



CENEPRED

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

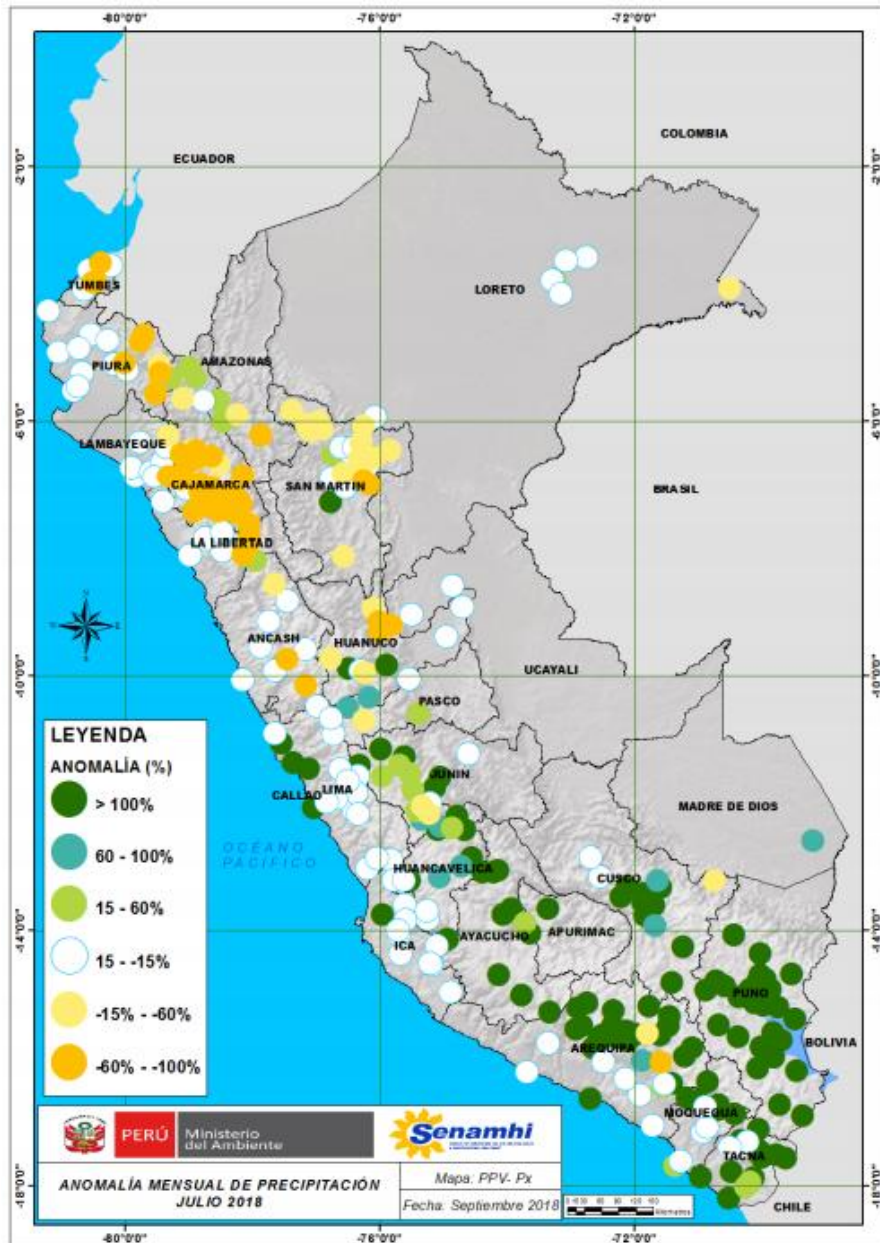
ESCENARIOS DE RIESGO ANTE LA
TEMPORADA DE LLUVIAS 2018 – 2019

PRONÓSTICO DE LLUVIAS PARA LA
SELVA – NIVEL 3
DEL 02 AL 05 DE SEPTIEMBRE DE 2018

I. COMPORTAMIENTO DE LAS LLUVIAS A NIVEL NACIONAL

Los superávits de lluvia (anomalías entre en rango de 60 – 80%) en la sierra central y sur fueron consecuencia del ingreso anómalo de humedad hacia las zonas altas de dicha region. Es preciso, mencionar que nos encontramos en temporada de estiaje, fechas en las cuales las lluvias suelen ser nulas o poco significativas.

Figura 1. Anomalías de la precipitación en porcentajes – julio 2018



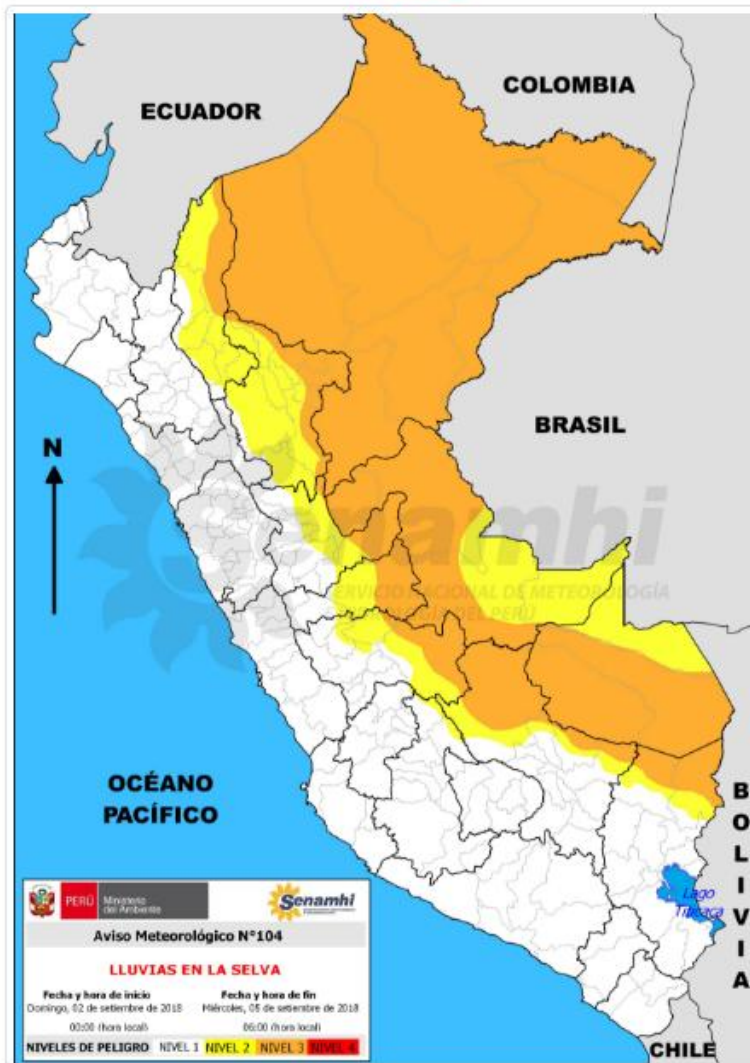
Fuente: SENAMHI (julio 2018).

II. PERSPECTIVAS

El SENAMHI informa que desde el domingo 02 de setiembre hasta el miércoles 05 de setiembre, se presentarán lluvias de moderada a fuerte intensidad en la selva, como consecuencia del ingreso del décimo cuarto friaje del año. Estas lluvias iniciarán en la madrugada del domingo 02 en la selva sur (Madre de Dios, Puno y Cusco), luego se desplazarán hacia la selva central (Huánuco, Pasco, Junín, Ucayali) desde la noche del domingo 02 hasta la noche del lunes 03; y hacia la selva norte (Amazonas, San Martín, Loreto) desde la madrugada del 03 hasta el miércoles 05 de setiembre, con acumulados entre los 40 y 50 mm/día. Dichas lluvias estarán acompañadas de descargas eléctricas y ráfagas de viento que alcanzarían los 60 km/h y se registrará descenso de las temperaturas diurnas. (SENAMHI / Aviso Meteorológico N° 104).

Figura 2. Pronósticos de lluvias del 02 al 05 de setiembre de 2018

Periodo de vigencia del aviso: **78 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.

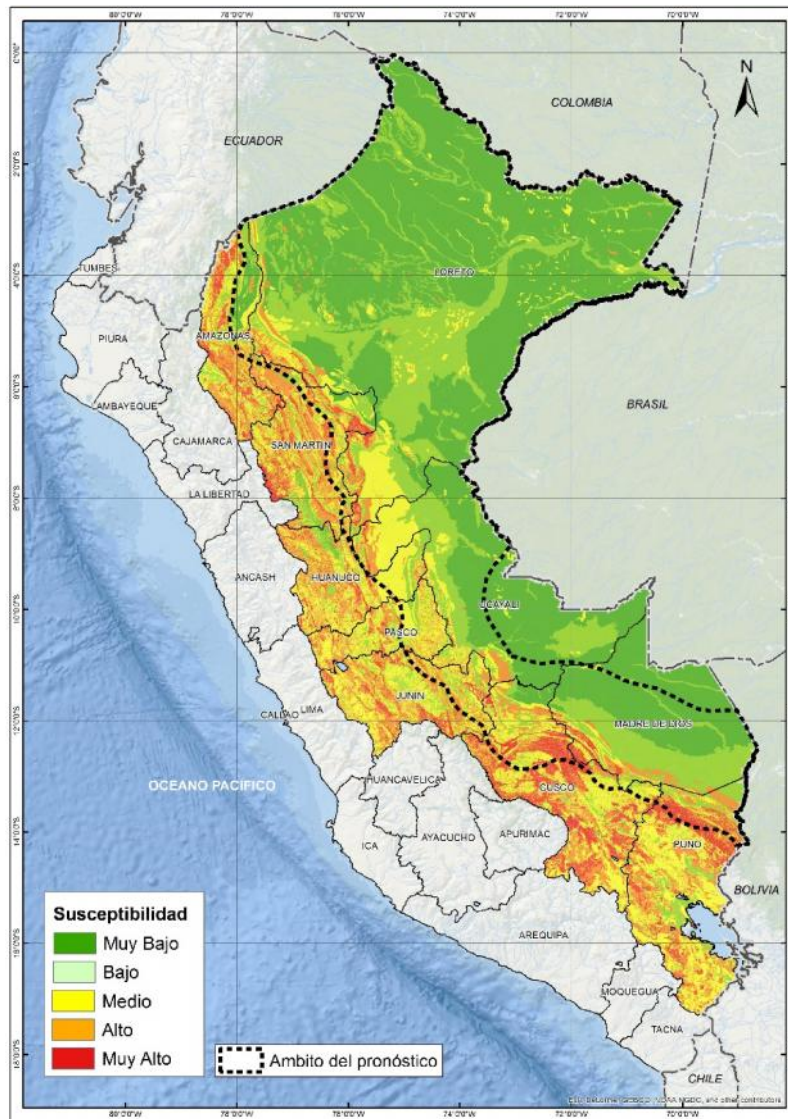
Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N°104

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.

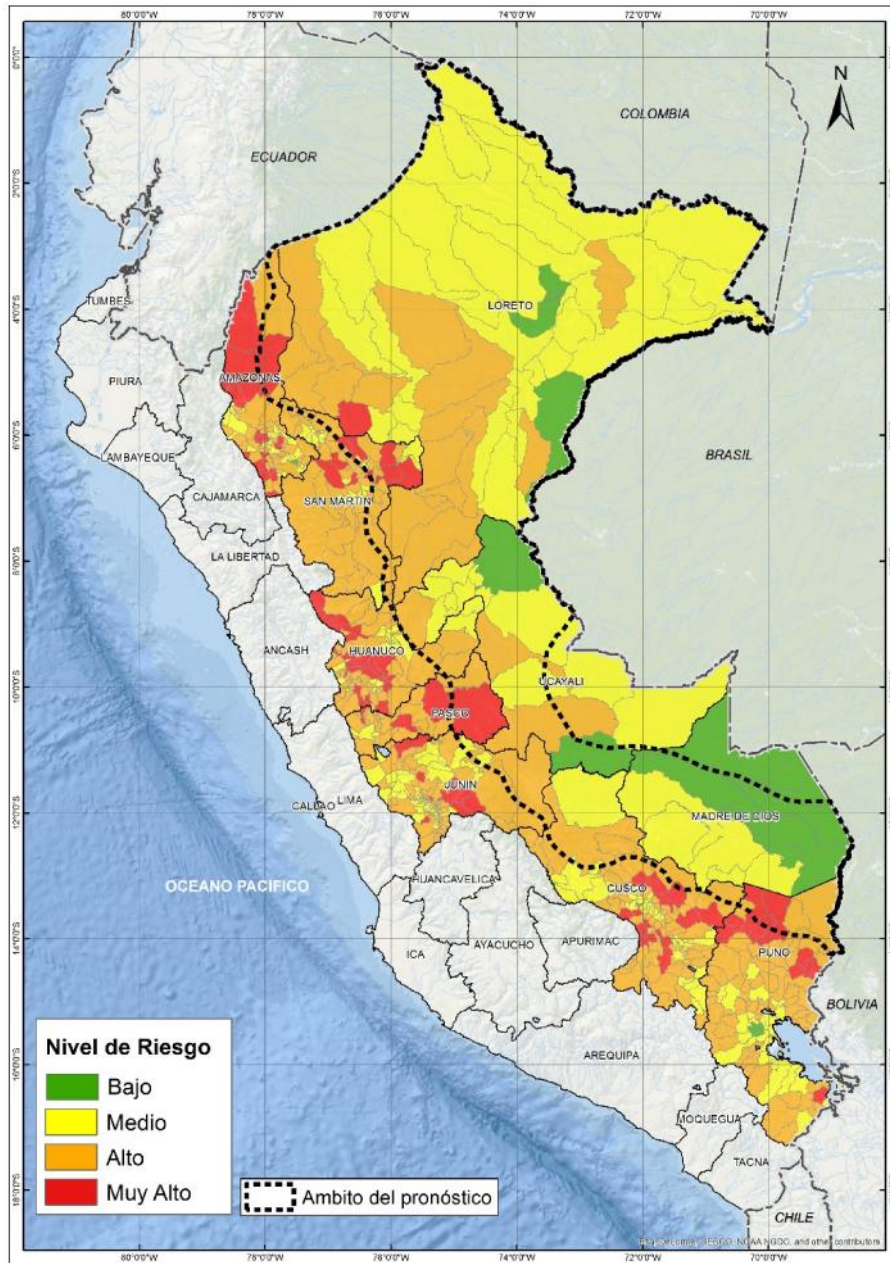
Descriptor	Parámetros de evaluación									Valor de exposición	Rango	Nivel de exposición
	Incidencia de pobreza	Valor	Peso	Tasa de Desnutrición Crónica	Valor	Peso	Tasa de Analfabetismo	Valor	Peso			
D5	Mayor a 63.8%	0.459	0.608	34.2% a 61.7%	0.416	0.272	20.8% a 45.5%	0.432	0.120	0.444	0.262 < R =< 0.444	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 en base al pronóstico de precipitación para el periodo del 02 al 05 de septiembre de 2018



Fuente: CENEPRED

Nota: El mapa muestra los departamentos donde el SENAMHI prevé lluvias de moderada a fuerte intensidad según el Aviso Meteorológico N° 104 del SENAMHI.

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

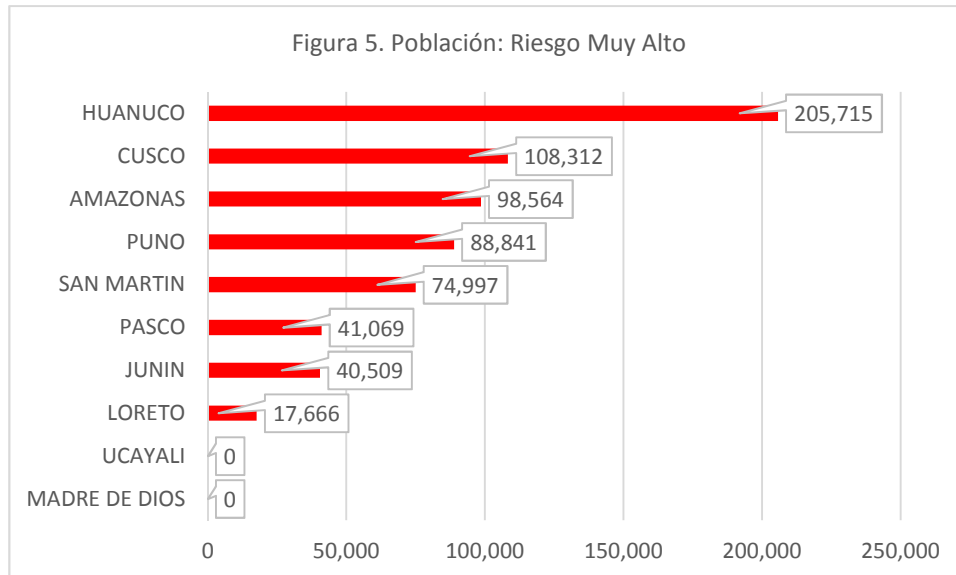
Nivel de Riesgo	Muy Alto				Alto				Medio				Bajo			
	Elementos expuestos															
Departamento	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativas
AMAZONAS	98.564	23.218	164	837	175.739	47.094	222	874	147.030	41.161	159	404	2.565	1.207	3	13
CUSCO	108.312	33.312	39	508	535.239	162.370	256	1.779	678.546	162.161	564	1.236	2.274	655	1	4
HUANUCO	205.715	57.612	104	730	330.608	91.496	182	1.249	330.904	77.468	133	664				
JUNIN	40.509	18.327	56	344	761.643	178.924	397	1.718	558.230	151.366	533	1.493				
LORETO	17.666	2.578	23	144	172.996	28.207	109	1.099	455.777	80.254	273	2.114	402.925	72.595	211	502
MADRE DE DIOS									34.920	7.149	50	133	105.588	23.052	152	224
PASCO	41.069	10.049	69	363	221.758	53.369	214	842	43.749	14.006	28	86				
PUNO	88.841	32.505	51	384	540.313	197.613	243	1.920	517.527	201.740	270	1.470	282.468	66.800	76	386
SAN MARTIN	74.997	14.703	57	253	494.494	110.399	338	1.429	282.392	65.930	212	498				
UCAYALI					72.282	15.834	54	387	263.549	52.888	144	746	164.712	33.022	93	288
TOTAL GENERAL	675.673	192.304	563	3.563	3.305.072	885.306	2.015	11.297	3.312.624	854.123	2.366	8.844	960.532	197.331	536	1.417

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

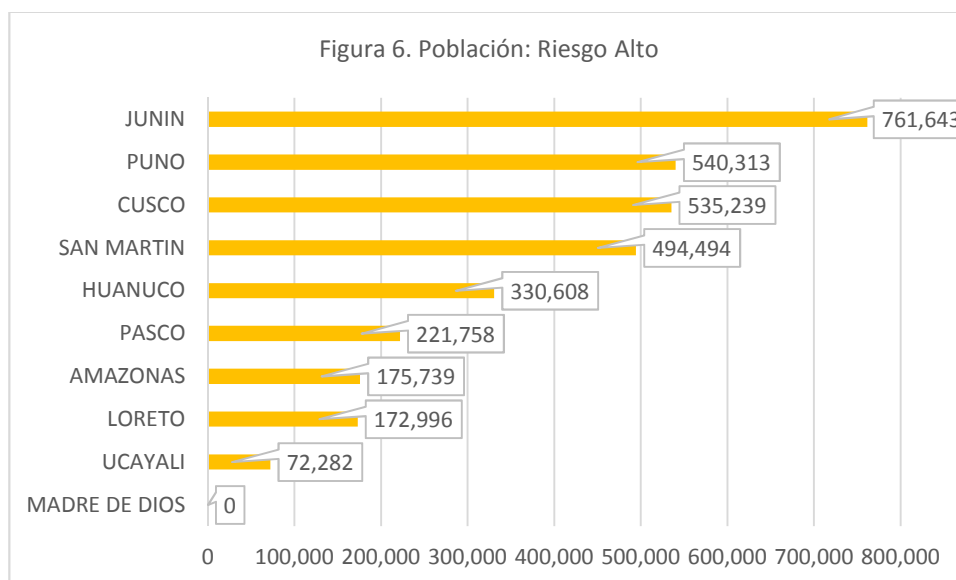
VI. RESULTADOS

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 675,673 habitantes (Figura 5); 192,304 viviendas; 563 establecimientos de salud y 3,563 instituciones educativas.



Los distritos con nivel de riesgo alto comprenden una población expuesta de 3,305,072 habitantes (Figura 6); 885,306 viviendas; 2,015 establecimientos de salud 11,297 instituciones educativas.



San Isidro, 01 de septiembre de 2018

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.