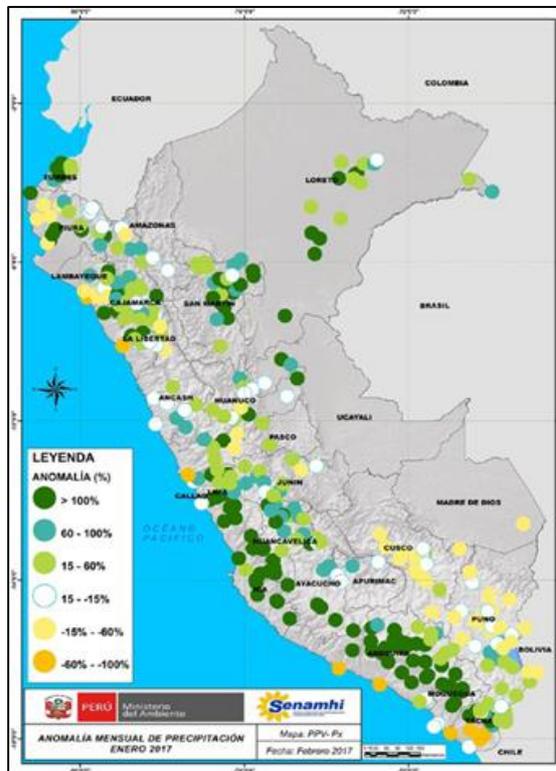


1. Comportamiento de las lluvias a nivel nacional

En Enero 2017, las lluvias en la sierra occidental incrementaron sus acumulados, los cuales se mantuvieron deficitarios durante octubre, noviembre y diciembre, superando el 100% de anomalía (color verde) en la mayoría de estaciones de monitoreo. Cabe mencionar que la intensificación de lluvias en la sierra central aconteció durante la segunda semana del mes alcanzando incluso históricos diarios en localidades como Santa Eulalia (64,4 mm/mes) y Chosica (52,6mm/mes) cuando normalmente no se superan los 7 mm en el mes. Los eventos de lluvias muy fuertes (superiores al percentil 95) fueron reportados en la costa y sierra norte exclusivamente en la tercera semana del mes. Finalmente, en la región amazónica, las lluvias duplicaron sus normales en estaciones como Navarro en San Martín, Puerto Almendra en Loreto y Tournavista en Huánuco (Boletín Climático Nacional Enero 2017 - SENAMHI). Ver figura N° 1.

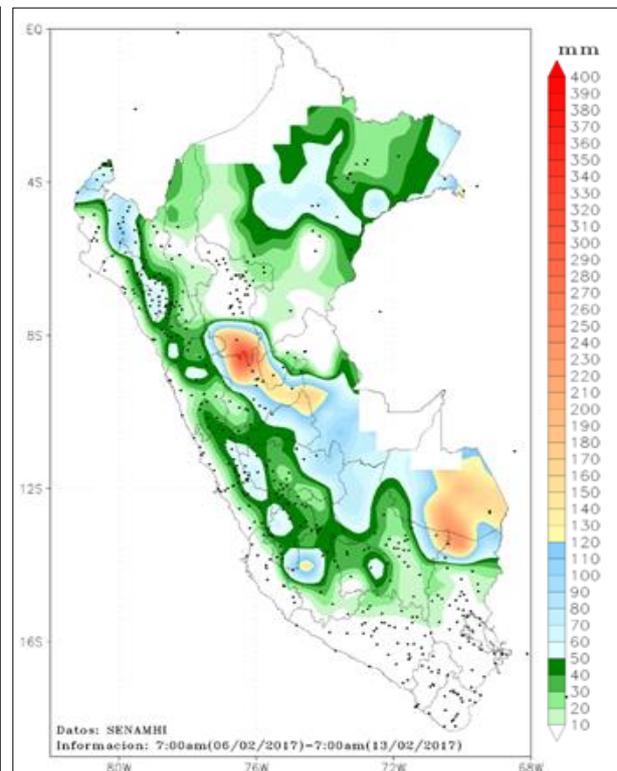
Durante la semana del 06 al 12 de febrero de 2017, los mayores acumulados se concentraron en la la selva central y sur, en los límites entre Ucayali, Loreto, San Martín y Huánuco. Se registraron acumulados alrededor de los 330mm/semana; sin embargo, también se presentaron acumulados significativos en la costa norte y sectores de la sierra de Piura. (Boletín Semanal de Lluvias: Del 06 al 12 de febrero de 2017 – SENAMHI). Ver figura N° 2.

Figura 1: Anomalías de la precipitación (%) Enero 2017



Fuente: SENAMHI
Boletín Climático Nacional - Enero 2017.

Figura 2: Precipitación acumulada (mm) del 06 al 12 de febrero de 2017



Fuente: SENAMHI
Boletín Semanal de Lluvias: Del 06 al 12 Feb 2017.

2. Perspectivas

El SENAMHI informa que, las lluvias de moderada intensidad que se presentan en la costa y sierra norte (Ver figura N° 3), continuarán hasta la noche del domingo 26 de febrero. En Tumbes y Piura, dichas precipitaciones estarán acompañadas de descargas eléctricas y registrarán valores alrededor de los 60mm/día (Fuente: Aviso Meteorológico N° 025).

Así mismo, se presentarán precipitaciones en la sierra sur desde el jueves 23 hasta la tarde del domingo 26 de febrero (Ver figura N° 4). Estas lluvias serán de moderada a fuerte intensidad, acompañadas de descargas eléctricas, especialmente en Huancavelica, Ayacucho, Apurímac, Cusco y Arequipa. De igual modo, se presentarán nevadas en las localidades por encima de los 4200 msnm; así como lluvias ligeras en el litoral (Fuente: Aviso Meteorológico N° 024).

En tanto, entre la madrugada del martes 21 y la noche del sábado 25 de febrero, se prevé precipitaciones intensas en gran parte de la selva del país (Ver figura N° 5), que estarían acompañadas de tormentas eléctricas y ráfagas de viento. Durante el martes 21, las lluvias afectarán la selva sur; luego se trasladarán a la selva de Junín, Pasco y Huánuco, con tormentas de moderada a fuerte intensidad. Por la noche, las precipitaciones se desplazarán hacia San Martín y selva de Amazonas; donde serán persistentes desde el miércoles 22 hasta el sábado 25, Dichas lluvias podrían aumentar los caudales de los ríos de la región.

En la selva baja de Ucayali y suroeste de Loreto, se espera una intensificación de las precipitaciones entre el jueves 23 y el viernes 24 de febrero, con tormentas y lluvias de moderada intensidad que podrán ir acompañadas de ráfagas de viento. Debido a la presencia de cobertura nubosa, descenderán las temperaturas máximas (temperatura diurna). (Fuente: Aviso Meteorológico N° 022)

ESCENARIO DE RIESGOS ANTE LA TEMPORADA DE LLUVIAS 2016 – 2017 (PRONÓSTICO DE LLUVIAS DEL 21 AL 27 DE FEBRERO DE 2017)

Figura 3: Pronósticos de lluvias
Del 24 al 27 de Febrero de 2017

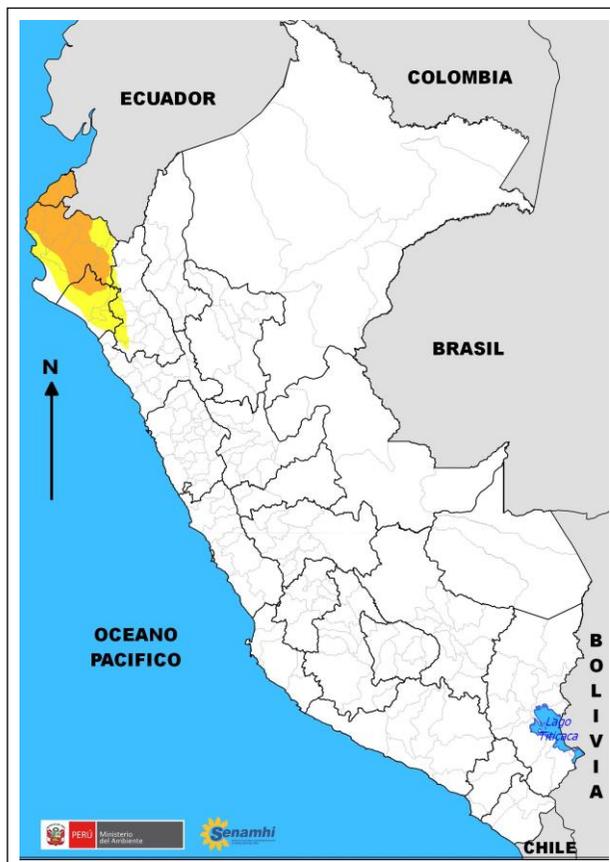


Figura 4: Pronósticos de lluvias
Del 23 al 27 de Febrero de 2017

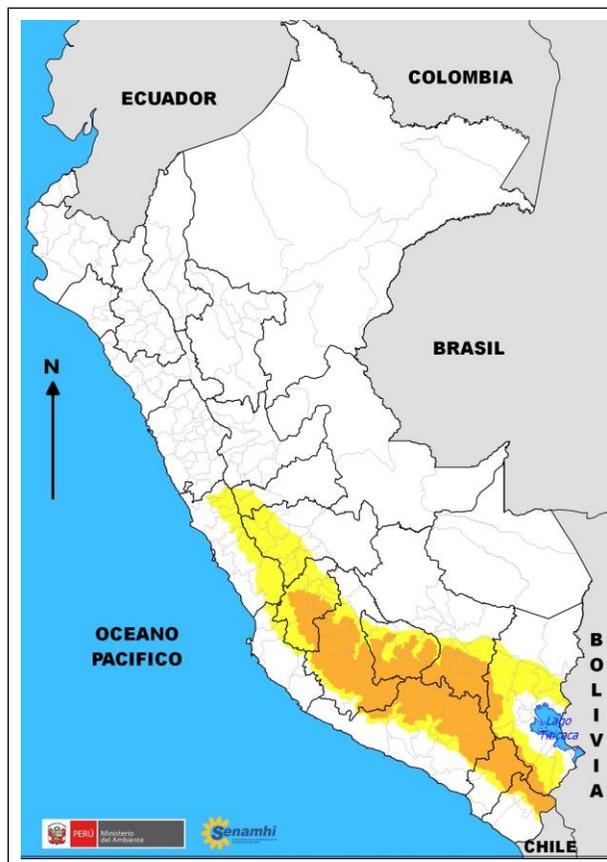
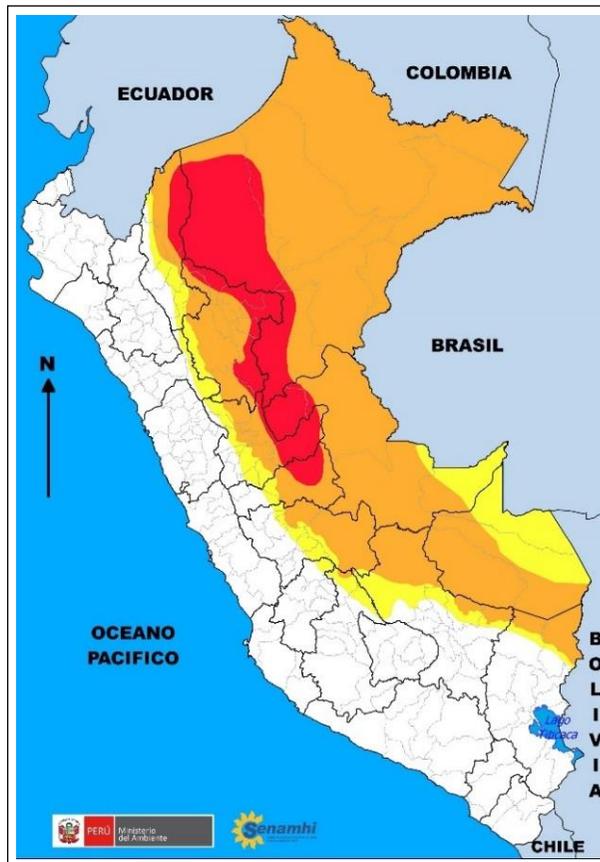


Figura 5: Pronósticos de lluvias
Del 21 al 26 de Febrero de 2017



Fuente: SENAMHI

Figura N° 3: Aviso Meteorológico N°025 http://www.senamhi.gob.pe/0142.php?tip_alert=022&anio=2017&cod=025

Figura N° 4: Aviso Meteorológico N°024 http://www.senamhi.gob.pe/0142.php?tip_alert=022&anio=2017&cod=023

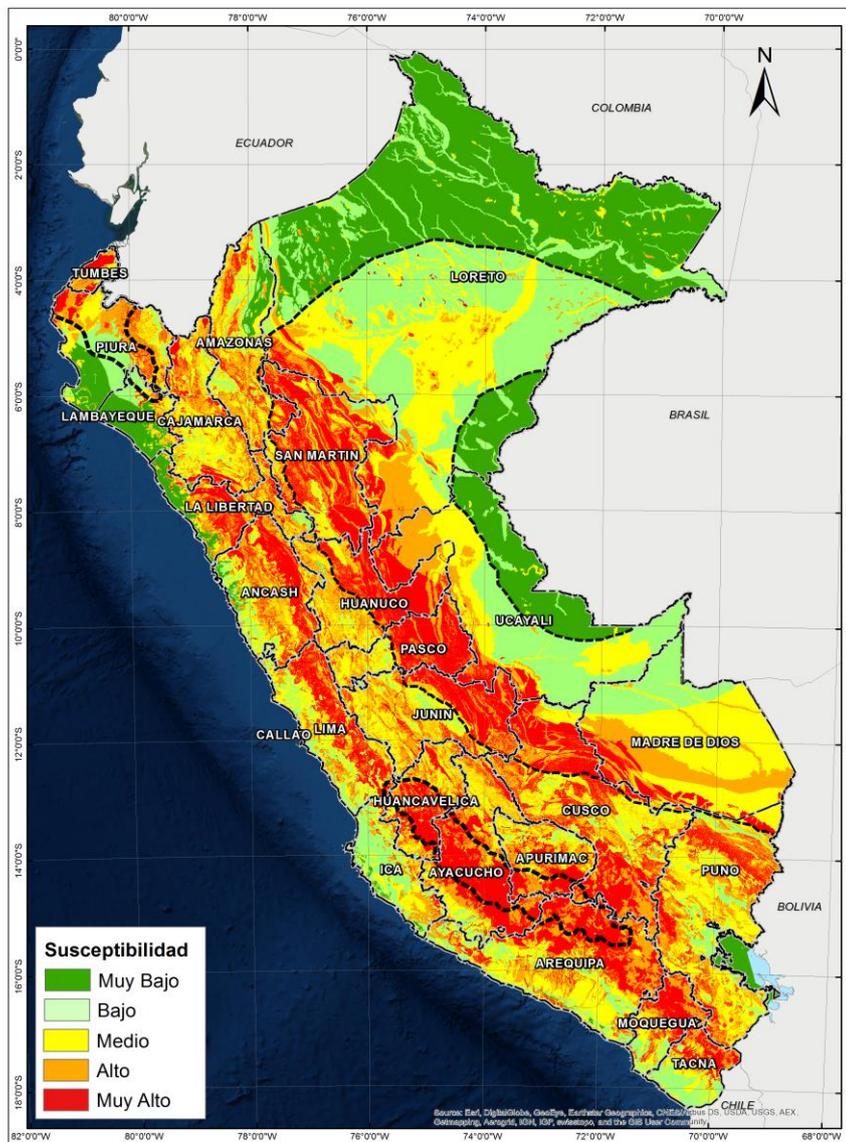
Figura N° 5: Aviso Meteorológico N°022 http://www.senamhi.gob.pe/0142.php?tip_alert=022&anio=2017&cod=022

3. 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 ¹Mapa de Susceptibilidad a Movimientos en Masa (INGEMMET).

Figura 6: Susceptibilidad a Movimientos en Masa.



Fuente: CENEPRED, elaborado con información del INGENMET 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).

4. Análisis de exposición socioeconómica.

En el análisis de exposición socioeconómica, se consideró como unidad mínima de análisis el ámbito distrital. Las variables utilizadas son ²incidencia de pobreza, ²tasa de analfabetismo y ³tasa 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 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.

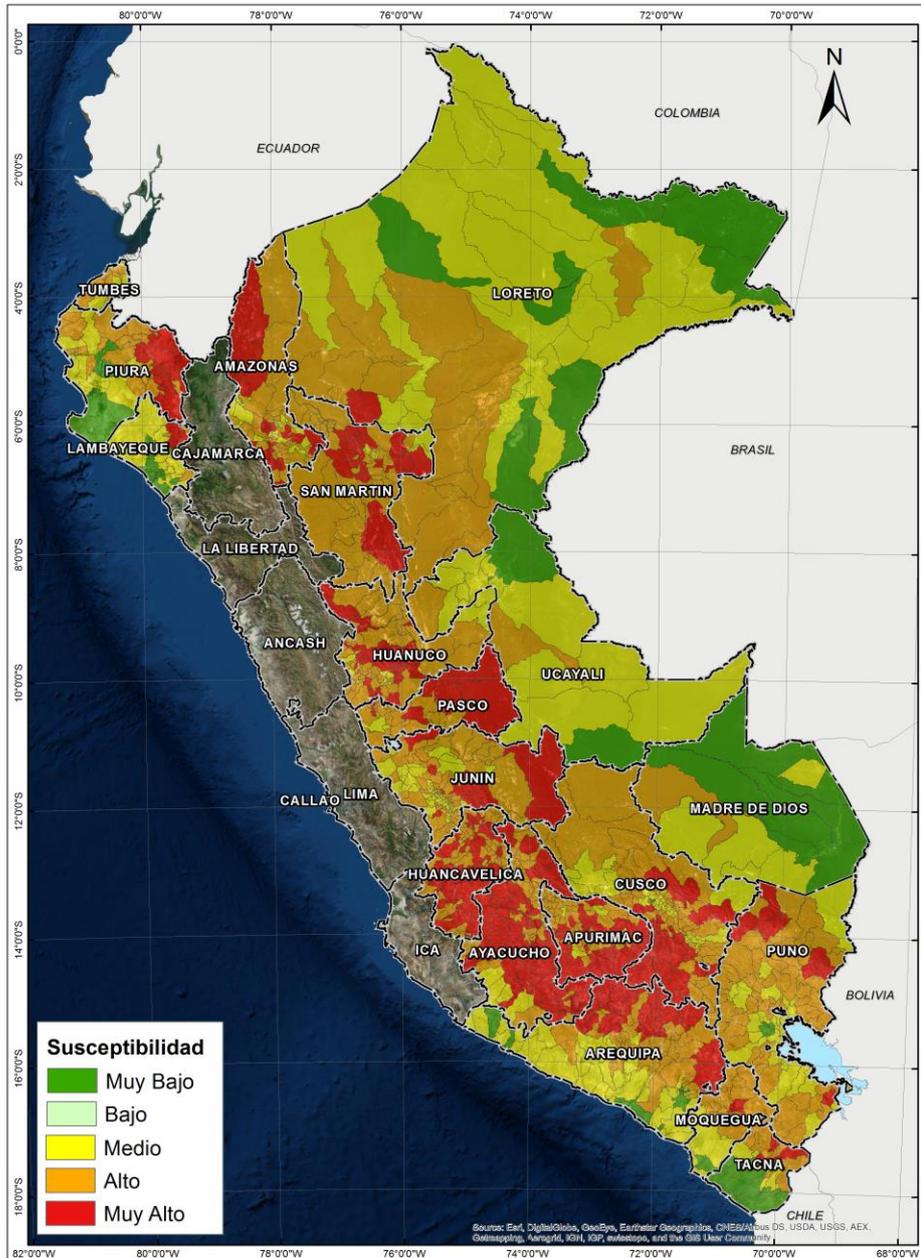
Descriptor	Parámetros de evaluación									Valor de exposición	Rango	Nivel de exposición
	Incidencia de pobreza	Valor	Peso	Tasa de Desnutrición Crónica	Valor	Peso	Tasa de Analfabetismo	Valor	Peso			
D5	Mayor a 63.8%	0.459	0.608	34.2% a 61.7%	0.416	0.272	20.8% a 45.5%	0.432	0.120	0.444	0.262 < R =< 0.444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

5. 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° 7: Escenario de riesgo por movimientos en masa ante el pronóstico de precipitación para el periodo del 21 al 27 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° 022; N° 024 y N° 025 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	Muy Alto				Alto				Medio				Bajo			
Departamento	Elementos expuestos															
	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas
AMAZONAS	85786	21212	152	714	193261	50994	245	1030	144851	40474	151	384				
APURIMAC	121250	42116	167	776	245662	78231	214	1098	93956	27722	113	263				
AREQUIPA	27197	14065	41	169	269864	67751	143	527	716561	188120	632	1547	287676	69297	230	451
AYACUCHO	278060	108919	261	1687	221572	69079	154	971	196520	44833	58	382				
CUSCO	229523	73153	88	921	450625	135572	214	1545	641949	149118	557	1057	2274	655	1	4
HUANCAVELICA	221935	70611	233	1325	274123	85310	252	1214	2498	898	2	9				
HUANUCO	236547	65629	115	847	396968	108045	201	1365	233712	52902	103	431				
JUNIN	100127	25441	82	610	845309	205047	478	1891	414946	118129	426	1054				
LAMBAYEQUE	28545	8018	24	149	25551	6436	18	119	206225	48302	88	516	1010473	205479	611	1126
LORETO	17666	2578	23	144	165440	28076	105	1086	419090	73910	223	1900	447168	79070	265	729
MADRE DE DIOS					1571	292	4	19	42408	8827	56	130	96529	21082	142	208
MOQUEGUA	4103	1199	4	16	40094	15293	41	187	137812	40948	68	213	324	109	1	2
PASCO	62454	14236	97	538	200373	49182	186	667	43749	14006	28	86				
PIURA	258075	66315	154	1478	416026	96961	243	1029	455411	98478	138	695	729105	146827	538	918
PUNO	72674	29505	45	338	542488	195309	244	1907	531519	207044	275	1529	282468	66800	76	386
SAN MARTIN	156867	33474	96	561	564266	128039	404	1442	130750	29519	107	177				
TACNA	4635	2562	10	29	11962	6163	21	86	43850	13085	22	60	285566	77855	372	356
TUMBES					182358	42129	71	295	58232	13219	18	118				
UCAYALI					38069	9393	35	201	297762	59329	163	932	164712	33022	93	288
Total general	1905444	579033	1592	10302	5085582	1377302	3273	16679	4811801	1228863	3228	11483	3306295	700196	2329	4468

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

6. Conclusiones:

- Los distritos con nivel de riesgo muy alto comprenden una población expuesta de 1905444 habitantes, 579033 viviendas, 1592 establecimientos de salud y 10302 instituciones educativas.
- Los distritos con nivel de riesgo alto comprenden una población expuesta de 5085582 habitantes, 1377302 viviendas, 3273 establecimientos de salud y 16679 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, 24 de Febrero de 2017.