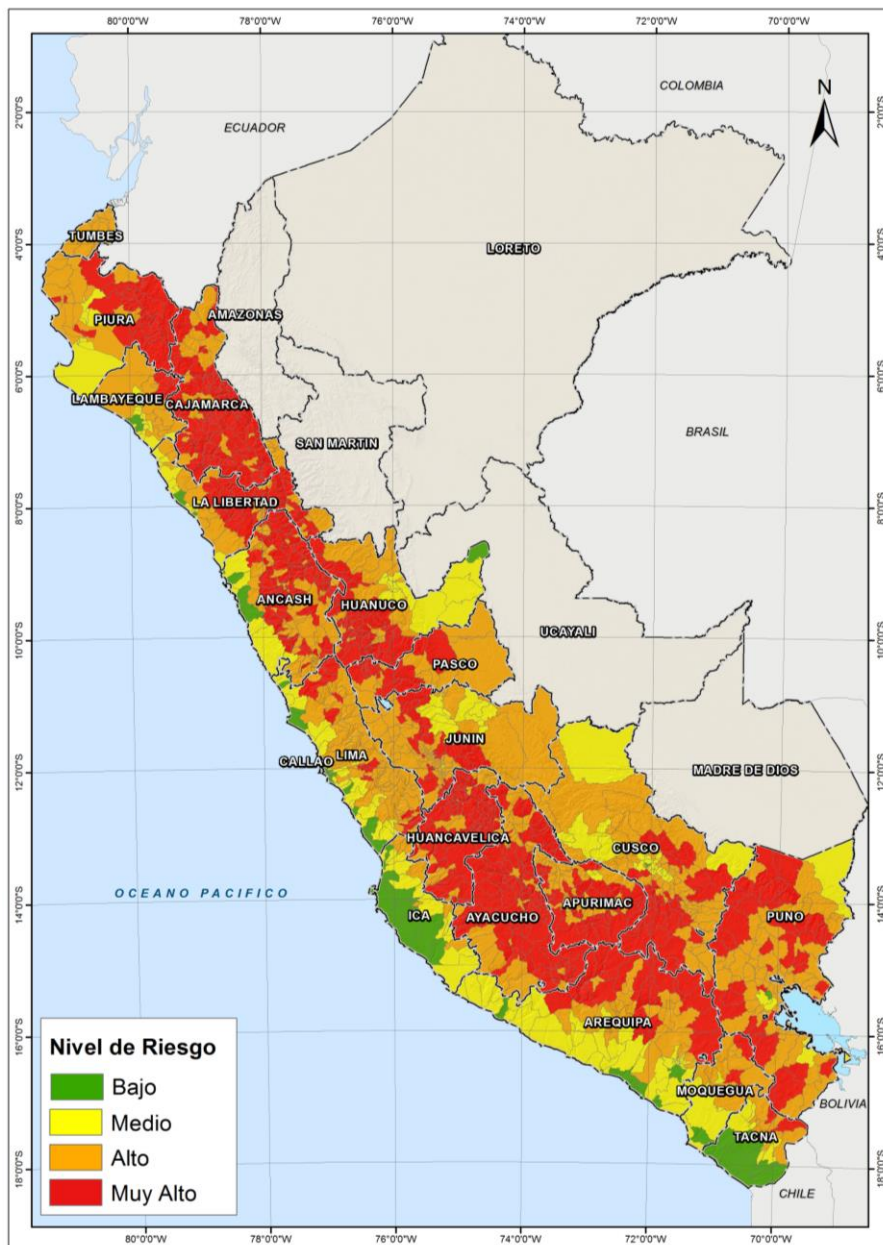
Descriptor	Parámetros de evaluación									Valor de exposición	Rango	Nivel de exposición
	Incidencia de pobreza	Valor	Peso	Tasa de Desnutrición Crónica	Valor	Peso	Tasa de Analfabetismo	Valor	Peso			
D5	Mayor a 63.8%	0.459	0.608	34.2% a 61.7%	0.416	0.272	20.8% a 45.5%	0.432	0.120	0.444	0.262 < R =< 0.444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

#### 4. 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.

**Figura N° 5:** Escenario de riesgo por movimientos en masa ante el pronóstico de precipitación para el periodo del 4 al 11 de Febrero de 2017



Fuente: CENEPRED.

Nota: El mapa muestra los departamentos donde el SENAMHI prevé lluvias de moderada a fuerte intensidad según los Avisos Meteorológicos N° 014 y N° 016 del SENAMHI. Respecto a los demás departamentos se recomienda revisar el Escenario de Riesgo elaborado según el pronóstico de precipitación trimestral publicado en la página web del CENEPRED.

**Cuadro 2:** Elementos expuestos por departamentos según su nivel de riesgo.

Nivel de Riesgo	Elementos expuestos															
	Muy Alto				Alto				Medio				Bajo			
Departamento	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas
ANCASH	332741	108803	266	1665	328689	97440	231	979	267551	60815	81	335	225658	47149	51	303
APURIMAC	168955	58601	214	1040	224272	70910	188	941	67641	18558	92	156				
AREQUIPA	32540	17733	53	207	271484	66975	135	514	960985	243022	827	1898	36289	11503	31	75
AYACUCHO	324447	127507	308	1942	349878	95201	160	1090	21827	123	5	8				
CAJAMARCA	935752	276431	679	4999	598031	135782	477	1730								
CUSCO	235829	74323	92	936	465545	142250	220	1591	620723	141270	547	996	2274	655	1	4
HUANCAVELICA	386413	124757	384	2143	112143	32062	103	405								
HUANUCO	393560	114285	216	1437	344746	78741	135	730	122622	32059	62	439	6299	1491	6	37
ICA					27515	8568	20	86	189450	53255	132	381	577954	135670	282	769
JUNIN	102768	42450	129	636	1033019	253080	709	2190	224595	53087	148	729				
LA LIBERTAD	405986	107588	212	1442	382234	85398	94	757	674957	131981	107	707	419228	91097	307	553
LAMBAYEQUE	43141	10945	36	243	230734	55575	95	554	292727	65676	97	452	704192	136039	513	661
LIMA	22935	12746	33	153	1190732	235503	580	1595	3601045	397019	2018	3187	5170952	948238	5213	5120
MOQUEGUA	9014	3125	8	44	33742	13031	36	154	139253	41284	69	218	324	109	1	2
PASCO	138348	31972	157	628	168228	45452	154	663								
PIURA	537479	128171	279	2184	585310	132004	254	1011	735828	148406	540	925				
PUNO	268234	98589	141	1050	819905	303077	386	2463	288223	95867	113	647	52787	1125	0	0
TACNA	3974	2215	8	25	9848	4805	20	73	46625	14790	25	77	285566	77855	372	356
TUMBES					240590	55348	89	413								
<b>Total</b>	<b>4342116</b>	<b>1340241</b>	<b>3215</b>	<b>20774</b>	<b>7416645</b>	<b>1911202</b>	<b>4086</b>	<b>17939</b>	<b>8254052</b>	<b>1497212</b>	<b>4863</b>	<b>11155</b>	<b>7481523</b>	<b>1450931</b>	<b>6777</b>	<b>7880</b>

Fuente: CENEPRED, elaborado con información del INEI, MINEDU y MINSa.

## 5. Conclusiones:

- Los distritos con nivel de riesgo muy alto comprenden una población expuesta de 4342116 habitantes, 1340241 viviendas, 3215 establecimientos de salud y 20774 instituciones educativas.
- Los distritos con nivel de riesgo alto comprenden una población expuesta de 7416645 habitantes, 1911202 viviendas, 4086 establecimientos de salud y 17939 instituciones educativas.
- El CENEPRED actualizará esta información de acuerdo a los avisos meteorológicos remitidos por del SENAMHI. El resultado de esta información se encuentra disponible en 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.

San Isidro, 07 de Febrero de 2017.