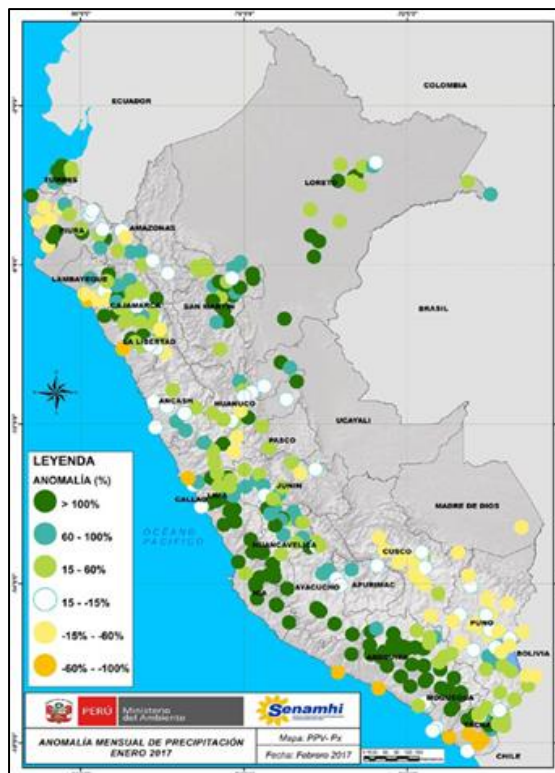


1. Comportamiento de las lluvias a nivel nacional

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.

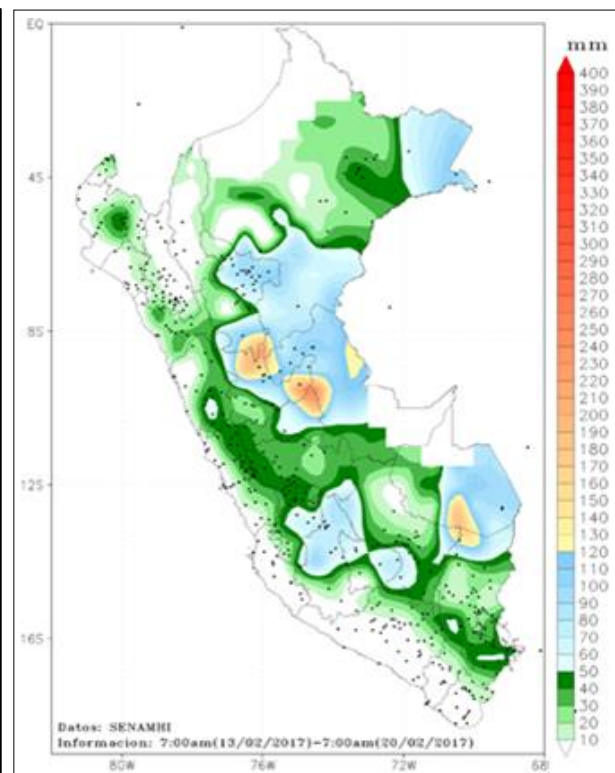
Durante la semana del 13 al 19 de febrero de 2017, Las precipitaciones en la costa norte disminuyeron con respecto a la semana anterior; mientras que, en la selva norte éstas se mantuvieron. Asimismo, la selva central y sur presentaron lluvias ligeramente más bajas respecto a la semana pasada. La sierra sur y el altiplano registraron valores de precipitación más altos, especialmente en Puno, donde se reactivaron las lluvias.. (Boletín Semanal de Lluvias: Del 13 al 19 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 13 al 19 de febrero de 2017



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

2. Perspectivas

El SENAMHI informa que, desde la tarde del viernes 03 hasta la madrugada del jueves 09 de marzo, se presentarán lluvias de moderada a fuerte intensidad en la costa y sierra norte. En Tumbes, Piura y Lambayeque, los valores superarían los 120 mm/día, mientras que en la sierra de Cajamarca, La Libertad y Ancash se espera que las lluvias más intensas superen los 30 mm/día. Estas precipitaciones estarán acompañadas de descargas eléctricas y ráfagas de viento. (Fuente: Aviso Meteorológico N° 030).

Figura 4: Pronósticos de lluvias
Del 03 al 09 de Marzo de 2017



Fuente: SENAMHI

Figura N° 4: Aviso Meteorológico N°030

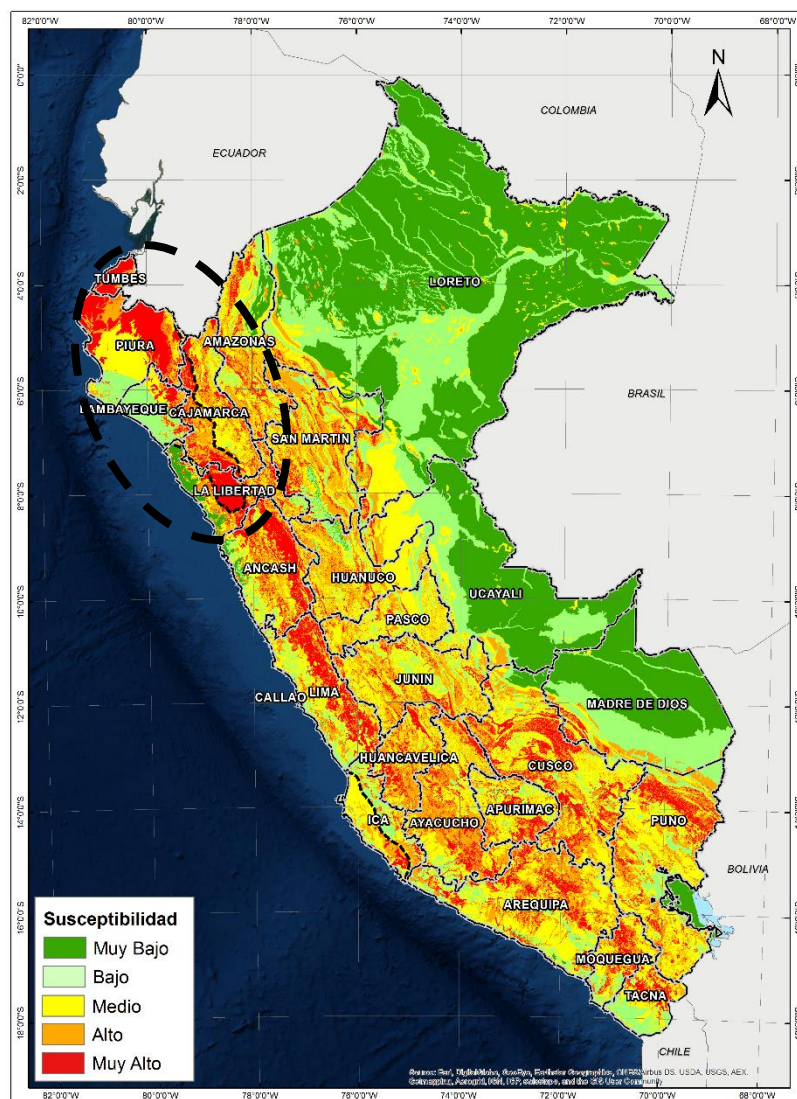
http://www.senamhi.gob.pe/0142.php?tip_alert=022&anio=2017&cod=030

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 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).

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.

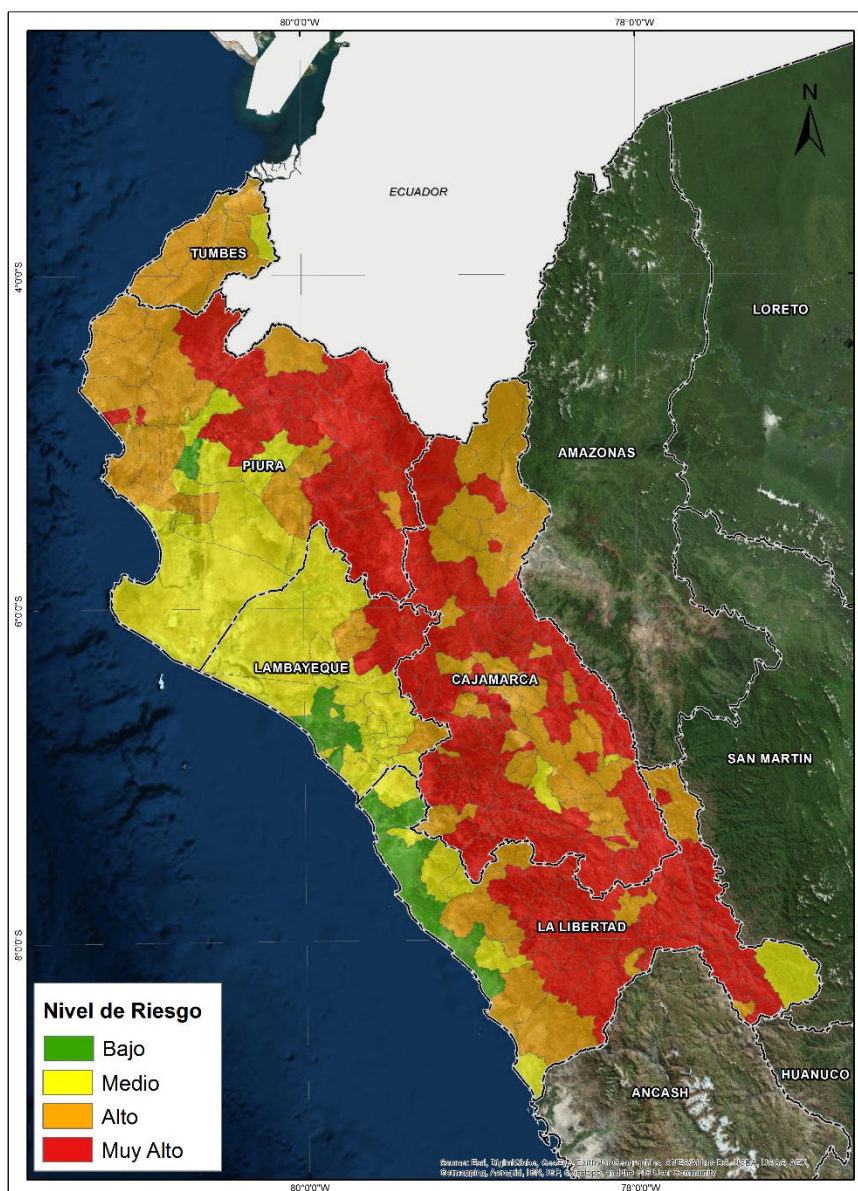
Descriptor	Parámetros de evaluación									Valor de exposición	Rango	Nivel de exposición
	Incidencia de pobreza	Valor	Peso	Tasa de Desnutrición Crónica	Valor	Peso	Tasa de Analfabetismo	Valor	Peso			
D5	Mayor a 63.8%	0.459	0.608	34.2% a 61.7%	0.416	0.272	20.8% a 45.5%	0.432	0.120	0.444	0.262 < R =< 0.444	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 03 al 09 de marzo 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° 030 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
CAJAMARCA	660158	193001	485	3709	622345	171975	485	2634	251280	47237	186	386	0	0	0	0
LA LIBERTAD	378469	102412	213	1436	230377	46742	63	490	121744	29550	22	195	1151815	237360	422	1338
LAMBAYEQUE	43141	10945	36	243	37549	9605	15	77	298302	69604	112	674	891802	178081	578	916
PIURA	457165	110553	252	1995	501770	112432	241	921	595209	125091	312	798	304473	60505	268	406
TUMBES	0	0	0	0	238141	54904	88	402	2449	444	1	11	0	0	0	0
Total general	1538933	416911	986	7383	1630182	395658	892	4524	1268984	271926	633	2064	2348090	475946	1268	2660

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 1538933 habitantes, 416911 viviendas, 986 establecimientos de salud y 7383 instituciones educativas.
- Los distritos con nivel de riesgo alto comprenden una población expuesta de 1630182 habitantes, 395658 viviendas, 892 establecimientos de salud y 4524 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 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, 03 de marzo de 2017.