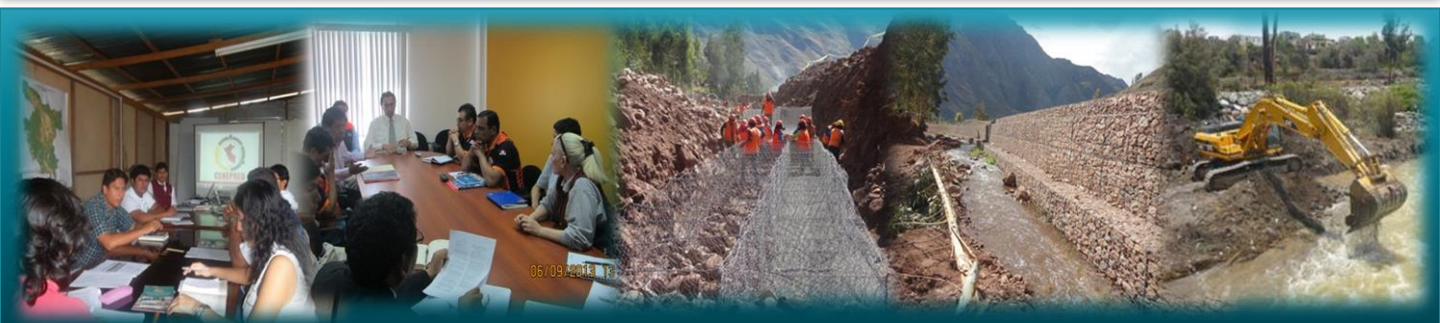




PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

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



CENEPRED

CENTRO NACIONAL DE ESTIMACIÓN, PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

ESCENARIO DE RIESGOS ANTE LA TEMPORADA DE LLUVIAS 2014 – 2015 (PRONÓSTICO OCTUBRE – DICIEMBRE 2014)

CENEPRED

Noviembre del 2014

CENTRO NACIONAL DE ESTIMACIÓN, PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (CENEPRED)

Escenario de Riesgos ante la temporada de lluvias 2014 – 2015 (Pronóstico Octubre – Diciembre 2014)/ Perú. Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres. Lima: CENEPRED. Dirección de Gestión de Procesos, 2014.
Av. Guardia Civil 922, San Isidro, Lima Perú.

Teléfono: (511) 2013550

Sitio web: www.cenepred.gob.pe

Equipo Técnico del CENEPRED:

Arq. María Mercedes de Guadalupe Masana García
Jefa (e) del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres

Arq. Luis Fernando Málaga Gonzales
Responsable (e) de la Dirección de Gestión de Procesos

Ing. Aleksandr López Juárez
Responsable de la Subdirección de Gestión de la Información

Especialistas de la Subdirección de Gestión de la Información
Ing. Jose Luis Epiquien Rivera
Bach. Néstor Jhon Barbarán Tarazona
Bach. Chrisna Karina Obregón Acevedo

Ing. Agustín Simón Eladio Basauri Arámbulo
Responsable de la Subdirección de Normas y Lineamientos

Especialistas de la Subdirección de Normas y Lineamientos
MSc. Neil Sandro Alata Olivares
Ing. Ena Jaimes Espinoza

Equipo Técnico del SENAMHI:

Ing. Grinia Avalos Roldán
Ing. Patricia Porras Vásquez

Colaboradores:

Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET), Autoridad Nacional del Agua (ANA), y Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MIDIS).



1. INTRODUCCIÓN

La temporada de lluvias o periodo lluvioso se desarrolla entre los meses de setiembre a mayo, en las regiones de sierra y selva del país; presentándose las mayores precipitaciones en los meses de verano. La intensidad de las lluvias suele ser superior o inferior a sus valores normales, llegando a ser en ocasiones extrema.

Las primeras manifestaciones adversas por la temporada de lluvias ocasionan el deterioro de carreteras y puentes, en algunos casos el aislamiento de ciudades. Por otro lado también es afectado el sector agropecuario, que es la principal fuente de alimento e ingresos económicos de la mayoría de familias, especialmente en las zonas rurales con impactos que son considerados como directos, producto de los cuales se condicionan los daños sobre la salud de la población, especialmente de los grupos más vulnerables. Es por ello, que la escasez de alimentos, así como su inadecuada manipulación, conlleva al incremento de determinadas enfermedades como las diarreicas, las respiratorias, entre otras. Asimismo, el sector vivienda es afectado directamente por daños a la infraestructura de las edificaciones así como de cualquier otro tipo de construcción.

Esta situación se ve agravada cuando las precipitaciones son muy intensas y en períodos de mayor duración, lo que hace más complejo el escenario adverso y condiciona negativamente el desenvolvimiento normal de las actividades socioeconómicas de la población.

El Pronóstico de las lluvias, para el trimestre, promedio de octubre - diciembre 2014 elaborado por el SENAMHI, predice ámbitos con precipitación superiores a sus condiciones normales. Ante la probabilidad que se presenten precipitaciones con totales superiores a su promedio trimestral, es necesaria la adopción de acciones dirigidas a reducir los efectos sobre la salud de la población y de los sectores, que de forma recurrente son afectados, a través de recomendaciones para las autoridades y población afectada según los diversos escenarios.

2. OBJETIVO

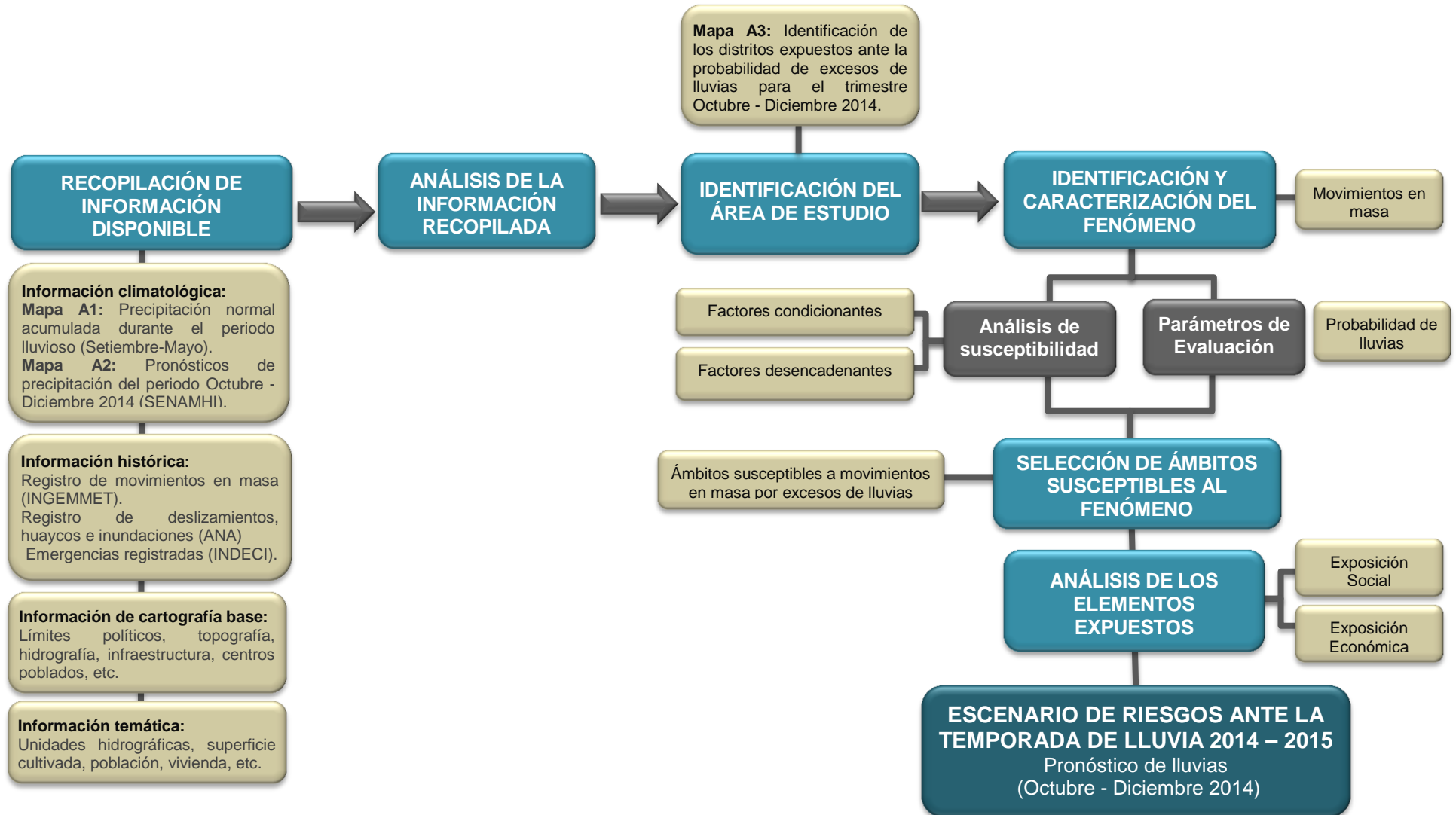
Describir las condiciones probables de daños y pérdidas que puede sufrir la población y sus medios de vida ante la temporada de lluvias 2014 – 2015, en caso de darse lo anunciado en el pronóstico trimestral Octubre – Diciembre 2014.

3. METODOLOGÍA PARA DETERMINAR EL ESCENARIO DE RIESGO

En la metodología utilizada se ha considerado cinco fases:

La primera corresponde a la **recopilación de información**, para lo cual se tuvo que recurrir a toda la información disponible. Esta información corresponde a instituciones como el INEI, INDECI, SENAMHI, INGEMMET, IGN, ANA, MTC, entre otras. La segunda es la etapa de **análisis de la información recopilada**, dando como resultado las variables que intervendrán en la determinación de las zonas con mayor probabilidad a presentar lluvias superiores a su normal durante el periodo de análisis; así como las zonas más susceptibles a esta probabilidad de precipitación. La tercera fase está referida a **la identificación del área de estudio**, donde se identificó los distritos expuestos a los excesos de lluvias anunciado en el pronóstico octubre – diciembre 2014. La cuarta fase corresponde a **la identificación y caracterización del fenómeno**, donde se describe el comportamiento de las lluvias en sus condiciones normales, así como las precipitaciones observadas en el mes anterior (agosto 2014). Así mismo, la recurrencia registrada de los eventos suscitados durante el periodo de análisis. Con las consideraciones expuestas se logró identificar los distritos con mayor probabilidad a la ocurrencia de deslizamientos y huaycos (movimientos en masa). Finalmente tenemos la quinta y última fase correspondiente al **análisis de los elementos expuestos**, donde se ha estimado los elementos susceptibles.

La elaboración del presente escenario ante la probabilidad de lluvias que superen a su valor normal para el pronóstico del periodo de lluvias Octubre - Diciembre 2014, se resume en el siguiente diagrama de flujo:

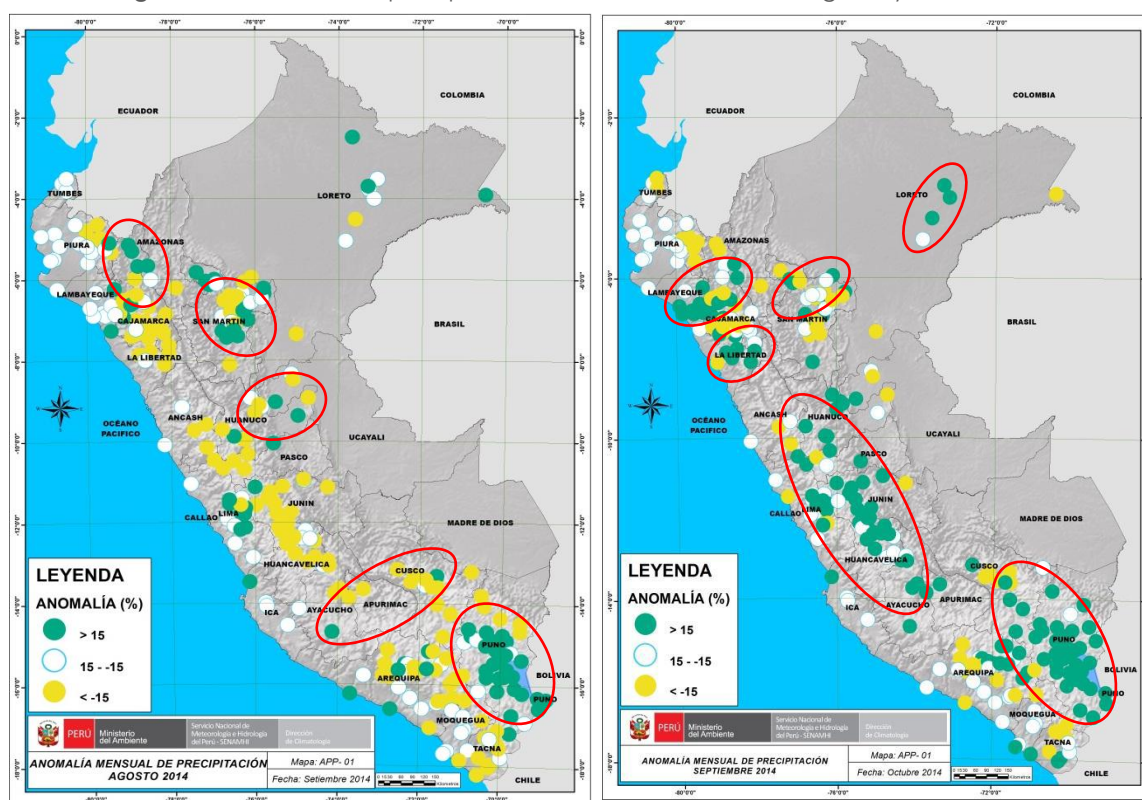


4. IDENTIFICACIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENAMHI, entre sus publicaciones mensuales denominada "Boletín Climatológico Nacional" describe el comportamiento de las lluvias en forma mensual a través de anomalías, incluyendo además el pronóstico de las lluvias, para el trimestre en curso. Los puntos representan las estaciones utilizadas para la elaboración del mapa y los colores indican la mayor probabilidad calculada para cada estación.

En la figura 1, se presenta la distribución de las anomalías de precipitación a nivel nacional durante los meses de agosto y setiembre 2014, donde los excesos son presentados con el color verde y las deficiencias con color amarillo, registradas en las estaciones meteorológicas, así como las que presentaron un comportamiento normal (color blanco).

Figura 1: Anomalías de precipitación durante los meses de agosto y setiembre 2014



Fuente: SENAMHI / Dirección de Climatología.

Durante la temporada seca del año, las precipitaciones no alcanzaron sus registros mínimos. Para el mes de Julio la mayoría de las estaciones reportaron deficiencias, sin embargo las lluvias han logrado acumular valores superiores a su normal durante el mes de setiembre, dando inicio al periodo lluvioso en nuestro país. En la costa norte las estaciones

que reportaron acumulados superiores a su normal de mayor magnitud, en términos porcentuales (mayores al 100%), fueron Reque, Cayalti, Lambayeque (Lambayeque), Fonagro (Ica), Jorge Basadre (Tacna) y Punta Coles (Moquegua). Este tipo de anomalías se observaron también en la sierra central y sur, en las estaciones de San Lázaro de Escamarca (Lima), Sinsicap (La Libertad), Santa Ana (Junín) y ChanChan (Huánuco), Porpera (Arequipa), Puquio (Ayacucho) y Cay Cay (Cusco). Estas mismas anomalías se presentaron en la selva en las estaciones de La Divisoria (Huánuco), El Palto (Amazonas) y Navarro (San Martín), donde los acumulados registrados superaron el 100% de su variabilidad normal.

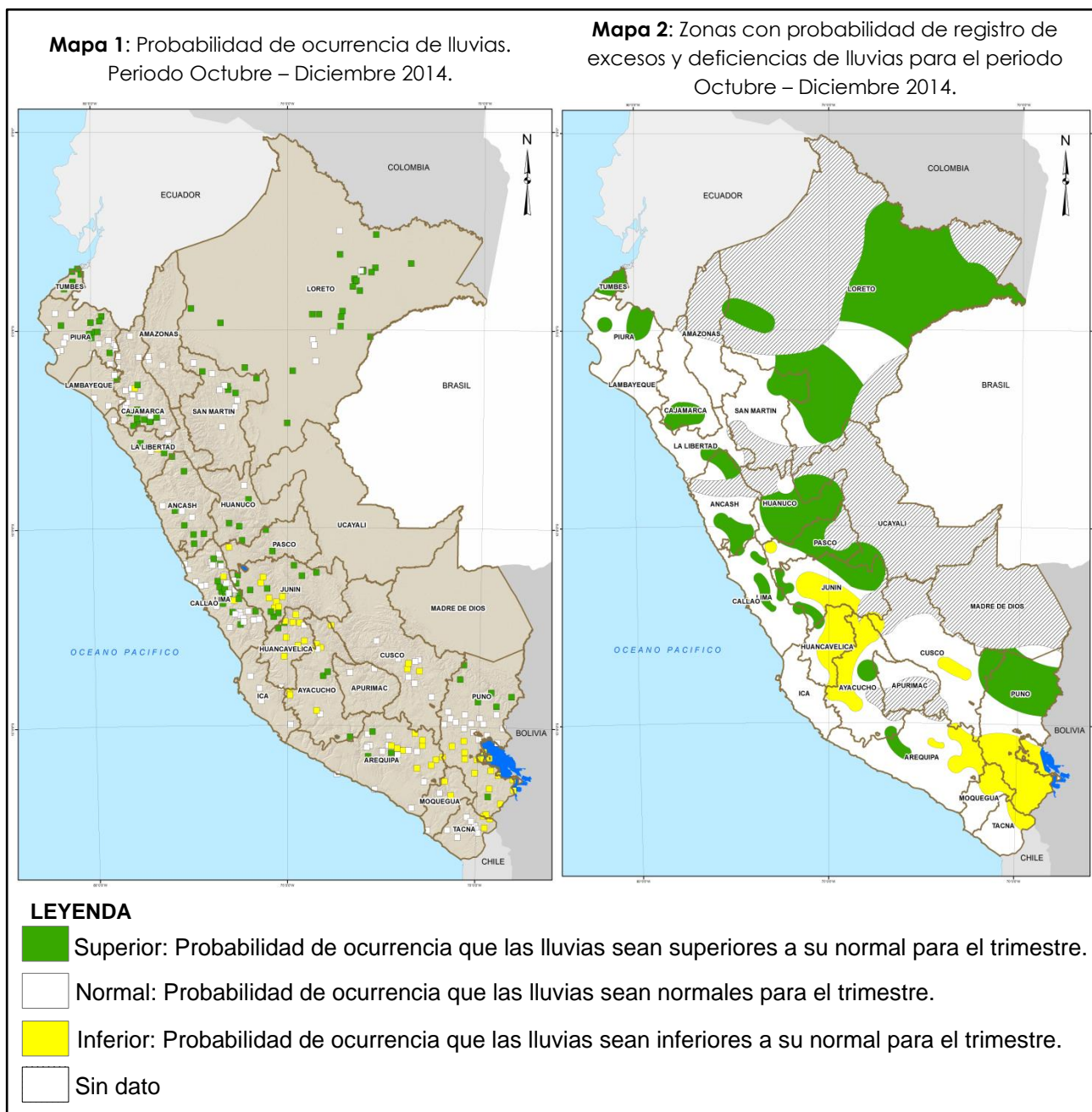
Por otro lado, las mayores deficiencias de precipitación, en términos porcentuales se registraron en: la costa norte, en las estaciones de El Tigre y Puerto Pizarro en Tumbes, Trujillo en la Libertad; en la sierra norte y centro, en las estaciones de Chalaco en Piura, Monte Grande en Cajamarca, Chiquián en Ancash; y finalmente en la sierra sur, en las estaciones de Candarave en Tacna, Ccatcca en Cusco y Ayo en Arequipa; todas ellas alcanzaron valores del 100% por debajo de su variabilidad normal. Las estaciones de Machahuay en Arequipa (90%) y Urubamba en Cusco (80%), no llegaron a superar dicho valor, pero registraron anomalías negativas significativas. (SENAMHI / Boletín Climatológico Nacional – Setiembre 2014).

El SENAMHI, a través del mapa 1, informa además que para el trimestre octubre – noviembre – diciembre, se espera que las precipitaciones superen sus acumulados normales en la costa norte, en el departamento de Tumbes; a lo largo de la sierra norte en Piura, Cajamarca, La Libertad; el flanco occidental de la sierra central en Lima, Ancash y Junín; el flanco oriental de la sierra central en Huánuco, Pasco y Puno; así mismo se prevé la misma tendencia en el comportamiento de las precipitaciones en la región amazónica.

Por otro lado, podrían presentarse déficit de lluvia en la sierra sur (Arequipa, Moquegua, Tacna, la zona centro de Cusco y el sur de Puno); en el flanco occidental de la sierra central (Huancavelica, y Ayacucho), así como en el flanco oriental de la sierra central (Junín).

A partir del mapa 1, el SENAMHI ha identificado las zonas donde existe la probabilidad de ocurrencia de lluvias superiores e inferiores a sus valores normales, además de las zonas donde se prevé condiciones normales, dichas zonas se encuentran representadas en el mapa 2.

Pronóstico de precipitación para el periodo Octubre - Diciembre 2014.

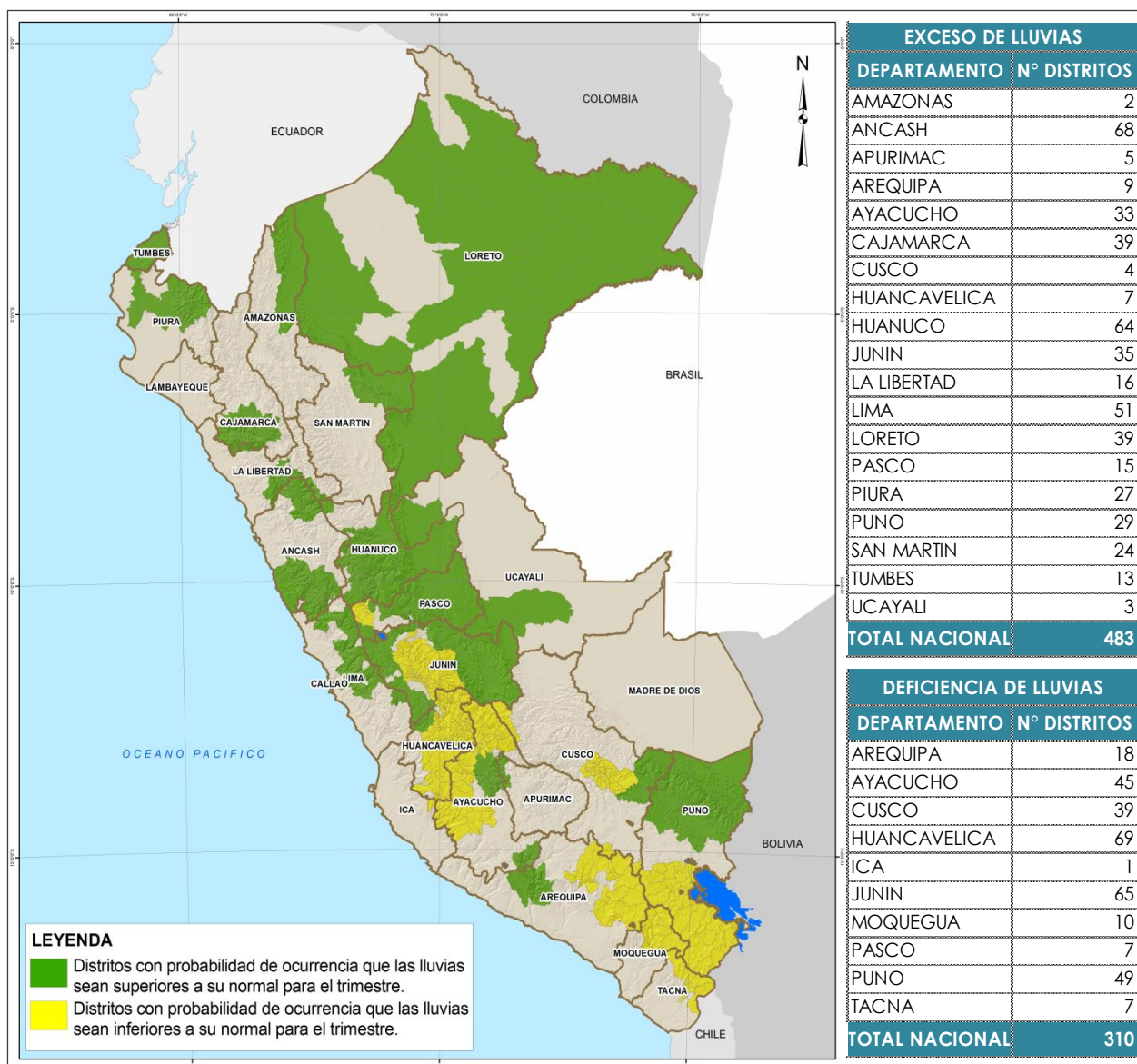


Fuente: SENAMHI / Dirección de Climatología.

Es importante tener en cuenta que la información de estos pronósticos no estima los valores extremos diarios, sino son la representación de los valores medios de tres meses, para ello se ha utilizado estaciones meteorológicas con un récord de 30 años de información.

De lo anterior podemos obtener los distritos que podrían presentar exceso de lluvias, así como deficiencia de estas, para el trimestre octubre – diciembre del 2014, ambos se encuentran representados en el mapa 3, los de color verde son aquellos distritos con probabilidad de presentar excesos de lluvia y los de color amarillo aquellos con probabilidad de presentar deficiencia.

Mapa 3: Distritos con probabilidad de presentar excesos y deficiencias de lluvias en el trimestre octubre – diciembre 2014.



Fuente: CENEPRED, elaborado con información del SENAMHI.

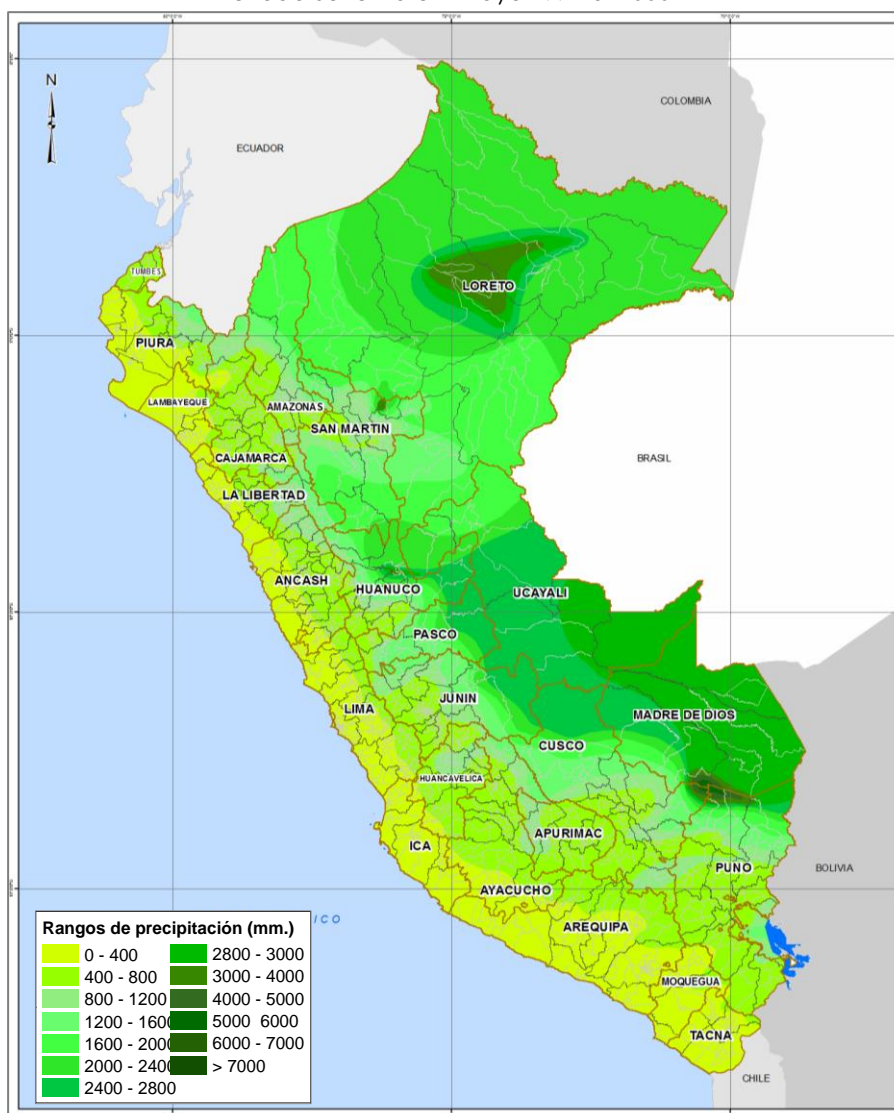
5. IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL FENÓMENO

Para esta temporada de lluvias (2014 – 2015), se ha desarrollado un escenario de riesgos considerando la probabilidad de excesos de lluvias, que podrían presentarse en el trimestre octubre – noviembre - diciembre, de acuerdo a lo pronosticado por el SENAMHI.

5.1. Comportamiento climático.

Para esta caracterización es necesario conocer el comportamiento normal de las precipitaciones, durante el periodo lluvioso a nivel nacional. En el mapa 4, se puede deducir que durante el periodo de lluvia (setiembre a mayo), normalmente las mayores cantidades se concentran en la selva norte (zona central de la Región Loreto); en selva central, sobre las regiones de Pasco, Huánuco, Junín y Ucayali; y en la selva sur, entre Quillabamba (Cusco) y Limbani (Puno), seguida de la región de Madre de Dios.

Mapa 4: Mapa de Precipitación Normal Acumulada durante el periodo lluvioso normal Período Setiembre – Mayo 1971 al 2000



Fuente: SENAMHI / Dirección de Climatología.

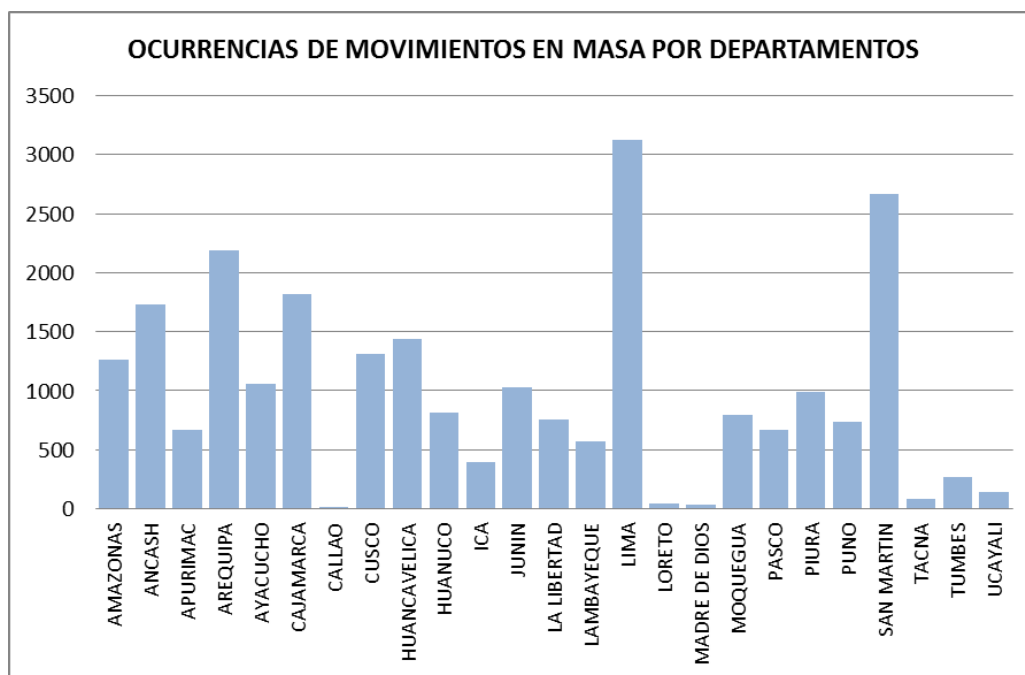
5.2. Registros Históricos.

La información histórica de los eventos originados por fenómenos de geodinámica externa, registrados en los últimos años, nos permite identificar las áreas geográficas que potencialmente han sido afectadas, sobre todo durante la temporada de lluvias.

El Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET), organismo técnico - científico, tiene como uno de sus objetivos el registro de información geocientífica y aquella relacionada con los riesgos geológicos, ha identificado como peligros originados por precipitaciones pluviales, las inundaciones y movimientos en masa.

El gráfico N° 1, muestra el total de movimientos en masa que ocurrieron en el ámbito nacional, entre los años 2007 y 2013, siendo Lima el departamento con mayor número de eventos registrados (3,128 eventos), seguido de San Martín (2,664 eventos), Arequipa (2,184 eventos), Cajamarca (1,817 eventos) y Ancash (1,729 eventos).

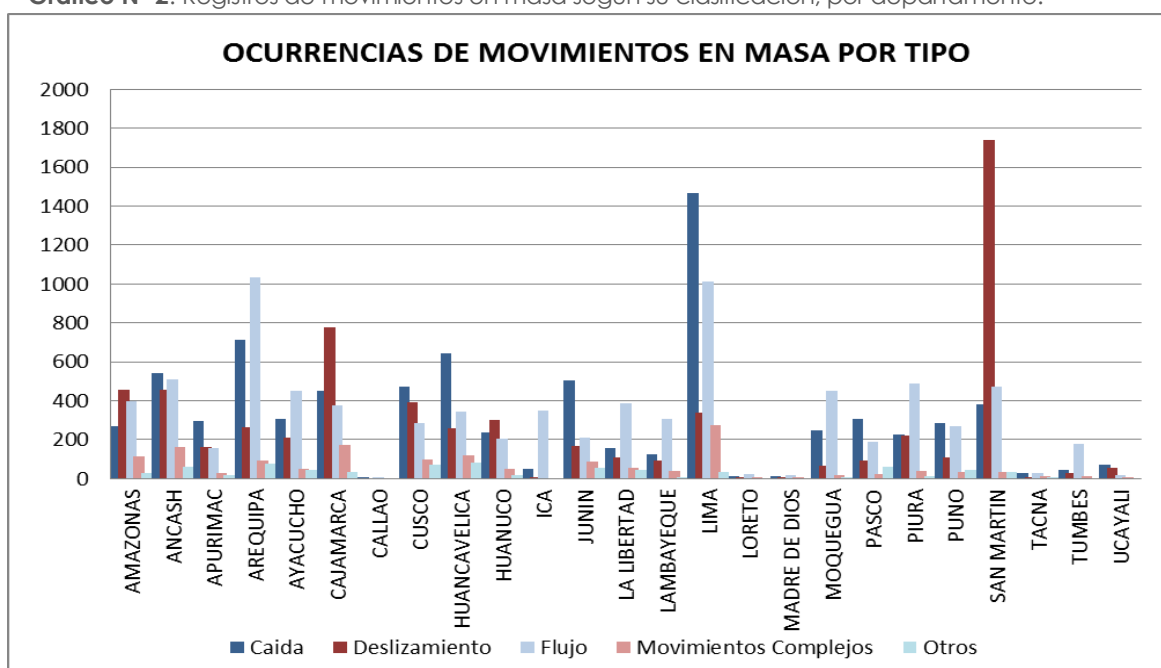
Gráfico 1: Ocurrencias de movimientos en masa por departamentos.



Fuente: INGENMET 2013 / Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico.

Así mismo, en el gráfico N° 2 se observa que son los deslizamientos y flujos los eventos con mayor presencia dentro de nuestro ámbito nacional.

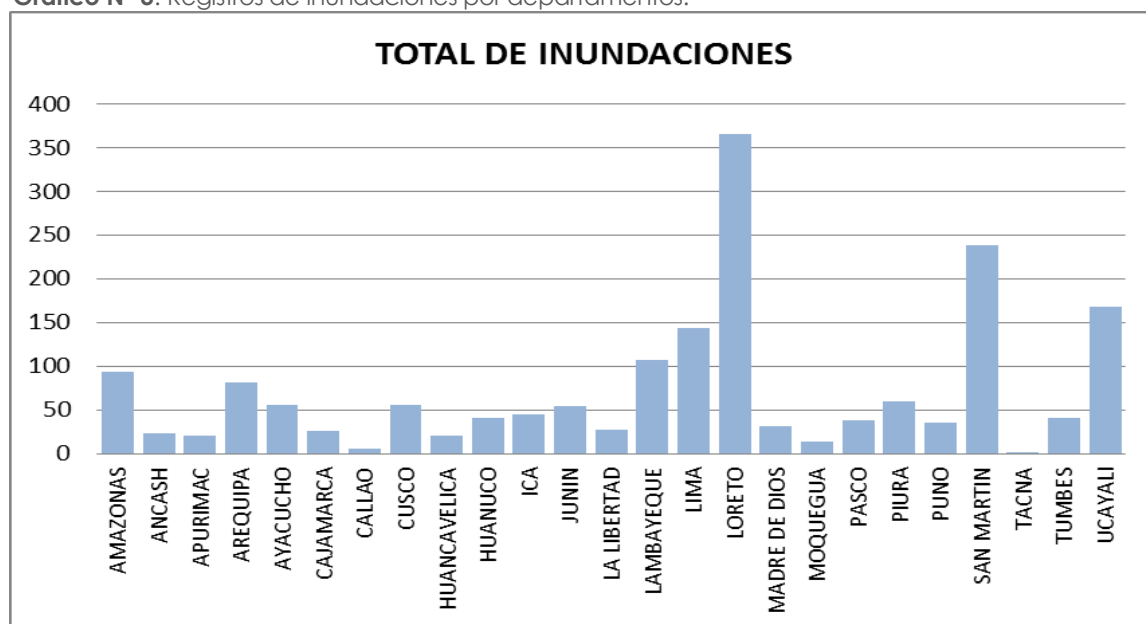
Gráfico N° 2: Registros de movimientos en masa según su clasificación, por departamento.



Fuente: INGEMMET 2013/ Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico.

Del mismo modo, ha inventariado el total de inundaciones registradas a nivel nacional, el mismo que se muestra por departamento en el gráfico 3. Se puede observar que el departamento con el mayor número de registros es Loreto con 365 eventos, seguido de San Martín con 238 eventos, Ucayali con 168 eventos, Lima con 144 eventos y Lambayeque con 107 eventos.

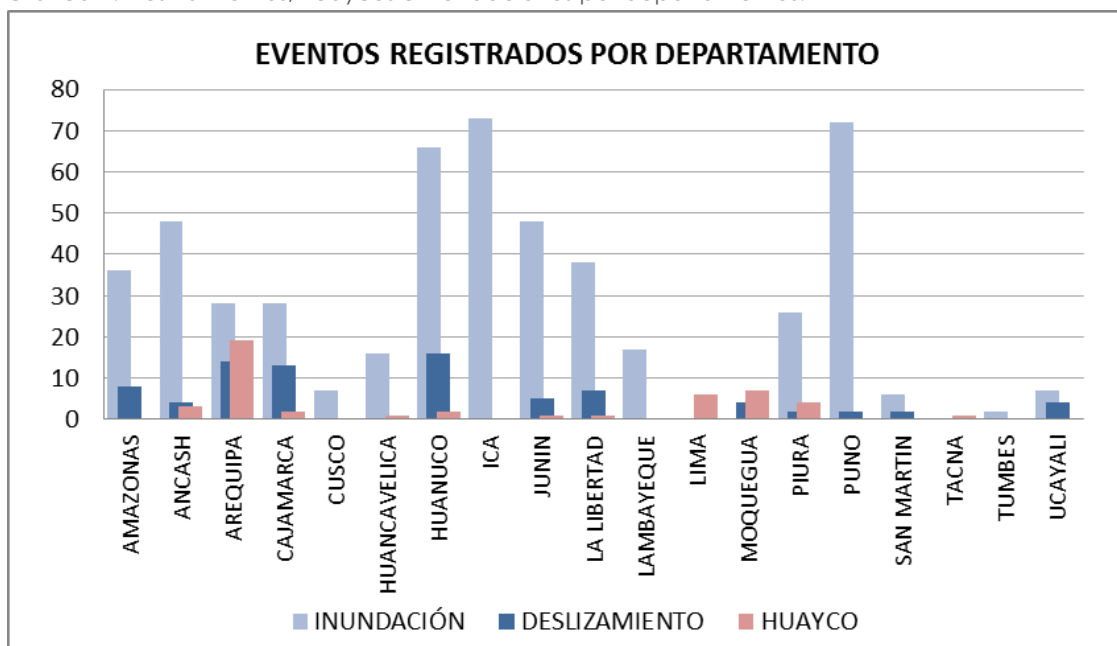
Gráfico N° 3: Registros de inundaciones por departamentos.



Fuente: INGEMMET 2013/ Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico.

La Autoridad Nacional del Agua (ANA), organismo técnico-normativo, encargado de realizar las acciones para el aprovechamiento adecuado de los recursos hídricos, tiene un inventario muy general de eventos correspondientes a deslizamientos, huaycos e inundaciones, registrados en la mayoría del ámbito nacional (gráfico 4). Las regiones que registraron el mayor número de movimientos en masa (deslizamientos y huaycos) son eventos son Arequipa, Huánuco y Cajamarca. Por otro lado, las regiones con mayor número de inundaciones son Huánuco, Puno, Ica y Arequipa.

Gráfico 4: Deslizamientos, huaycos e inundaciones por departamentos.



Fuente: ANA 2012.

Las inundaciones, generalmente suelen presentarse en las zonas bajas o llanas, en los meses de verano debido a la sobresaturación de humedad y por las intensidades de las lluvias que son mayores para esos meses. De acuerdo a la intensidad de las lluvias ocurridas durante el mes de julio y agosto 2014, en las zonas altas de la sierra y en selva, no son suficientes para generar sobresaturación de los suelo y por ende inundaciones.

Además de conocer los fenómenos naturales que podrían presentarse ante los excesos de lluvias, es necesario conocer si estos fenómenos han ocasionado algún tipo de daño y/o pérdida de dimensión social, económica y/o ambiental.

El Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), realiza de manera permanente el registro de emergencias a consecuencia de los diferentes fenómenos en todo el ámbito nacional, lo que permite consignar información sobre la evaluación y/o probabilidad de daños y análisis de necesidades, atención humanitaria, acciones de coordinación ejecutadas por las autoridades

locales y público, etc. Los cuadros N° 4 al 6, muestran los daños registrados por fenómenos de origen natural, específicamente sobre la población y viviendas, durante el periodo 2003 – 2012, observándose que después del sismo, son las inundaciones, los deslizamientos y huaycos, las que presentan mayor cantidad de daños en el ámbito nacional.

Cuadro N° 4: Personas damnificadas por emergencias según fenómenos naturales

FENOMENO	TOTAL DAMNIFICADOS	AÑO									
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ALUVION	2,833	4	216	226	12	75	171	148	1,375	67	539
CRECIDA DE RIO	10,654	1,719	1,822	298	640	75	865	224	3,422	329	1,260
DERRUMBE DE CERRO	5,013	594	128	454	851	184	306	780	765	614	337
DESLIZAMIENTO	21,772	1,844	1,495	3,779	1,267	1,468	1,333	1,879	2,542	2,555	3,610
GRANIZADA	17,631	4,728	547	178	118	327	235	224	752	1,573	8,949
HELADA	52,286	25	161	142	1,568	34,418	10,472	223	5,145	130	2
HUAYCO	17,983	822	268	520	908	3,302	492	932	6,090	967	3,682
INCENDIO FORESTAL	3,418	330		1,426	72	327	350	95	446	124	248
INUNDACION	432,288	29,433	8,041	2,448	6,328	4,517	8,171	5,792	9,720	114,590	243,248
LLUVIA INTENSA	176,753	7,273	3,507	3,491	4,068	2,364	44,916	6,695	24,988	30,517	48,934
MAREJADA (MARETAZO)	71				71						
NEVADA	4,802	395	225	80					7	1,759	2,336
SEQUIA	42,671		13,995	26,173		2,375			128		
SISMO (*)	442,753	1,335	288	18,514	366	416,218	292	681	172	2,822	2,065
TORMENTA ELECTRICA	1,625	61	67	68	116	152	33	25	174	143	786
VIENTO FUERTE	41,946	4,041	4,207	3,732	1,896	6,314	4,182	4,239	6,674	4,263	2,398
TOTAL GENERAL	1,274,499	52,604	34,967	61,529	18,281	472,116	71,818	21,937	62,400	160,453	318,394

Fuente: COEN - SINPAD –INDECI / Dir. Políticas, Planes y Evaluación. Sub Dir. Aplicaciones Estadísticas

Cuadro N° 5: Personas fallecidas por emergencias según fenómenos naturales

FENOMENO	TOTAL FALLECIDOS	AÑO									
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ALUD	14	7						3	2		2
ALUVION	18		5	2	3			1	7		
CRECIDA DE RIO	11				2			4	4		1
DERRUMBE DE CERRO	52	15	1	6	7	8	5	4	1	2	3
DESLIZAMIENTO	146	18		9	1	2	6	25	47	27	11
GRANIZADA	13	4		3		1			2		3
HELADA	49	1	7	1		8	1		4	1	26
HUAYCO	60	1	10	2	3	9	1	15	3	8	8
INCENDIO FORESTAL	13	2	6	2				2		1	
INUNDACION	102	24	7	2	9	4	1	10	3	2	40
LLUVIA INTENSA	156	12	3	4	19		46	24	28	11	9
NEVADA	4	2	1								1
PLAGA	9		9								
SISMO (*)	608	2		4	1	597	1	3			
TORMENTA ELECTRICA	33	2	1	10	1	4	3	6	1	1	4
VIENTO FUERTE	27	3	14	4			1		1	2	2
TOTAL GENERAL	1,315	93	64	49	46	633	65	97	103	55	110

Fuente: COEN - SINPAD –INDECI / Dir. Políticas, Planes y Evaluación. Sub Dir. Aplicaciones Estadísticas

Cuadro N° 6: Viviendas destruidas por emergencias según fenómenos naturales

FENOMENO	TOTAL DE VIVIENDAS	AÑO									
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
ACTIVIDAD VOLCANICA	64						64				
ALUVION	432		50	38	3	14	5	18	280	14	10
CRECIDA DE RIO	2,124	117	477	58	157	14	309	59	643	51	239
DERRUMBE DE CERRO	902	52	29	77	170	39	68	166	139	124	38
DESIZAMIENTO	3,913	284	378	656	235	296	303	459	462	426	414
GRANIZADA	1,687	96	106	30	22	86	52	47	200	256	792
HELADA	212	52	22	11	1	103	10		1	11	1
HUAYCO	2,081	161	52	106	55	474	99	188	336	194	416
INCENDIO FORESTAL	422	53	1	195	14	4	47	24	68	9	7
INUNDACION	23,724	3,757	1,560	471	1,315	848	1,124	1,309	1,750	10,294	1,296
LLUVIA INTENSA	31,201	1,057	597	575	744	402	9,953	1,600	4,348	5,963	5,962
MAREJADA (MARETAZO)	10				10						
NEVADA	649	38	42	17					1	306	245
SISMO (*)	94,109	293	59	3,555	210	89,683	61	174	49	19	6
TORMENTA ELECTRICA	135	7	9	10	26	25	7	5	34	2	10
VIENTO FUERTE	6,821	674	702	673	290	820	840	628	1,357	579	258
TOTAL GENERAL	168,486	6,641	4,084	6,472	3,252	92,808	12,942	4,677	9,668	18,248	9,694

Fuente: COEN - SINPAD –INDECI / Dir. Políticas, Planes y Evaluación. Sub Dir. Aplicaciones Estadísticas

(*): Incluye sismos sentidos en otros distritos colindantes con los epicentros de los sismos principales.

Fuente: COEN - SINPAD –INDECI / Dir. Políticas, Planes y Evaluación. Sub Dir. Aplicaciones Estadísticas

Así mismo, esta información ha permitido, además identificar los lugares con mayor registro de emergencias por la ocurrencia de deslizamientos, huaycos e inundaciones, durante el periodo 2006 – 2014. El total de estas emergencias se muestran entre los cuadros N° 7 y 14.

Cuadro N° 7: Emergencias a nivel nacional, según departamento y fenómeno, en el Año 2006.

FENOMENO	TOTAL	AMAZONAS	ANCASH	APURIMAC	AREQUIPA	AYACUCHO	CAJAMARCA	CUSCO	HUANCAVELICA	HUANUCO	ICA	JUNIN	LA LIBERTAD	LAMBAYEQUE	LIMA	LORETO	MADRE DE DIOS	MOQUEGUA	PASCO	PIURA	PUNO	SAN MARTIN	TACNA	TUMBES	UCAYALI
DESIZAMIENTO	158	27		13	2	10	24	24	2	11		2	3		1	16	1	2	6	4				4	6
HUAYCO	73	1		3	2	23	14	3		12	1	2	3		7		1		1						
INUNDACION	371	5	23	23	3	10	39	46	3	39		11	7		13	28	5	2	7	14	32	9	2		50
TOTAL NACIONAL	602	33	23	39	7	43	77	73	5	62	1	15	13	0	21	44	6	3	9	21	36	9	2	4	56

FUENTE: SINPAD –INDECI

Cuadro N° 8: Emergencias a nivel nacional, según departamento y fenómeno, en el Año 2007.

FENOMENO	TOTAL	AMAZONAS	ANCASH	APURIMAC	AREQUIPA	AYACUCHO	CAJAMARCA	CUSCO	HUANCAVELICA	HUANUCO	ICA	JUNIN	LA LIBERTAD	LAMBAYEQUE	LIMA	LORETO	MADRE DE DIOS	MOQUEGUA	PASCO	PIURA	PUNO	SAN MARTIN	TACNA	TUMBES	UCAYALI
DESGLIZAMIENTO	126	19	3	11			6	24	2	3		5	6		5	11			3	5	10	1			12
HUAYCO	53	4		5	1		2	8	4	4	3	10	2						6		4				
INUNDACION	272	14		19		10	12	17	10	25	4	8	2		11	19	5	1	9	8	20	53			25
TOTAL NACIONAL	451	37	3	35	1	10	20	49	16	32	7	23	10	0	16	30	5	1	18	13	34	54	0	0	37

FUENTE: SINPAD –INDECI

Cuadro N° 9: Emergencias a nivel nacional, según departamento y fenómeno, en el Año 2008.

FENOMENO	TOTAL	AMAZONAS	ANCASH	APURIMAC	AREQUIPA	AYACUCHO	CAJAMARCA	CUSCO	HUANCAVELICA	HUANUCO	ICA	JUNIN	LA LIBERTAD	LAMBAYEQUE	LIMA	LORETO	MADRE DE DIOS	MOQUEGUA	PASCO	PIURA	PUNO	SAN MARTIN	TACNA	TUMBES	UCAYALI
DESGLIZAMIENTO	128	26	8	16		2	18	5	2	3	1	9	3		5	2	6		1	7	3	3	3		5
HUAYCO	50	3	2				3	4	2	22	1	6		1	3			2					1		
INUNDACION	242	11	3	6	1	4	14	3	4	48	6	7		1	5	41	6	1	2	22	2	22	1	1	31
TOTAL NACIONAL	420	40	13	22	1	6	35	12	8	73	8	22	3	2	13	43	12	3	3	29	5	25	5	1	36

FUENTE: SINPAD –INDECI

Cuadro N° 10: Emergencias a nivel nacional, según departamento y fenómeno, en el Año 2009.

FENOMENO	TOTAL	AMAZONAS	ANCASH	APURIMAC	AREQUIPA	AYACUCHO	CAJAMARCA	CUSCO	HUANCAVELICA	HUANUCO	ICA	JUNIN	LA LIBERTAD	LAMBAYEQUE	LIMA	LORETO	MADRE DE DIOS	MOQUEGUA	PASCO	PIURA	PUNO	SAN MARTIN	TACNA	TUMBES	UCAYALI
DESGLIZAMIENTO	116	9	11	7	1	6	12	5	2	10		3	1		2	9			6	5	2	14	1	2	8
HUAYCO	64	8	4	5	9	8	8	3	2	8		3			3			2			1				
INUNDACION	219	6	3	28	3	15	6	9	1	8	1	10		2	4	42	5	2	4		8	46		3	13
TOTAL NACIONAL	399	23	18	40	13	29	26	17	5	26	1	16	1	2	9	51	5	4	10	5	11	60	1	5	21

FUENTE: SINPAD –INDECI

Cuadro N° 11: Emergencias a nivel nacional, según departamento y fenómeno, en el Año 2010.

FENOMENO	TOTAL	AMAZONAS	ANCASH	APURIMAC	AREQUIPA	AYACUCHO	CAJAMARCA	CUSCO	HUANCAVELICA	HUANUCO	ICA	JUNIN	LA LIBERTAD	LAMBAYEQUE	LIMA	LORETO	MADRE DE DIOS	MOQUEGUA	PASCO	PIURA	PUNO	SAN MARTIN	TACNA	TUMBES	UCAYALI
DESGLIZAMIENTO	92	5	2	6	2	7	9	9	4	4		13	3	1	10		1		5	3		2		2	4
HUAYCO	60	3		3	4	10	6	3	5	10	1	5			4				3			2			1
INUNDACION	216	8	3	8	3	8	8	56	8	11		6	1	5	2	5	1	1	8	1	20	39		5	9
TOTAL NACIONAL	368	16	5	17	9	25	23	68	17	25	1	24	4	6	16	5	2	1	16	4	20	43	0	7	14

FUENTE: SINPAD –INDECI

Cuadro N° 12: Emergencias a nivel nacional, según departamento y fenómeno, en el Año 2011.

FENOMENO	TOTAL	AMAZONAS	ANCASH	APURIMAC	AREQUIPA	AYACUCHO	CAJAMARCA	CUSCO	HUANCAVELICA	HUANUCO	ICA	JUNIN	LA LIBERTAD	LAMBAYEQUE	LIMA	LORETO	MADRE DE DIOS	MOQUEGUA	PASCO	PIURA	PUNO	SAN MARTIN	TACNA	TUMBES	UCAYALI
DESGLIZAMIENTO	141	6	2	8	5	8	4	44	3	25	0	5	5	0	10	1	0	0	1	4	4	4	0	0	2
HUAYCO	43	0	0	4	3	14	0	3	2	13	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0
INUNDACION	256	5	3	2	4	11	3	24	1	25	4	27	3	0	5	43	4	0	1	1	19	41	0	0	30
TOTAL NACIONAL	440	11	5	14	12	33	7	71	6	63	4	34	8	0	15	44	4	0	2	5	23	47	0	0	32

FUENTE: SINPAD –INDECI

Cuadro N° 13: Emergencias a nivel nacional, según departamento y fenómeno, en el Año 2012.

FENOMENO	TOTAL	AMAZONAS	ANCASH	APURIMAC	AREQUIPA	AYACUCHO	CAJAMARCA	CUSCO	HUANCAVELICA	HUANUCO	ICA	JUNIN	LA LIBERTAD	LAMBAYEQUE	LIMA	LORETO	MADRE DE DIOS	MOQUEGUA	PASCO	PIURA	PUNO	SAN MARTIN	TACNA	TUMBES	UCAYALI
DESGLIZAMIENTO	155	15	8	4	5	12	12	27	5	12		9	3	2	8					25	1	4	1		
HUAYCO	91		6	5	31	5	2	2	3	10	4	6		1	9			3			3	1			
INUNDACION	331	4	1	4	10	2	6	13	9	19	4	34	5	3	31	46	7			10	42	56	1	12	14
TOTAL NACIONAL	577	19	15	13	46	19	20	42	17	41	8	49	8	3	48	46	7	3	0	35	46	63	2	12	14

FUENTE: SINPAD –INDECI

Cuadro N° 14: Emergencias a nivel nacional, según departamento y fenómeno, en el Año 2013.

FENOMENO	TOTAL	AMAZONAS	ANCASH	APURIMAC	AREQUIPA	AYACUCHO	CAJAMARCA	CUSCO	HUANCAVELICA	HUANUCO	ICA	JUNIN	LA LIBERTAD	LAMBAYEQUE	LIMA	LORETO	MADRE DE DIOS	MOQUEGUA	PASCO	PIURA	PUNO	SAN MARTIN	TACNA	TUMBES	UCAYALI
DESGLIZAMIENTO	50	4		2		6	3	15	13	2					3				1					1	
HUAYCO	60		1		3	2		8	7	5	7	15	1		11										
INUNDACION	527	2		1	21	1	1	11	8	47	4	15	4	3	6	334	4		1		9	35			20
TOTAL NACIONAL	637	6	1	3	24	9	4	34	28	54	11	30	5	3	20	334	4	0	2	0	9	35	0	1	20

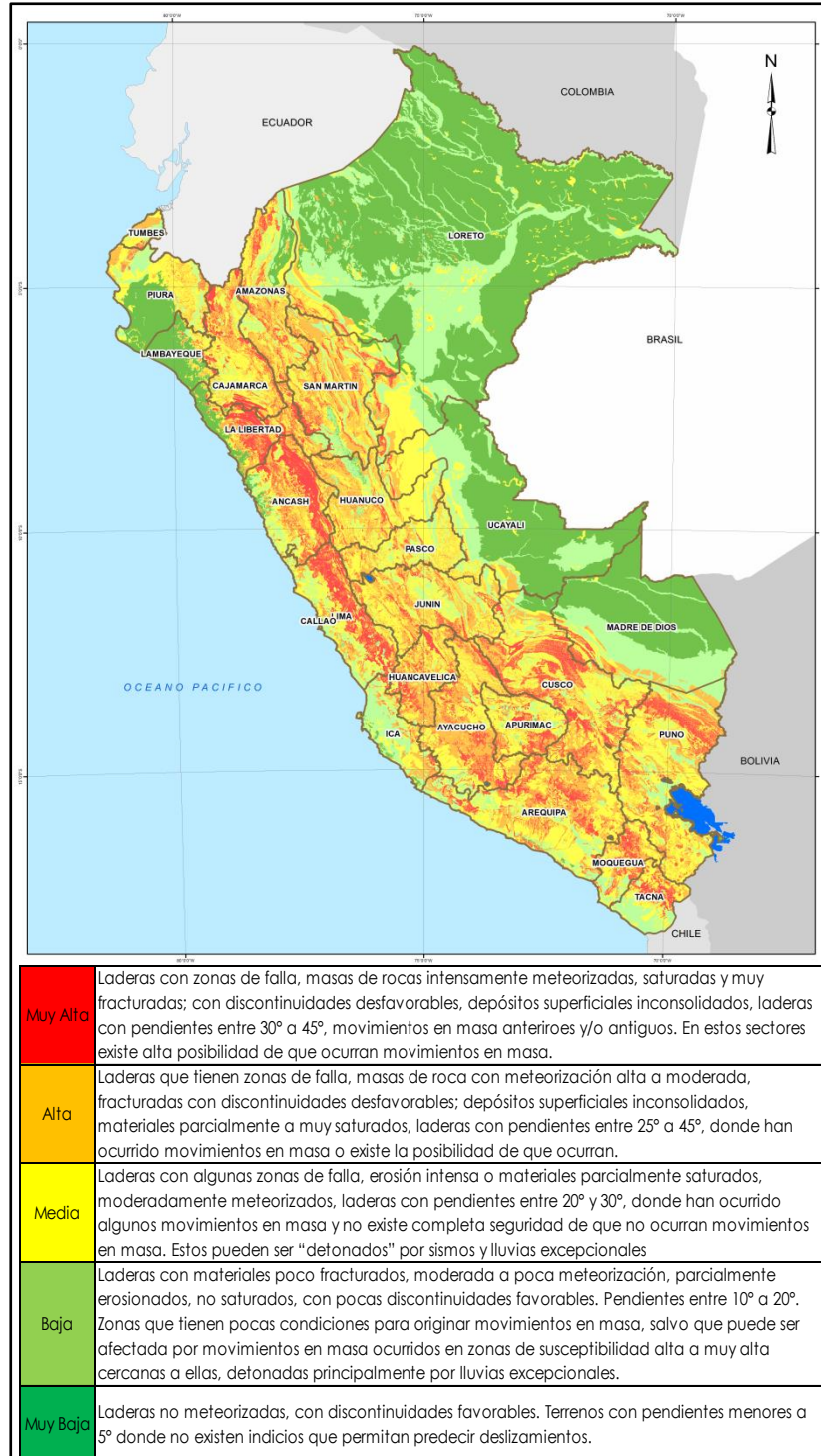
FUENTE: SINPAD –INDECI

En los cuadros anteriores, se observa que los departamentos donde se han registrado la mayor cantidad de emergencias por deslizamientos, huaycos y/o inundaciones en el periodo 2006 – 2013 fueron Cusco, Huánuco, Loreto y San Martín, seguido de Cajamarca, Amazonas y Apurímac.

5.3. Análisis de Susceptibilidad

El mapa 5 muestra los ámbitos de menor a mayor propensión a los movimientos en masa en la zona de estudio, utilizado para ello el Mapa de Susceptibilidad por Movimientos en Masa del Perú, elaborado por el INGEMMET. **Los factores condicionantes** del territorio analizados son: pendiente, geomorfología, litología, hidrogeología y cobertura vegetal.

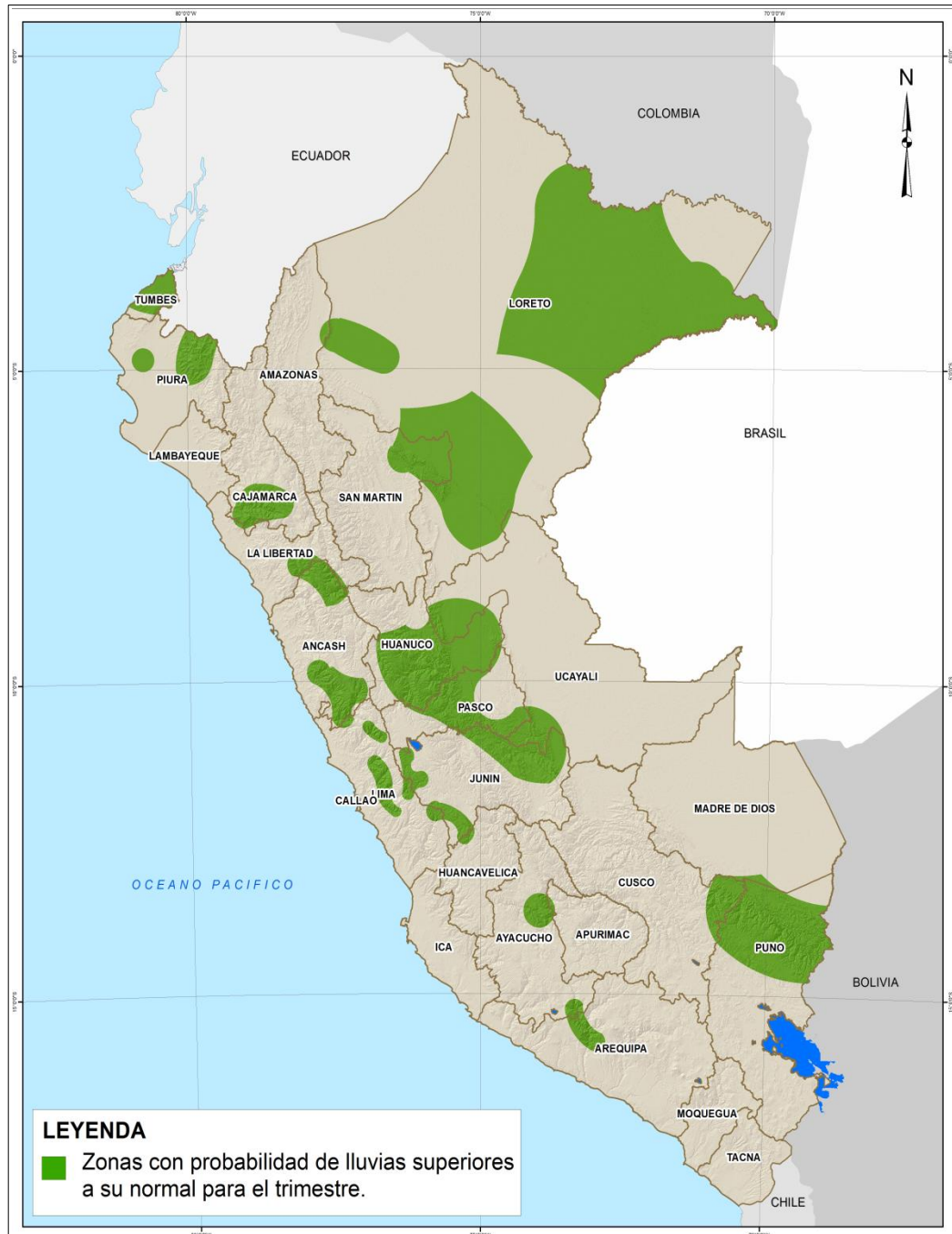
Mapa 5: Mapa de susceptibilidad por movimientos en masa.



Fuente: INGEMMET / Dirección de Geología Ambiental y Riesgo Geológico.

La probabilidad que las precipitaciones sean superiores a su normal en el trimestre octubre – diciembre 2014, anunciarían la posible presencia de excesos de lluvias, **factor desencadenante**, que traería consigo situaciones de riesgo, en caso de presentarse movimientos en masa, si los suelos llegaran a alcanzar las condiciones de humedad, o de saturación. (Ver Mapa 6)

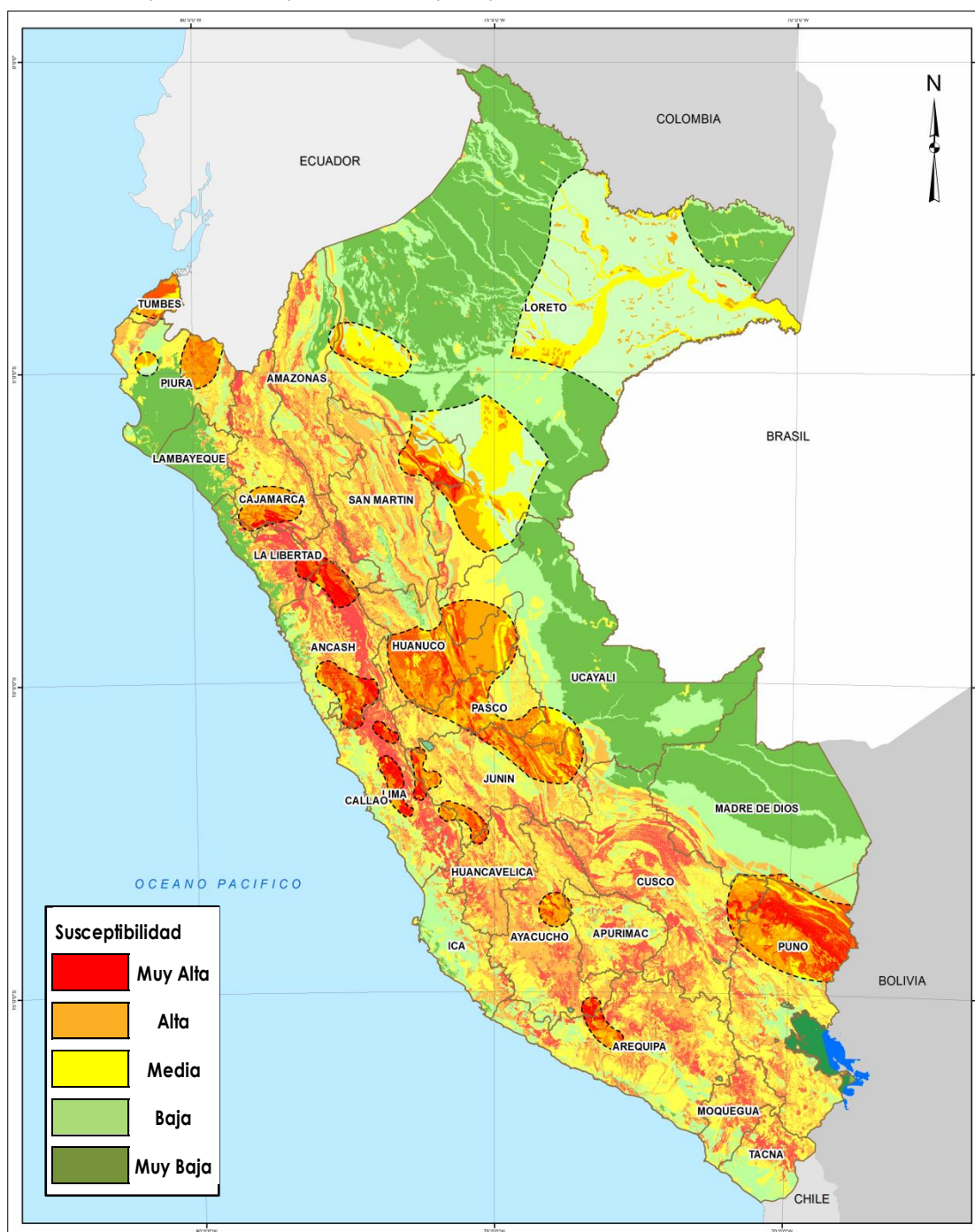
Mapa 6: Distritos con probabilidad de lluvias superiores a su normal
Periodo Octubre – Diciembre 2014.



Fuente: SENAMHI / Dirección de Climatología

El producto de ambos factores (condicionantes y desencadenante) ha dado como resultado el incremento del nivel de susceptibilidad a movimientos en masa en ciertas zonas donde existe la probabilidad de que se presenten lluvias o excesos de lluvias para el trimestre octubre – diciembre del 2014, las cuales se encuentran delimitadas de color negro en el mapa N° 7.

Mapa 7: Susceptibilidad a movimientos en masa ante la probabilidad de lluvias correspondiente al pronóstico de precipitación Octubre – Diciembre 2014.



Fuente: CENEPRED, en base a la información remitida por INGEMMET.

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).

Considerando que los indicadores de evaluación en esta etapa tienen como unidad mínima el ámbito distrital, se clasificó los distritos de acuerdo a la superficie de mayor propensión a movimientos en masa.

En esta etapa se contrastó el inventario nacional de eventos correspondientes a movimientos en masa de INGEMMET, así como las emergencias registradas por el INDECI, correspondientes al periodo 2003 - 2013.

Luego, se estableció los descriptores de cada uno de los factores con sus respectivos pesos ponderados, cuyos valores fueron calculados mediante una matriz de comparación de pares (Saaty). Como resultado, se obtuvo el valor de priorización que indica la importancia de cada descriptor en el análisis del fenómeno.

Del cálculo de estos se obtuvo los valores de priorización de los descriptores para el análisis de susceptibilidad, el cual se presenta en el cuadro N° 15 y en el mapa N° 8. En el Anexo N°1 se presenta los distritos que se muestran en el mapa conteniendo las variables utilizadas en dicho análisis.

Cuadro N° 15: Matriz de evaluación para determinar la susceptibilidad a nivel distrital

Condiciones del relieve	Análisis de Susceptibilidad										Valor Susceptibilidad	
	Valor	Peso	Probabilidad de precipitación	Valor	Peso	Eventos de movimientos en masa	Valor	Peso	Emergencia registradas	Valor		Peso
Distritos que tienen la mayor superficie de su territorio con condiciones muy favorables a generar movimientos en masa.	0.503	0.509	Lluvias superiores a su normal	0.250	0.301	De 46 a 169 eventos registrados	0.503	0.127	De 14 a 46 registros de emergencia	0.503	0.062	0.426
Distritos que tienen la mayor superficie de su territorio con condiciones favorables a generar movimientos en masa.	0.260	0.509		0.250	0.301	De 27 a 45 eventos registrados	0.260	0.127	De 8 a 13 registros de emergencia	0.260	0.062	0.257
Distritos que tienen la mayor superficie de su territorio donde no existe la certeza que no ocurran movimientos en masa.	0.134	0.509		0.250	0.301	De 7 a 26 eventos registrados	0.134	0.127	De 4 a 7 registros de emergencia	0.134	0.062	0.169
Distritos que tienen la mayor superficie de su territorio con pocas condiciones para originar movimientos en masa.	0.068	0.509		0.250	0.301	De 1 a 6 eventos registrados	0.068	0.127	De 1 a 3 registros de emergencia	0.068	0.062	0.123
Distritos que tienen la mayor superficie de su territorio donde no existen indicios que permitan predecir deslizamientos	0.035	0.509		0.250	0.301	Ningun evento registrado	0.035	0.127	Ningún registro de emergencia	0.035	0.062	0.100

Elaborado por: CENEPRED

Los niveles de susceptibilidad a movimientos en masa por distritos ante el pronóstico de lluvias octubre – diciembre 2014, se determinaron de la siguiente manera:

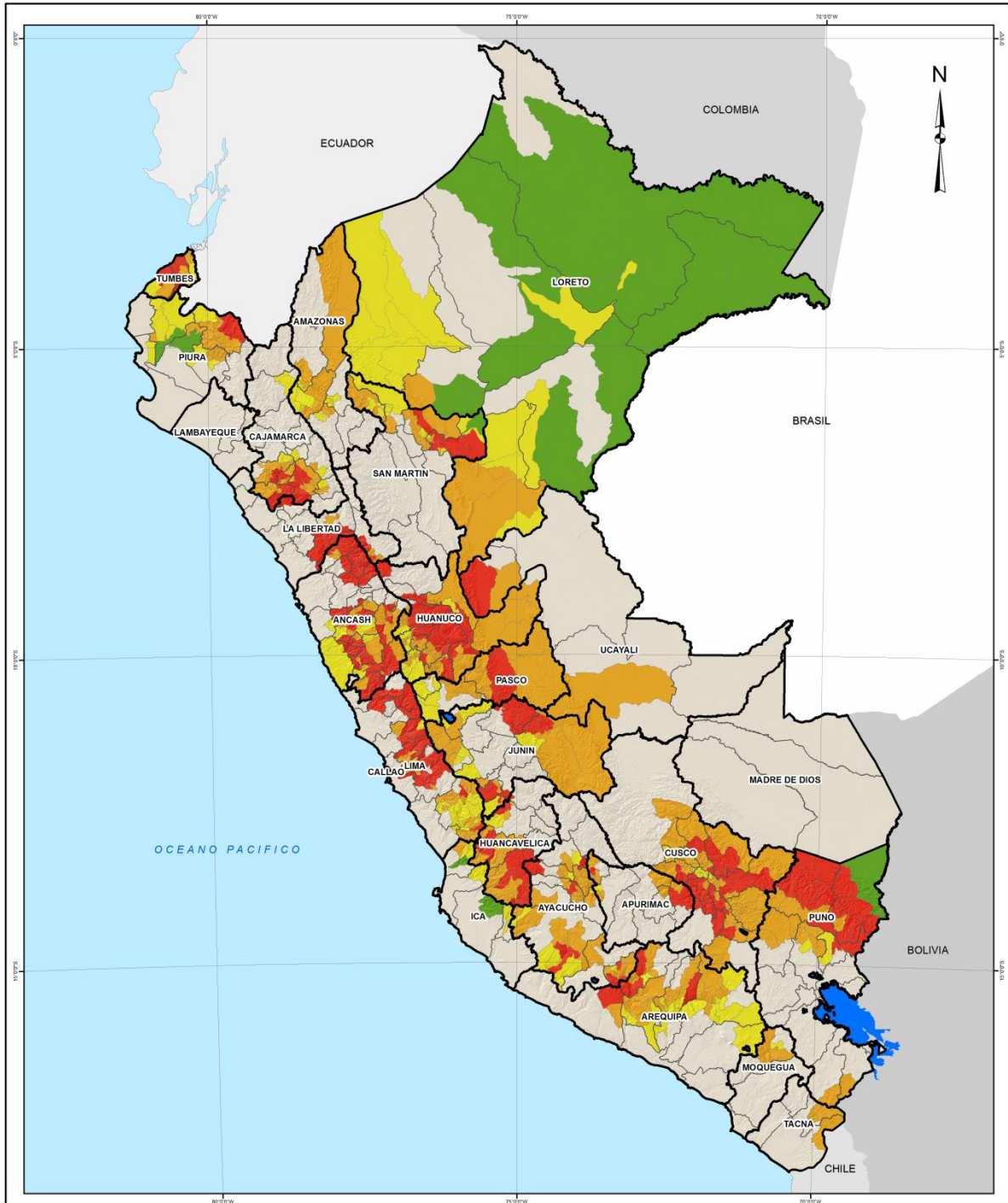
$$\text{Susceptibilidad} = \text{Variable 1} \times \text{Peso} + \text{Variable 2} \times \text{Peso} + \text{Variable 3} \times \text{Peso} + \text{Variable 4} \times \text{Peso}$$

De donde:

- Variable 1** : Condiciones del terreno del área de estudio.
- Variable 2** : Probabilidad de que las lluvias sean superiores a su normal.
- Variable 3** : Número de movimientos en masa registrados en el área de estudio.
- Variable 4** : Número de emergencias en el área de estudio.
- P₍₁₋₄₎** : Pesos de los indicadores.

Valor Susceptibilidad		
Nivel	Descripción	Rango
Muy Alto	Distritos que tienen la mayor superficie de su territorio con condiciones muy favorables a generar movimientos en masa ante la probabilidad de lluvias superiores a su normal. Presencia de hasta 174 registros de movimientos en masa y/o hasta 103 emergencias registradas.	0.257 < R =< 0.426
Alto	Distritos que tienen la mayor superficie de su territorio con condiciones favorables a generar movimientos en masa ante la probabilidad de lluvias superiores a su normal. Presencia de hasta 70 registros de movimientos en masa y/o emergencias registradas.	0.169 < R =< 0.257
Medio	Distritos que tienen la mayor superficie de su territorio donde no existe la certeza que no ocurran movimientos en masa ante la probabilidad de lluvias superiores a su normal. Presencia de hasta 40 registros de movimientos en masa y/o menores a 30 emergencias registradas.	0.123 < R =< 0.169
Bajo	Distritos que tienen la mayor superficie de su territorio con pocas condiciones para originar movimientos en masa ante la probabilidad de lluvias superiores a su normal. Poca presencia registros de movimientos en masa y/o emergencias registradas.	0.100 =< R =< 0.123

Mapa N° 8: Susceptibilidad por movimientos en masa de distritos con probabilidad de lluvias superiores a su normal – Pronostico Octubre – Diciembre 2014



**DIRECCIÓN DE GESTIÓN DE PROCESOS
SUBDIRECCIÓN DE GESTIÓN DE LA INFORMACIÓN**

**MAPA DE SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA
ANTE EL PRONÓSTICO DE LLUVIAS OCTUBRE - DICIEMBRE 2014**

Información proporcionada por: SENAMHI, INGEMMET, ANA. FECHA: 03/11/2014 MAPA N° **8**

LEYENDA

- MUY ALTO** (Red): Distritos que tienen la mayor superficie de su territorio con condiciones muy favorables a generar movimientos en masa ante la probabilidad de lluvias superiores a su normal. Presencia de hasta 174 registros de movimientos en masa o hasta 103 emergencias registradas.
- ALTO** (Orange): Distritos que tienen la mayor superficie de su territorio con condiciones favorables a generar movimientos en masa ante la probabilidad de lluvias superiores a su normal. Presencia de hasta 70 registros de movimientos en masa y/o emergencias registradas.
- MEDIO** (Yellow): Distritos que tienen la mayor superficie de su territorio donde no existe la certeza que no ocurran movimientos en masa ante la probabilidad de lluvias superiores a su normal. Presencia de hasta 40 registros de movimientos en masa y/o menores a 30 emergencias registradas.
- BAJO** (Green): Distritos que tienen la mayor superficie de su territorio con pocas condiciones para originar movimientos en masa ante la probabilidad de lluvias superiores a su normal. Poca presencia de registros de movimientos en masa y/o emergencias registradas.

6. ANÁLISIS DE ELEMENTOS EXPUESTOS

Uno de los principios generales que rigen la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) menciona lo siguiente: “La persona humana es el fin supremo de la GRD, por lo que debe protegerse su vida e integridad física, su estructura productiva, sus bienes y su medio ambiente frente a posibles desastres o eventos peligrosos que puedan ocurrir” [Art. 4º - Ley del SINAGERD]; siendo este análisis de gran importancia, porque permite identificar los elementos con probabilidad de ser afectados, ante eventos originados por la presencia de excesos de lluvias. Para el desarrollo de este escenario de riesgos se puso especial énfasis en dos dimensiones: social y económica.

Los centros poblados ubicados en el área de influencia a los excesos de lluvias, en relación a lo anunciado en el pronóstico de precipitación para los meses de octubre, noviembre y diciembre para este periodo lluvioso, pueden ser severamente afectados por flujos de lodos (huaycos), deslizamientos u otro tipo de movimientos en masa, sobre todo en las zonas con alta susceptibilidad a estos eventos. Así mismo, aquellos que se encuentran ubicados en zonas llanas o de pendiente ligeramente inclinada, estarían propensos a inundaciones, sobre todo si se encuentran cercanos a las márgenes de los ríos.

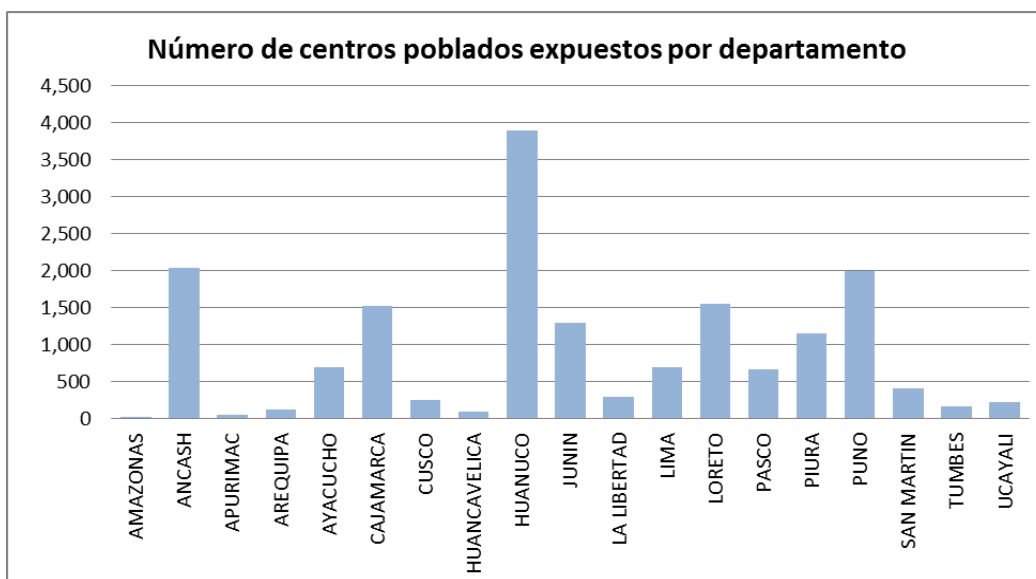
6.1 Dimensión Social

6.1.1 Población

La población humana es uno de los principales elementos afectados por los excesos de lluvias, especialmente en el periodo lluvioso, sobre todo si las condiciones climáticas han sobrepasado los umbrales de adaptación. El Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), realizó los Censos Nacionales: XI de Población y VI de Vivienda (2007), en todo el territorio nacional, constituyendo un elemento fundamental para las áreas de planificación y desarrollo.

Los distritos con probabilidad a presentar las lluvias superiores a sus normales, según el pronóstico del trimestre octubre – diciembre 2014, comprende un total de 21,567 centros poblados, que abarca un total de 3'706,521 habitantes y 1'023,298 viviendas expuestas. La distribución, a nivel nacional, se muestra en el cuadro N° 16, donde Huánuco, Ancash, Puno, Loreto y Cajamarca, son los departamentos con mayor número de centros poblados expuestos.

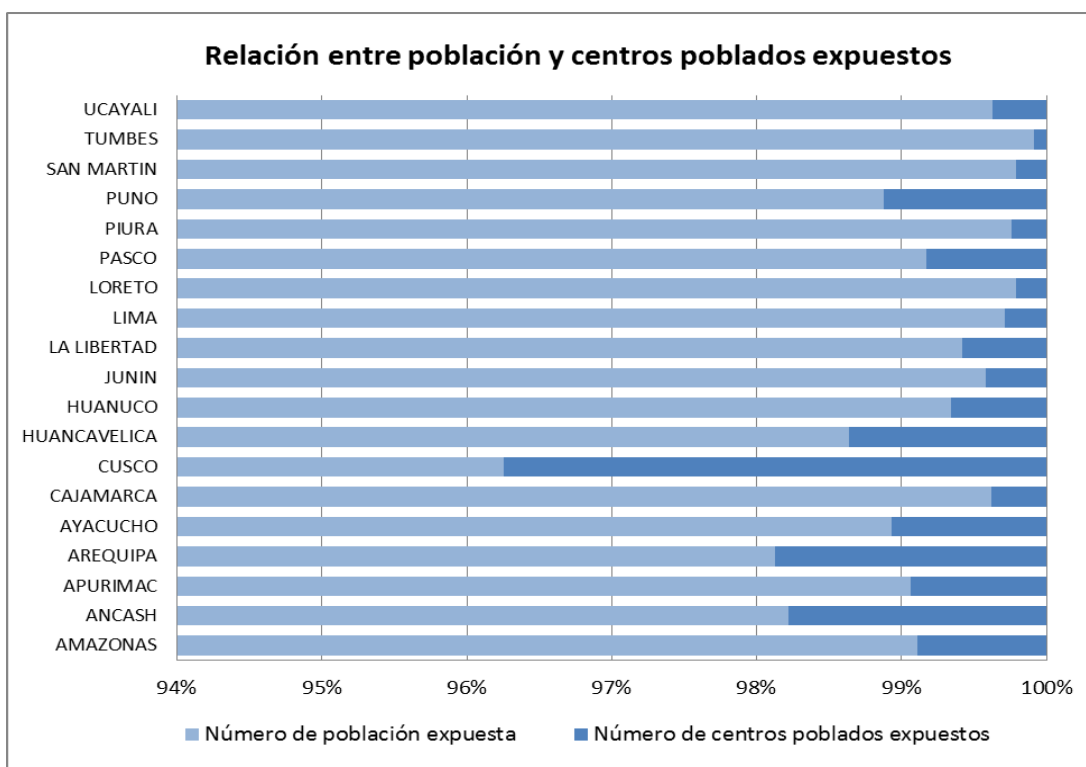
Cuadro N° 16: Número de centros poblados expuestas a movimientos en masa en zonas con probabilidad de lluvias superiores a su normal para el trimestre octubre – diciembre 2014



Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

Sin embargo, de acuerdo a lo observado en el cuadro N° 16, son los departamentos de Loreto y Huánuco los que presentan mayor población expuesta, seguidos de Piura, Cajamarca y Junín.

Cuadro N° 16: Población y viviendas expuestas a movimientos en masa en zonas con probabilidad de lluvias superiores a su normal para el trimestre octubre – diciembre 2014



Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

6.2 Dimensión Económica

6.2.1 Vivienda

Durante la temporada de lluvias otro de los elementos expuestos a los excesos de lluvias son las viviendas. En el Perú, aproximadamente el 70% de las viviendas se encuentran en zonas urbanas, mientras que en las zonas rurales solo el 30%, siendo Cajamarca y Huancavelica las regiones con mayor número de viviendas en la zona rural, seguidas de Puno, Huánuco, Apurímac y Amazonas.

Estos excesos de lluvias podrían ocasionar daños a las viviendas sobre todo si se encuentran ubicadas en zonas propensas a huaycos, deslizamiento u otros movimientos en masa. Dentro de los ámbitos con pronóstico de exceso de precipitación del presente trimestre existe un total de 1'022,185 viviendas que estarían expuestas a ser afectadas por la ocurrencia de alguno de estos eventos. Los departamentos con el mayor número de viviendas expuestas son Huánuco, Loreto, Cajamarca y Piura (Ver cuadro N°17).

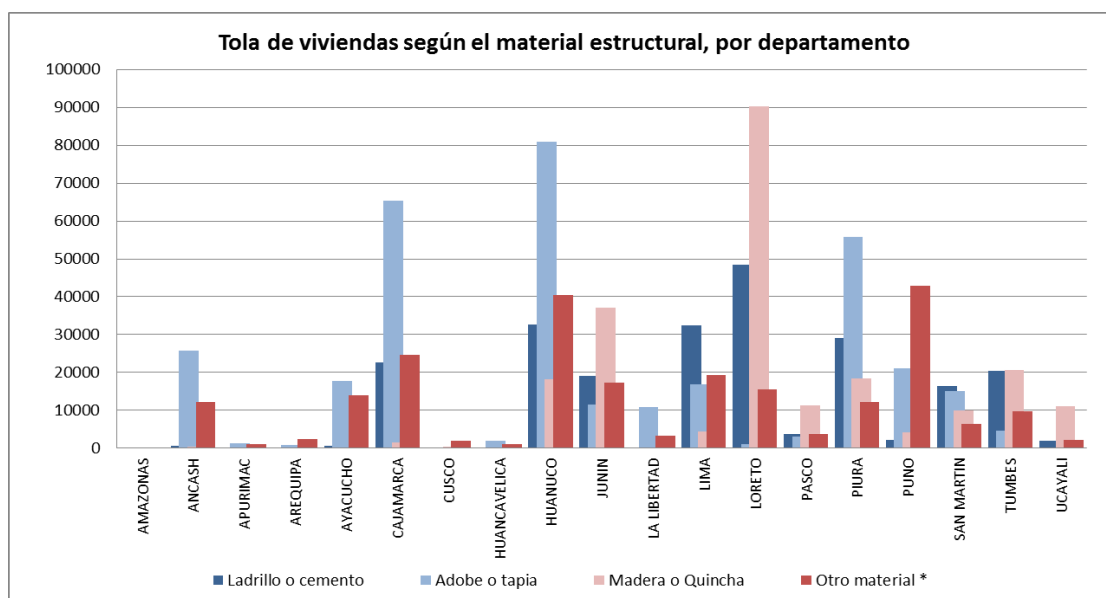
Cuadro N° 16: Número de viviendas expuestas a movimientos en masa en zonas con probabilidad de lluvias superiores a su normal para el trimestre octubre – diciembre 2014



Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

El cuadro N° 17 muestra el total de viviendas expuestas a movimientos en zonas con probabilidad de excesos de precipitación según el tipo de material de construcción. Se puede observar que la mayor parte de viviendas expuestas son de materiales distintos al ladrillo o cemento, predominando las construcciones de adobe y quincha.

Cuadro N° 17: Número de viviendas expuestas a movimientos en masa en zonas con probabilidad de lluvias superiores a su normal, según el tipo de material estructural



Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda
(*) Otro material: Estera, piedra con barro, piedra / sillar con cal o cemento.

En el cuadro N° 18 se puede observar que solo el 37% de viviendas expuestas cuentan con red pública de agua y el 27% de estas con conexión a red pública de desagüe. Así mismo, se observa que menos del 50% disponen de alumbrado eléctrico por red pública.

Cuadro N° 17: Número de viviendas expuestas a movimientos en masa en zonas con probabilidad de lluvias superiores a su normal, de acuerdo a servicios básicos

Departamento	Total de viviendas	Tipo de abastecimiento de agua		Conexión de servicios higiénicos			Dispone de alumbrado eléctrico por red pública	
		Red pública de agua	Otros ⁽¹⁾	Red pública de desagüe	Otros ⁽²⁾	No tiene	Sí	No
AMAZONAS	284	0	284	0	237	47	2	282
ANCASH	38,808	9,647	29,161	5,427	16,825	16,556	16,261	22,547
APURIMAC	2,490	301	2,189	1	2,070	419	407	2,083
AREQUIPA	3,235	460	2,775	136	1,822	1,277	596	2,639
AYACUCHO	32,276	9,740	22,536	3,222	21,421	7,633	7,747	24,529
CAJAMARCA	114,164	64,908	49,256	36,131	65,124	12,909	50,077	64,087
CUSCO	2,483	259	2,224	134	1,326	1,023	526	1,957
HUANCAVELICA	3,067	365	2,702	121	1,475	1,471	887	2,180
HUANUCO	172,233	47,331	124,902	41,678	99,813	30,742	63,067	109,166
JUNIN	84,848	25,671	59,177	18,024	51,765	15,059	35,431	49,417
LA LIBERTAD	14,273	3,825	10,448	1,939	5,955	6,379	3,831	10,442
LIMA	72,903	26,275	46,628	24,255	37,507	11,141	46,308	26,595
LORETO	155,352	55,945	99,407	56,004	71,941	27,407	94,193	61,159
PASCO	21,945	4,940	17,005	3,859	12,625	5,461	11,720	10,225
PIURA	115,227	54,865	60,362	38,236	41,493	35,498	67,402	47,825
PUNO	70,142	9,865	60,277	5,993	39,065	25,084	21,486	48,656
SAN MARTIN	47,736	29,887	17,849	21,518	22,068	4,150	32,564	15,172
TUMBES	55,198	33,189	22,009	25,312	19,017	10,869	39,455	15,743
UCAYALI	15,521	2,969	12,552	2,128	9,748	3,645	6,151	9,370
Total Nacional	1,022,185	380,442	641,743	284,118	521,297	216,770	498,111	524,074

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda

(1) Otros: Pilón de uso público, camión cisterna o similar, pozo, río, acequia, manantial o similar.

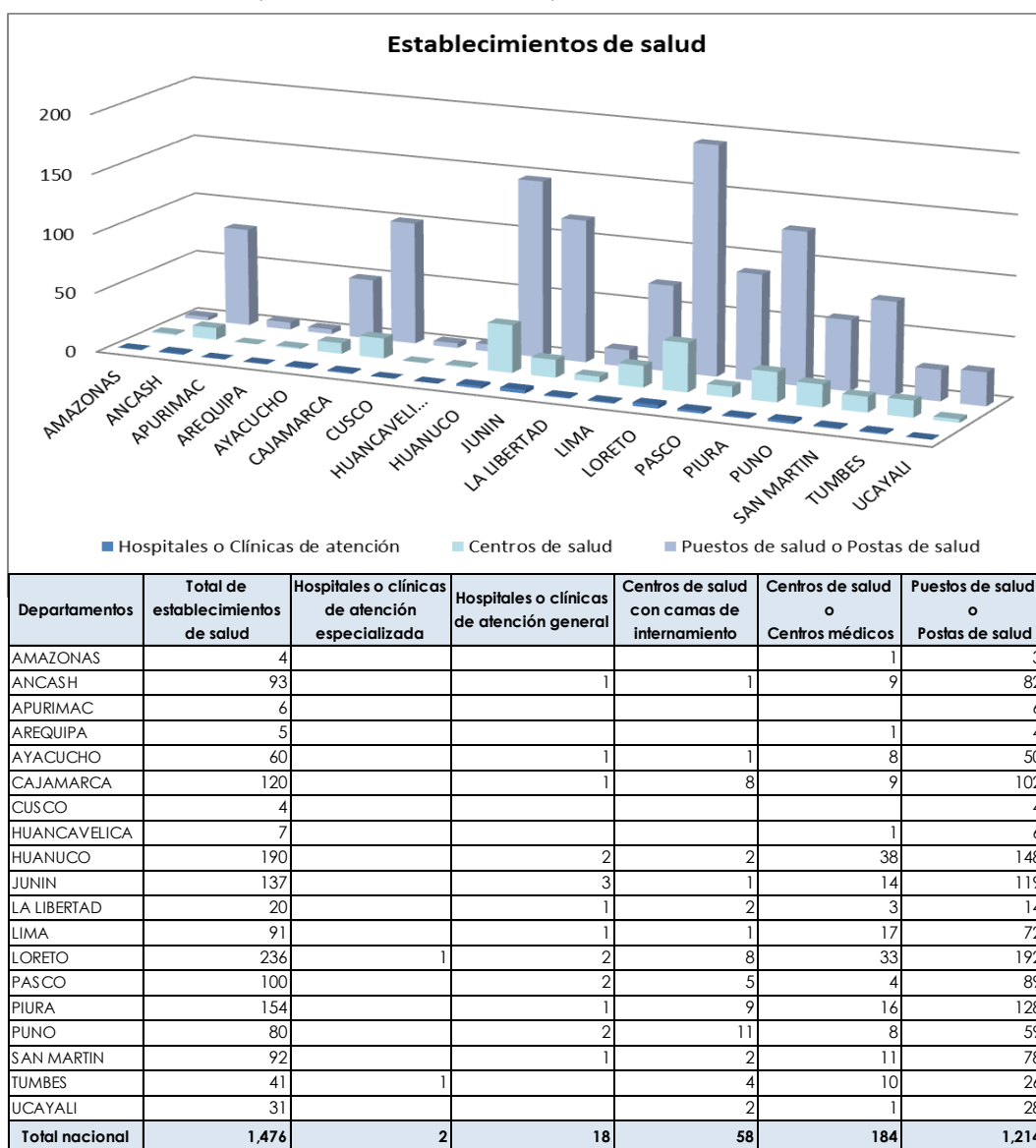
(2) Pozo séptico, pozo ciego, letrina, río, acequia o canal.

6.2.2 Establecimientos de Salud

La infraestructura de salud está considerada también como elementos expuestos, debido a que se encuentran ubicadas en zonas muy susceptibles a movimientos en masa (huaycos, deslizamientos, flujos, etc.), lo que podría ocasionar no solamente daños a la edificación, sino que limita el rol potencial de dichas estructuras como espacios seguros, tanto para la atención de la salud, así como el medio donde se puede recibir información necesaria para que los padres de familia puedan salvaguardar la salud de sus hijos. (MINEDU. 2014).

El cuadro N° 18 muestra la distribución por departamento de los diferentes tipos de infraestructura de salud existentes en el país.

Cuadro N° 18: Establecimientos de salud expuestos a movimientos en masa de los distritos con probabilidad de lluvias superiores a su normal



Fuente: MINSA.

6.2.3 Instituciones Educativas

La presencia de excesos de lluvias podría generar también efectos negativos en la infraestructura educativa, generándose no solo pérdidas económicas sino la paralización y/o retraso en el servicio educativo. Según el cuadro N° 18, existe 3,597 instituciones educativas que estarían expuestas ante la ocurrencia de movimientos en masa.

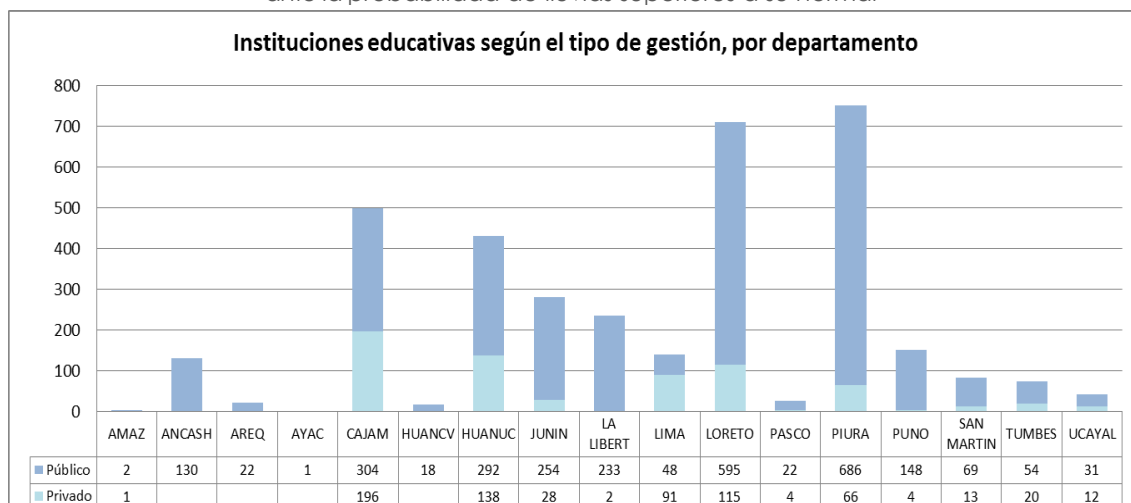
Cuadro N° 19: Instituciones educativas según el nivel de modalidad, expuestas a movimientos en masa de los distritos ubicados en zonas con probabilidad de lluvias superiores a su normal

Departamento	Total de instituciones educativas	Inicial (Cuna, Jardín, Programa no escolarizado)	Primaria	Secundaria	Básica (Alternativa, especial)	Superior (Pedagógica, tecnológica, artística)	Técnico Productiva (CETPRO)
AMAZONAS	3	1	1	1	0	0	
ANCASH	130	34	71	21	0	3	1
AREQUIPA	22	8	10	4	0	0	
AYACUCHO	1	0		1	0	0	
CAJAMARCA	499	152	214	82	25	14	12
HUANCAVELICA	18	10	7	1	0	0	
HUANUCO	430	128	191	79	22	2	8
JUNIN	282	54	186	35	3	0	4
LA LIBERTAD	235	82	119	28	1	3	2
LIMA	139	41	49	32	7	1	9
LORETO	710	197	355	111	19	10	18
PASCO	26	7	8	6	4	0	1
PIURA	752	222	392	119	10	0	9
PUNO	152	42	91	19	0	0	
SAN MARTIN	81	27	22	20	7	4	1
TUMBES	74	27	24	14	5	1	3
UCAYALI	43	16	11	10	4	1	1
Total nacional	3,597	1,048	1,751	583	107	39	69

Fuente: MINEDU - Censo Escolar 2013. Unidad de Estadística Educativa del Ministerio de Educación.

El cuadro N° 19 muestra la distribución por departamentos de las instituciones educativas, según el tipo de gestión, que estarían expuestas ante dichos excesos por departamentos.

Cuadro N° 19: Instituciones educativas según el tipo de gestión, expuestas a movimientos en masa ante la probabilidad de lluvias superiores a su normal



Fuente: MINEDU - Censo Escolar 2013. Unidad de Estadística Educativa del Ministerio de Educación.

6.2.4 Infraestructura de transporte

El cuadro N° 20 muestra la infraestructura vial según el tipo de superficie, por departamentos, que estarían expuestos ante la ocurrencia de movimientos en masa en las zonas con probabilidad a excesos de precipitaciones pluviales.

Cuadro N° 20: Infraestructura vial expuestos a movimientos en masa

Departamento	Asfaltado	Afirmado	Sin afirmar	Trocha	Total regional
AMAZONAS	0.00	6.69	0.00	0.00	6.69
Nacional		6.69			6.69
Departamental					0.00
Vecinal					0.00
ANCASH	126.88	864.38	300.80	1,317.37	2,609.42
Nacional	123.16	209.97		39.50	372.63
Departamental	3.71	444.95	1.67		450.33
Vecinal		209.46	299.13	1,277.87	1,786.46
APURIMAC	0.00	74.66	35.33	29.21	139.20
Nacional		26.39			26.39
Departamental		9.51			9.51
Vecinal		38.76	35.33	29.21	103.30
AREQUIPA	0.00	0.00	0.00	204.10	204.10
Nacional					0.00
Departamental					0.00
Vecinal				204.10	204.10
AYACUCHO	0.00	474.76	63.83	445.55	984.13
Nacional		225.98	12.53		238.51
Departamental		188.88	19.98	24.18	233.04
Vecinal		59.90	31.32	421.37	512.59
CAJAMARCA	372.77	505.13	395.11	675.49	1,948.50
Nacional	359.95	93.01			452.96
Departamental		216.14	59.09		275.24
Vecinal	12.82	195.98	336.01	675.49	1,220.30
CUSCO	75.21	173.62	15.25	51.56	315.64
Nacional	75.21	36.30	15.25	9.57	136.33
Departamental		100.13			100.13
Vecinal		37.19		41.99	79.18
HUANCAVELICA	0.00	34.79	23.90	129.15	187.84
Nacional					0.00
Departamental		34.35	17.30		51.65
Vecinal		0.44	6.60	129.15	136.19
HUANUCO	286.76	770.55	813.38	1,024.01	2,894.70
Nacional	254.94	39.23	76.83	67.58	438.58
Departamental	9.95	136.16	67.68		213.80
Vecinal	21.87	595.16	668.86	956.43	2,242.32
JUNIN	182.53	751.24	453.78	505.90	1,893.46
Nacional	146.36	93.93	6.78	50.06	297.13
Departamental		110.55			110.55
Vecinal	36.17	546.76	447.01	455.84	1,485.78
LA LIBERTAD	33.45	226.34	10.92	495.71	766.42
Nacional	33.45	136.73		57.71	227.89
Departamental		67.49	0.92	132.08	200.48
Vecinal		22.12	10.00	305.92	338.05
LIMA	176.60	646.86	188.80	872.26	1,884.51
Nacional	147.33	47.46	0.70		195.48
Departamental	19.81	546.47	1.28	15.85	583.41
Vecinal	9.46	52.93	186.82	856.41	1,105.62
LORETO	170.78	73.87	47.10	431.17	722.93
Nacional	43.14	44.45			87.59
Departamental	108.56			195.11	303.67
Vecinal	19.09	29.42	47.10	236.06	331.67
PASCO	13.90	441.19	439.25	171.23	1,065.57
Nacional	13.90	18.90	73.41	66.70	172.91
Departamental		143.72		31.77	175.49
Vecinal		278.57	365.84	72.76	717.17
PIURA	216.72	248.05	531.16	535.02	1,530.95
Nacional	122.63	15.37	120.57		258.57
Departamental	83.85	104.64	130.52		319.02
Vecinal	10.23	128.04	280.07	535.02	953.36
PUNO	189.34	636.25	466.73	1,362.17	2,654.49
Nacional	189.34	66.81	87.77		343.92
Departamental		499.31	95.18	54.53	649.03
Vecinal		70.13	283.78	1,307.64	1,661.54
SAN MARTIN	159.95	349.05	122.78	59.16	690.93
Nacional	133.28	8.09			141.37
Departamental	26.67	126.89			153.56
Vecinal		214.07	122.78	59.16	396.00
TUMBES	210.62	101.32	217.12	279.62	808.68
Nacional	120.65				120.65
Departamental	84.02	51.63	79.20	70.28	285.13
Vecinal	5.95	49.69	137.93	209.34	402.90
UCAYALI	143.47	46.01	153.91	224.24	567.63
Nacional	143.47	0.51		89.20	233.18
Departamental		42.63			42.63
Vecinal		2.87	153.91	135.04	291.82
Total nacional	2,358.96	6,424.77	4,279.14	8,812.93	21,875.81

Fuente: Ministerio de Transporte y Comunicaciones. Julio 2013.

6.3 Categorización de los niveles de exposición.

De acuerdo al análisis anterior se logró identificar a la población como uno de elementos con probabilidad de afectación por excesos de lluvias con valores que superan su normal. Para ello, se ha considerado evaluar el nivel de exposición de la población, teniendo en cuenta los indicadores socioeconómicos que ayudarán a calcular la probabilidad de afectación de los distritos susceptibles a los excesos de lluvias. Los indicadores utilizados en esta evaluación tienen como unidad mínima el ámbito distrital.

6.3.1 Dimensión socioeconómica

En la evaluación de la dimensión socioeconómica ha sido necesario elaborar indicadores con relación al factor exposición, considerando a la población como uno de los principales elementos expuestos dentro de la zona con probabilidad de presentar exceso de lluvias y por ende expuestas a la ocurrencia de movimientos en masa. Por otro lado, es importante considerar el Índice de pobreza extrema monetaria y la tasa de analfabetismo, que son indicadores que nos proporciona una aproximación a las condiciones socioeconómicas de la población.

Para la determinación de los niveles de exposición de dimensión socioeconómica se aplicó la siguiente fórmula:

$$\text{Exposición socioeconómica} = I_1 \times \text{Peso}_1 + I_2 \times \text{Peso}_2 + I_3 \times \text{Peso}_3$$

De donde: **I₁**: Porcentaje de población expuesta.
I₂: Índice de pobreza extrema monetaria.
I₃: Tasa de analfabetismo.
P₁₋₂: Pesos de los indicadores

En el cuadro N° 21, se indica la matriz de ponderación utilizada para la evaluación de los niveles de exposición.

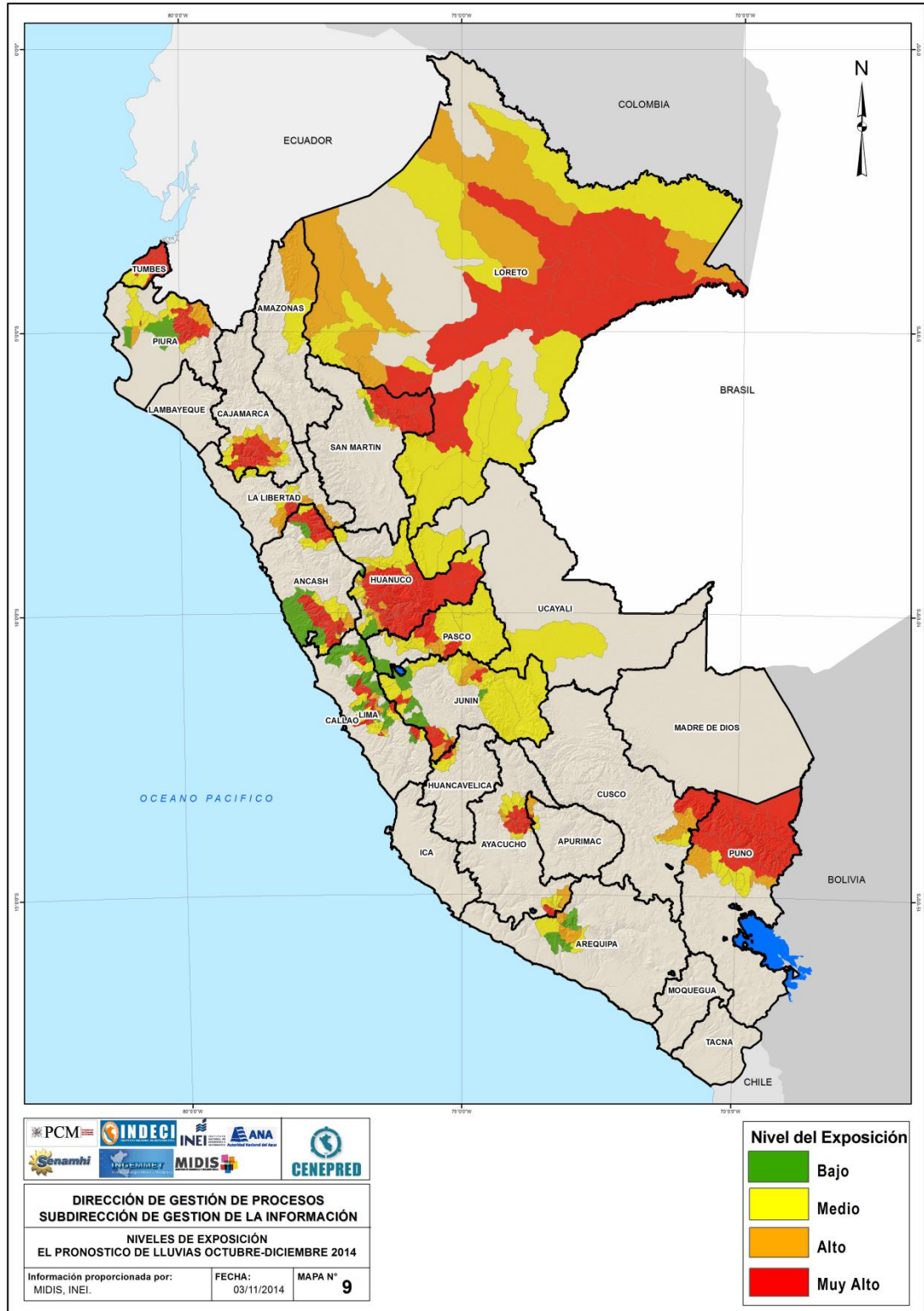
Cuadro N° 21: Matriz de evaluación para los niveles de exposición

Porcentaje de población expuesta (%)	Valor	Peso	Índice de Pobreza Extrema Monetaria (%)		Valor	Peso	Tasa de Analfabetismo (%)		Valor de exposición	Rango	Nivel de exposición
			Valor	Peso			Valor	Peso			
99.98% a 100%	0.503	0.525	87.78 a 96.90	0.503	0.334	34.73 a 50.42	0.503	0.142	0.503	0.260 < R =< 0.503	Muy Alto
98.32% a 99.97%	0.260	0.525	65.96 a 87.78	0.260	0.334	26.16 a 34.72	0.260	0.142	0.260	0.134 < R =< 0.260	Alto
59.80% a 98.31%	0.134	0.525	44.13 a 65.95	0.134	0.334	17.58 a 26.15	0.134	0.142	0.134	0.068 < R =< 0.134	Medio
10.34% a 59.79%	0.068	0.525	22.29 a 44.12	0.068	0.334	9.01 a 17.57	0.068	0.142	0.068	0.035 < R =< 0.068	Bajo
Menor a 10.33%	0.035	0.525	Menor a 22.29	0.035	0.334	Menor a 9.00	0.035	0.142	0.035		

Elaborado por: CENEPRED

Los niveles de exposición a movimientos en masa con probabilidad de lluvias superiores a su normal se representan en el mapa N° 9.

Mapa N° 9: Niveles de exposición de los distritos con probabilidad de presentar lluvias superiores a su normal para el trimestre octubre - diciembre 2014



Elaborado por: CENEPRED, utilizando datos de MIDIS e INEI.

7. ESCENARIO DE RIESGOS

Una vez identificado los niveles de susceptibilidad del ámbito expuesto a los posibles excesos de lluvias y los niveles de exposición de la población se procede a la conjunción de ambos factores para el cálculo de la probabilidad del riesgo.

El resultado se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 22: Matriz de evaluación de los niveles de riesgo

Factor de Susceptibilidad	Factor de Exposición	Valor de Riesgo	Nivel de Riesgo	Rango
0.426	0.503	0.215	Muy Alto	$0.067 < R \leq 0.215$
0.257	0.260	0.067	Alto	$0.023 < R \leq 0.067$
0.169	0.134	0.023	Medio	$0.008 < R \leq 0.023$
0.123	0.068	0.008	Bajo	$R \leq 0.008$

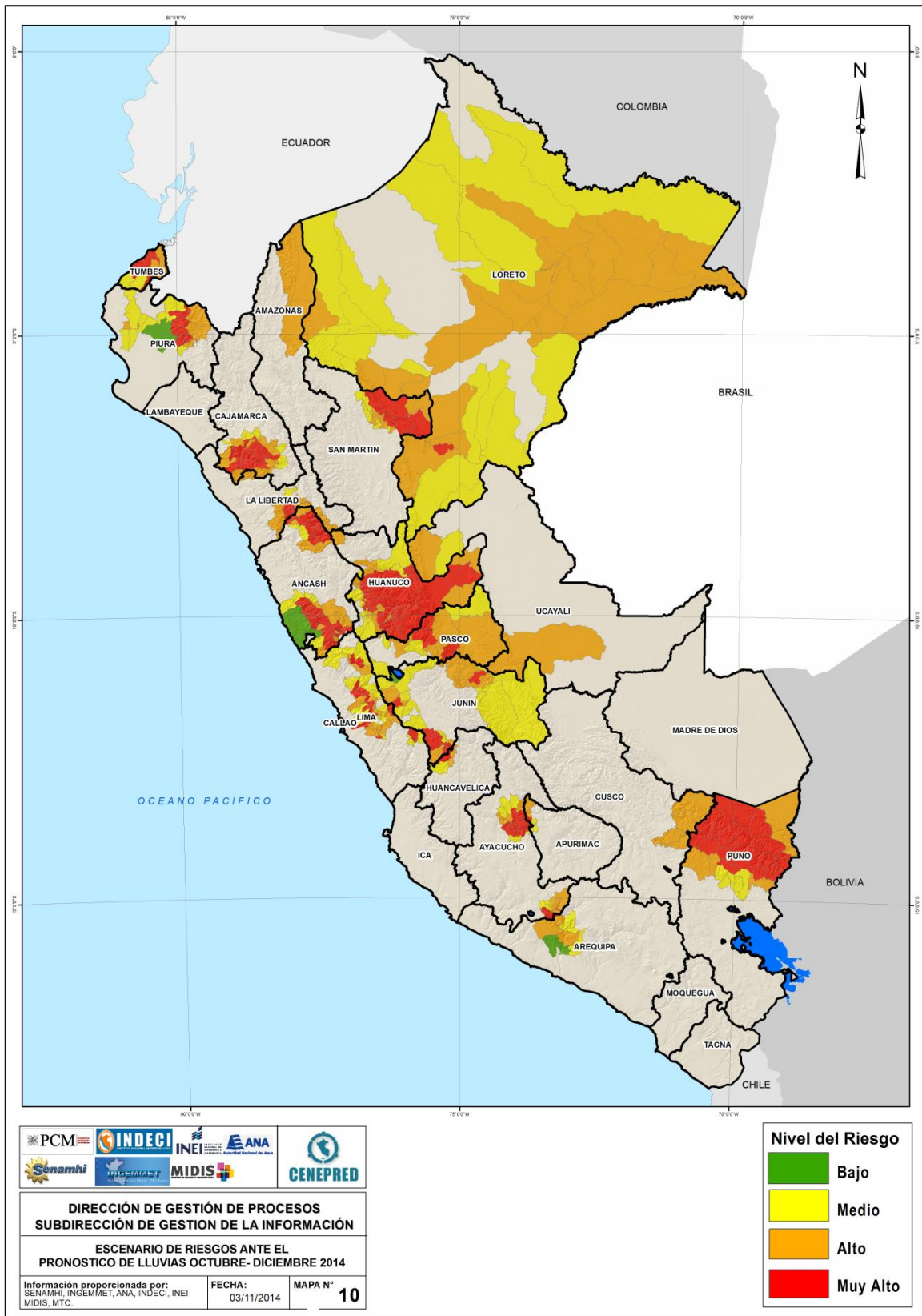
Elaborado por: CENEPRED

Los niveles de riesgo asignados a cada distrito, están en relación al rango establecido según su valor de riesgo, mostrado a continuación:

SMA	0.426	0.029	0.057	0.111	0.214
SA	0.257	0.017	0.035	0.067	0.129
SM	0.169	0.011	0.023	0.044	0.085
SB	0.123	0.008	0.016	0.032	0.062
		0.068	0.134	0.260	0.503
		EB	EM	EA	EMA

El mapa N° 10 representa el escenario probable de los distritos ubicados en el área de influencia de posibles lluvias con valores superiores a sus normales, para el trimestre octubre – diciembre 2014, del periodo lluvioso 2014 – 2015, los que podrían ser afectados por huayco y/o deslizamientos (movimientos en masa), pudiendo ocasionar impactos socio-económicos negativos en dicha zona.

Mapa N° 10: Escenario de riesgos ante el pronóstico de probabilidad de lluvias superiores a su normal para el período Octubre - Diciembre 2014



Elaborado: CENEPRED

Los niveles de riesgo por distritos se detallan en el Anexo 1.

8. CONCLUSIONES

- ✓ El escenario de riesgos ante el pronóstico de precipitación para el trimestre octubre – diciembre 2014, determina que existirían 483 distritos expuestos a movimientos en masa. Estos distritos poseen una población total de 3'706,521 y un total de 1'022,185 viviendas. El departamento de Ancash presentaría el mayor número de distritos expuestos (68), seguido de Huánuco (64) y Lima (51).
- ✓ Los departamentos con mayor población expuesta ante la ocurrencia de lluvias superiores a sus valores normales son Loreto con 740,507 habitantes, seguido de Huánuco con 587,212 habitantes, Piura con 473,727 habitantes y Cajamarca con 395,719 habitantes.
- ✓ Los distritos con mayor población expuesta ante la ocurrencia de lluvias superiores a su normal para el trimestre octubre – diciembre son Cajamarca (Cajamarca) con 188,363 habitantes; Lurigancho (Lima) con 169,359 habitantes; Iquitos (Loreto) con 159,023 habitantes; Sullana (Piura) con 151,691 habitantes.
- ✓ De un total de 17,104 centros poblados expuestos a la probabilidad de excesos de lluvias para el presente trimestre, existen 7,120 centros poblados ubicados en áreas de susceptibilidad muy alta; 6,777 centros poblados en áreas de susceptibilidad alta y 2,593 en áreas de susceptibilidad media.
- ✓ De acuerdo al inventario de ocurrencia de movimientos en masa (INGEMMET), dentro del ámbito nacional, en las zonas con probabilidad de lluvias que superan sus promedios, han sido mayormente recurrentes en los distritos de Ayabaca - Piura (174 registros); Oyón - Lima (161 registros) y Lurigancho - Lima (133 registros) y San Rafael - Huánuco (110 registros).
- ✓ De acuerdo a los registros de emergencias (INDECI), dentro del ámbito de estudio, Cajamarca y Contumaza (Cajamarca) son los distritos con mayor número de emergencias (103 y 80 respectivamente), seguido de Huaccana en Apurímac (69).

9. RECOMENDACIONES

Se recomienda a:

Gobiernos Regionales y Locales

- ✓ Considerar los resultados obtenidos en este estudio como una herramienta técnica para mejorar acciones prioritarias ante estos eventos.
- ✓ Descolmatar quebradas, cauces secos, ríos y canales, como medida de reducción y protección ante posibles huaycos y deslizamientos.
- ✓ Identificar actividades y proyectos de reducción de riesgos por exceso de lluvias en sus ámbitos jurisdiccionales, utilizando la información del presente Informe Técnico, priorizando las cuencas y sub cuencas hidrográficas que requieren atención en Gestión del Riesgo de Desastres.

Grupos de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, y Plataformas de Defensa Civil

- ✓ Coordinar con instituciones públicas y/o privadas la ejecución de trabajos de reducción de riesgos en los ámbitos de su jurisdicción.
- ✓ Mantenerse informados de las predicciones meteorológicas y el comportamiento hidrológico, estableciendo un análisis de los informes técnicos emitidos por diferentes entidades al respecto, para la toma de decisiones.
- ✓ Programar dentro de sus presupuestos, actividades y acciones de reducción de riesgos de carácter estructural como no estructural, dirigidas a reducir los probables impactos de los fenómenos naturales.

Agricultura y Ganadería

- ✓ Elaborar y ejecutar el plan de contingencia ante temporada de lluvias.
- ✓ Ejecutar obras de limpieza en acequias, canales y drenes.

Salud

- ✓ Coordinar ante el Ministerio de Salud y direcciones regionales correspondientes, las acciones de prevención y reducción de enfermedades trazadoras propias de la temporada.
- ✓ Priorizar la atención de menores de 5 años, madres gestantes, adulto mayor y discapacitados

Instituciones Técnicas - Científicas

- ✓ Elaborar estudios que consideren los factores de drenaje, humedad, saturación, tipo y grado de erosión del suelo, entre otros, a fin de estudiar el efecto de las precipitaciones en forma específica a cada zona y generar información que ayude a reducir la incertidumbre.

- ✓ Las precipitaciones intensas y/o continuas que se presenten en la parte alta de la cuenca, podrían originar flujos (huaycos) que terminen afectando las zonas planas o de leve pendiente, donde aparentemente no existe amenaza por movimientos en masa. Es por ello la importancia de realizar el análisis a nivel de cuenca para lo cual se requiere una cartografía de menor escala.

ANEXO N° 1

Distritos con Probabilidad a ser afectados ante la posible ocurrencia de lluvias superiores a su normal para el período Octubre - Diciembre 2014.

N°	DEPARTAMENTOS	PROVINCIAS	DISTRITOS	SUPERFICIE DEL DISTRITO SEGÚN NIVEL DE PROPENSIÓN A MOVIMIENTOS EN MASA (KM2)					EVENTOS DE MOVIMIENTOS EN MASA	EMERGENCIAS REGISTRADAS	INDICADOR DE POBREZA EXTREMA MONETARIA (%)	TASA DE ANALFABETISMO (%)	CENTROS POBLADOS EXPUESTOS	INSTITUCIONES EDUCATIVAS EXPUESTAS	VIVIENDAS EXPUESTAS	POBLACIÓN DISTRITAL	POBLACIÓN EXPUESTA	PORCENTAJE POBLACIONAL (%)	NIVEL DE RIESGO PROBABLE
				MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO											
1	AMAZONAS	CONDORCANQUI	NIEVA	0.00	52.54	86.61	270.26	65.76	9	28	84.00	17.55	374	2	167	22192	688	3.10	ALTO
2	AMAZONAS	CONDORCANQUI	RIO SANTIAGO	0.00	98.75	51.21	112.66	43.53	2	4	88.60	19.60	82	1	117	12606	531	4.21	ALTO
3	ANCASH	POMABAMBA	PAROBAMBA	0.00	0.00	1.13	34.21	298.13	19	1	65.60	42.19	380	20	2205	6861	6861	100.00	MUY ALTO
4	ANCASH	SIHUAS	SIHUAS	0.00	0.00	0.00	0.00	46.07	13	6	18.20	10.90	32	0	1614	5562	5562	100.00	MUY ALTO
5	ANCASH	HUARMEY	HUAYAN	0.00	0.00	2.38	25.23	85.02	13	2	45.50	6.66	217	0	444	1085	1085	100.00	MUY ALTO
6	ANCASH	BOLOGNESI	AQUIA	0.00	0.48	8.44	61.60	366.56	20	1	26.40	11.03	521	2	997	2860	2713	94.86	ALTO
7	ANCASH	HUARMEY	HUARMEY	0.00	1152.04	1102.48	464.60	177.46	39	0	26.40	3.68	2295	0	267	21666	878	4.05	BAJO
8	ANCASH	AIJA	SUCCHA	0.00	0.00	0.00	7.42	70.08	2	0	40.20	5.85	164	0	419	905	905	100.000	MUY ALTO
9	ANCASH	AIJA	HUACLLAN	0.00	0.00	0.76	3.43	35.78	5	1	55.20	6.59	70	0	214	556	556	100.00	MUY ALTO
10	ANCASH	AIJA	LA MERCED	0.00	0.00	37.79	78.01	41.10	0	0	60.30	9.56	199	0	269	2377	662	27.85	MEDIO
11	ANCASH	BOLOGNESI	ABELARDO PARDO LEZAMETA	0.00	0.00	0.10	2.18	9.64	8	1	30.00	1.96	34	0	192	678	678	100.00	MUY ALTO
12	ANCASH	OCROS	CONGAS	0.00	0.00	0.39	17.89	90.81	4	0	38.30	5.78	167	8	754	1215	1215	100.00	MUY ALTO
13	ANCASH	OCROS	OCROS	0.00	0.06	17.84	53.99	154.53	32	1	41.50	8.27	387	9	708	1375	1375	100.00	MUY ALTO
14	ANCASH	BOLOGNESI	LA PRIMAVERA	0.00	0.00	0.00	3.98	58.53	4	6	41.80	5.35	110	0	161	657	657	100.00	MUY ALTO
15	ANCASH	OCROS	CAJAMARQUILLA	0.00	0.00	0.64	28.24	49.80	4	1	33.20	3.08	132	2	151	429	429	100.00	MUY ALTO
16	ANCASH	BOLOGNESI	SAN MIGUEL DE CORPANQUI	0.00	0.00	7.50	23.12	12.12	8	1	9.70	1.75	47	0	221	777	777	100.00	ALTO
17	ANCASH	BOLOGNESI	COLQUIOC	0.00	63.92	120.17	88.78	32.52	20	0	11.80	5.13	349	2	324	3078	1351	43.89	BAJO
18	ANCASH	BOLOGNESI	HUAYLLACAYAN	0.00	0.00	5.38	24.34	87.87	8	2	16.20	16.78	177	0	773	1276	1276	100.00	MUY ALTO
19	ANCASH	BOLOGNESI	PACLLON	0.00	0.07	9.02	17.73	183.89	30	2	70.20	6.32	270	0	532	1522	1511	99.28	MUY ALTO
20	ANCASH	BOLOGNESI	TICLLOS	0.00	0.20	14.27	36.70	41.44	24	1	25.00	9.04	133	0	447	978	978	100.00	MUY ALTO
21	ANCASH	BOLOGNESI	ANTONIO RAYMONDI	0.00	0.00	28.56	56.36	37.13	2	0	18.70	14.32	193	0	528	1193	1193	100.00	ALTO
22	ANCASH	BOLOGNESI	CAJACAY	0.00	0.00	21.89	53.21	110.24	18	0	35.50	12.13	220	1	724	1686	1686	100.00	MUY ALTO
23	ANCASH	HUARAZ	LA LIBERTAD	0.00	0.00	21.64	79.17	47.77	1	1	32.50	14.21	217	0	3	1280	11	0.86	MEDIO
24	ANCASH	OCROS	COCHAS	0.00	14.13	29.35	128.06	245.49	27	1	46.90	9.47	411	8	268	1298	747	57.55	ALTO
25	ANCASH	SIHUAS	ACOBAMBA	0.00	0.00	0.00	41.53	109.00	0	1	23.00	15.08	213	0	445	2004	2004	100.00	MUY ALTO
26	ANCASH	PALLASCA	PALLASCA	0.00	0.00	0.84	17.00	92.72	6	3	80.90	13.41	70	0	973	2624	2624	100.00	MUY ALTO
27	ANCASH	PALLASCA	LACABAMBA	0.00	0.00	5.39	25.59	32.66	7	0	41.60	11.37	93	0	269	656	656	100.00	MUY ALTO
28	ANCASH	HUARAZ	HUANCHAY	0.00	0.00	13.94	41.20	154.05	10	0	27.30	9.52	282	0	1097	2517	2517	100.00	MUY ALTO
29	ANCASH	BOLOGNESI	CHIQUIAN	0.00	0.30	11.55	48.96	125.05	42	1	39.80	6.11	210	5	1691	4087	4087	100.00	MUY ALTO
30	ANCASH	RECUAY	PAMPAS CHICO	0.00	0.00	1.62	30.38	72.82	4	0	53.40	10.87	118	7	509	1618	1618	100.00	MUY ALTO
31	ANCASH	RECUAY	PARARIN	0.00	0.00	21.24	103.13	134.93	12	0	63.50	8.47	479	6	498	1251	1251	100.00	MUY ALTO
32	ANCASH	BOLOGNESI	HUASTA	0.00	0.28	8.09	37.39	344.24	42	1	33.50	5.47	523	2	1169	2425	2409	99.34	ALTO
33	ANCASH	RECUAY	MARCA	0.00	0.00	2.15	34.55	146.02	28	2	26.60	11.28	312	5	679	1054	1054	100.00	MUY ALTO
34	ANCASH	RECUAY	HUAYLLAPAMPA	0.00	0.00	2.35	21.99	86.77	16	3	23.00	16.11	216	6	434	1146	1146	100.00	MUY ALTO
35	ANCASH	PALLASCA	PAMPAS	0.00	0.00	4.34	63.59	372.69	20	1	19.20	16.66	623	0	1973	7079	6473	91.44	ALTO
36	ANCASH	PALLASCA	CONCHUCOS	0.00	0.00	2.84	67.16	510.31	19	4	55.60	19.68	918	0	1932	8027	8027	100.00	MUY ALTO
37	ANCASH	AIJA	AIJA	0.00	1.21	5.21	40.50	115.69	8	0	36.80	5.66	303	0	905	2036	1878	92.24	ALTO
38	ANCASH	AIJA	CORIS	0.00	0.00	14.10	59.97	185.34	12	1	25.90	11.00	385	0	852	2121	2121	100.00	MUY ALTO
39	ANCASH	HUARMEY	CULEBRAS	7.13	275.70	286.98	46.57	11.40	12	0	57.80	6.02	538	0	98	3145	235	7.47	MEDIO
40	ANCASH	RECUAY	CATAC	0.00	4.12	189.67	501.93	329.63	13	4	78.60	10.87	899	2	159	4036	328	8.13	ALTO
41	ANCASH	HUARI	RAPAYAN	2.47	14.94	27.25	38.02	20.33	3	4	39.70	12.60	224	0	11	1752	5	0.29	MEDIO
42	ANCASH	RECUAY	LLACLIN	0.00	0.00	18.97	54.85	22.20	14	1	66.40	10.53	140	9	378	1418	1418	100.00	MUY ALTO
43	ANCASH	HUARAZ	PAMPAS	0.00	36.09	121.42	120.81	73.95	5	0	25.00	7.42	518	4	60	1310	187	14.27	MEDIO
44	ANCASH	OCROS	CARHUAPAMPA	0.00	0.00	8.10	30.59	67.96	18	0	36.00	6.15	148	3	363	752	752	100.00	MUY ALTO
45	ANCASH	SIHUAS	ALFONSO UGARTE	0.00	0.00	0.50	22.63	66.08	0	2	46.00	17.57	194	0	234	874	874	100.00	MUY ALTO
46	ANCASH	SIHUAS	HUAYLLABAMBA	0.00	0.00	0.00	34.06	242.86	20	2	40.50	22.27	240	0	1272	4227	4227	100.00	MUY ALTO
47	ANCASH	CORONGO	CUSCA	0.00	0.13	8.94	36.79	380.72	7	1	26.00	13.78	272	0	321	2792	1360	48.71	MEDIO
48	ANCASH	PALLASCA	CABANA	0.00	14.15	28.58	61.33	40.88	1	0	61.70	8.54	145	0	156	2810	273	9.72	MEDIO
49	ANCASH	SIHUAS	RAGASH	0.00	0.00	0.00	0.00	209.06	15	1	54.80	26.76	103	0	703	2769	2769	100.00	MUY ALTO
50	ANCASH	OCROS	ACAS	0.00	0.00	4.77	51.51	198.79	10	1	75.10	4.81	432	4	336	812	812	100.00	MUY ALTO
51	ANCASH	OCROS	SANTIAGO DE CHILCAS	0.00	0.00	4.63	22.34	61.80	10	1	44.80	9.49	158	4	334	423	423	100.00	MUY ALTO
52	ANCASH	OCROS	SAN CRISTOBAL DE RAJAN	0.00	0.00	0.98	11.35	58.34	2	0	30.70	9.76	120	3	258	572	487	85.14	ALTO

Distritos con Probabilidad a ser afectados ante la posible ocurrencia de lluvias superiores a su normal para el período Octubre - Diciembre 2014.

N°	DEPARTAMENTOS	PROVINCIAS	DISTRITOS	SUPERFICIE DEL DISTRITO SEGÚN NIVEL DE PROPENSIÓN A MOVIMIENTOS EN MASA (KM2)					EVENTOS DE MOVIMIENTOS EN MASA	EMERGENCIAS REGISTRADAS	INDICADOR DE POBREZA EXTREMA MONETARIA (%)	TASA DE ANALFABETISMO (%)	CENTROS POBLADOS EXPUESTOS	INSTITUCIONES EDUCATIVAS EXPUESTAS	VIVIENDAS EXPUESTAS	POBLACIÓN DISTRITAL	POBLACIÓN EXPUESTA	PORCENTAJE POBLACIONAL (%)	NIVEL DE RIESGO PROBABLE
				MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO											
53	ANCASH	OCROS	SAN PEDRO	0.00	105.10	138.47	253.35	54.15	16	1	18.00	2.99	726	4	303	1477	838	56.74	MEDIO
54	ANCASH	OCROS	LLIPA	0.00	0.00	0.69	4.72	26.08	8	0	57.10	2.70	60	1	207	843	839	99.53	ALTO
55	ANCASH	BOLOGNESI	CANIS	0.00	0.00	0.57	7.77	12.41	8	0	79.00	4.92	31	0	183	691	691	100.00	MUY ALTO
56	ANCASH	RECUAY	TAPACOCHA	0.00	0.00	2.08	25.25	50.98	10	2	35.80	17.96	153	4	245	525	525	100.00	MUY ALTO
57	ANCASH	HUARMEY	COCHAPETI	0.00	0.00	3.27	35.64	59.74	3	2	69.00	5.14	211	0	400	879	879	100.00	MUY ALTO
58	ANCASH	RECUAY	COTAPARACO	0.00	0.00	1.45	53.31	120.47	2	1	23.10	7.86	226	3	203	603	603	100.00	MUY ALTO
59	ANCASH	HUARMEY	MALVAS	0.00	0.00	4.33	36.79	126.76	7	0	58.00	3.56	327	0	503	1045	1045	100.00	MUY ALTO
60	ANCASH	POMABAMBA	POMABAMBA	0.00	0.00	0.00	0.00	134.34	38	4	44.40	27.59	84	4	451	14933	1543	10.33	ALTO
61	ANCASH	HUAYLAS	YURACMARCA	0.00	9.00	125.18	101.97	204.51	8	2	68.70	25.42	568	0	11	1835	7	0.38	ALTO
62	ANCASH	POMABAMBA	QUINUABAMBA	0.00	0.00	0.00	0.91	46.18	7	0	65.40	47.05	40	1	521	2494	1773	71.09	ALTO
63	ANCASH	SIHUAS	SAN JUAN	0.00	0.00	0.00	0.00	211.58	11	2	60.70	39.48	218	0	1670	6363	6363	100.00	MUY ALTO
64	ANCASH	SIHUAS	SICSIBAMBA	0.00	0.00	0.00	0.00	82.54	19	1	48.40	25.79	65	0	753	1906	1906	100.00	MUY ALTO
65	ANCASH	SIHUAS	CASHAPAMPA	0.00	0.00	0.00	0.00	69.68	13	1	55.70	31.97	32	0	744	3061	3061	100.00	MUY ALTO
66	ANCASH	SIHUAS	QUICHES	0.00	0.00	6.68	60.42	81.34	5	3	52.90	22.97	236	0	779	2779	2779	100.00	MUY ALTO
67	ANCASH	SIHUAS	CHINGALPO	0.00	0.00	0.00	29.38	144.29	2	0	65.60	16.17	226	0	283	1155	1155	100.00	MUY ALTO
68	ANCASH	PALLASCA	BOLOGNESI	0.00	0.00	0.35	10.80	70.83	7	0	27.60	8.64	66	1	631	1367	1367	100.00	MUY ALTO
69	ANCASH	PALLASCA	HUACASCHUQUE	0.00	0.00	0.03	1.53	12.02	4	0	55.10	12.97	4	0	253	671	671	100.00	MUY ALTO
70	ANCASH	PALLASCA	HUANDOVAL	0.00	0.00	10.82	54.67	50.24	2	0	20.60	10.12	149	0	344	1144	1144	100.00	ALTO
71	APURIMAC	CHINCHEROS	URANMARCA	0.00	27.79	76.79	40.42	1.82	7	22	65.50	25.94	180	0	22	3040	7	0.23	MEDIO
72	APURIMAC	ANDAHUAYLAS	SAN ANTONIO DE CACHI	0.00	13.38	114.51	44.88	5.74	6	21	84.30	26.08	209	0	4	3186	8	0.25	MEDIO
73	APURIMAC	CHINCHEROS	COCHARCAS	0.00	1.43	23.78	53.58	29.36	9	20	78.90	19.39	196	0	956	2254	2254	100.00	MUY ALTO
74	APURIMAC	CHINCHEROS	CHINCHEROS	0.00	10.02	40.80	28.06	56.54	34	30	66.60	19.83	200	0	1078	5706	2372	41.57	ALTO
75	APURIMAC	CHINCHEROS	HUACCANA	0.00	38.09	287.79	127.55	26.42	20	69	89.60	20.78	614	0	430	9200	1065	11.58	ALTO
76	AREQUIPA	CARAVELI	CARAVELI	0.00	49.65	231.34	381.87	91.22	34	4	11.30	4.75	332	0	2	3784	4	0.11	BAJO
77	AREQUIPA	CONDESUYOS	RIO GRANDE	0.00	86.84	183.91	176.94	85.69	15	5	23.40	4.68	555	1	54	3430	69	2.01	BAJO
78	AREQUIPA	CONDESUYOS	ANDARAY	0.00	16.04	339.73	302.82	152.10	4	28	62.50	14.56	671	6	270	719	629	87.48	MEDIO
79	AREQUIPA	CONDESUYOS	YANAQUIHUA	0.00	0.00	185.16	573.96	297.24	14	20	13.50	8.89	879	15	2238	4936	4915	99.57	ALTO
80	AREQUIPA	CONDESUYOS	CHICHAS	0.00	27.83	154.67	110.33	98.03	7	36	26.20	10.19	493	0	12	832	16	1.92	MEDIO
81	AREQUIPA	CARAVELI	CAHUACHO	0.00	183.96	464.41	252.41	483.88	10	11	72.40	13.56	571	0	65	881	79	8.97	ALTO
82	AREQUIPA	LA UNION	TAURIA	0.00	1.06	24.35	88.08	204.35	0	4	41.20	13.19	372	0	223	343	341	99.42	ALTO
83	AREQUIPA	LA UNION	SAYLA	0.00	0.00	2.42	30.50	37.67	0	8	70.00	8.86	79	0	337	518	518	100.00	MUY ALTO
84	AREQUIPA	LA UNION	TORO	0.00	1.29	24.58	192.80	307.47	8	23	33.40	9.04	471	0	34	1005	65	6.47	MEDIO
85	AYACUCHO	VILCAS HUAMAN	VILCAS HUAMAN	0.00	0.00	28.15	119.60	72.46	11	9	72.10	25.57	249	0	4044	8300	8300	100.00	MUY ALTO
86	AYACUCHO	VICTOR FAJARDO	ALCAMENCA	0.00	0.60	15.08	52.66	47.61	14	7	69.20	22.86	188	0	1061	2551	2541	99.61	ALTO
87	AYACUCHO	PAUCAR DEL SARA SARA	CORCULLA	0.00	0.00	15.75	38.22	46.91	0	0	64.60	17.37	123	0	373	566	540	95.41	ALTO
88	AYACUCHO	PAUCAR DEL SARA SARA	SARA SARA	0.00	0.00	0.00	1.15	83.87	4	0	54.50	20.11	58	0	382	800	800	100.00	MUY ALTO
89	AYACUCHO	PAUCAR DEL SARA SARA	PAUSA	0.00	0.00	0.00	2.29	249.13	21	0	49.40	10.28	157	1	1553	3050	3050	100.00	MUY ALTO
90	AYACUCHO	PAUCAR DEL SARA SARA	SAN JOSE DE USHUA	0.00	0.00	9.04	7.18	12.20	0	0	75.50	13.39	50	0	92	187	187	100.00	MUY ALTO
91	AYACUCHO	PAUCAR DEL SARA SARA	PARARCA	0.00	0.00	0.51	9.36	46.79	0	0	46.50	16.15	61	0	242	678	678	100.00	MUY ALTO
92	AYACUCHO	PAUCAR DEL SARA SARA	LAMPA	0.00	0.00	99.17	99.19	82.61	10	0	43.90	11.58	178	0	753	2473	1983	80.19	MEDIO
93	AYACUCHO	PAUCAR DEL SARA SARA	MARCABAMBA	0.00	0.00	49.85	34.11	36.39	7	1	54.50	16.10	75	0	256	785	603	76.82	MEDIO
94	AYACUCHO	PAUCAR DEL SARA SARA	COLTA	0.00	0.00	10.64	135.10	102.39	3	0	62.00	14.00	167	0	341	797	760	95.36	ALTO
95	AYACUCHO	PAUCAR DEL SARA SARA	SAN JAVIER DE ALPABAMBA	0.00	0.00	45.69	26.41	45.40	10	1	50.20	19.20	137	0	28	510	87	17.06	ALTO
96	AYACUCHO	PAUCAR DEL SARA SARA	OYOLO	0.00	0.13	104.86	489.89	53.63	1	2	79.20	23.76	220	0	264	1166	651	55.83	ALTO
97	AYACUCHO	VILCAS HUAMAN	CARHUANCA	0.00	0.00	6.27	44.02	3.98	4	8	65.50	26.07	41	0	954	1149	1149	100.00	MUY ALTO
98	AYACUCHO	VILCAS HUAMAN	HUAMBALPA	0.00	0.00	6.19	137.58	19.14	14	12	82.00	34.42	111	0	1600	2212	2212	100.00	MUY ALTO
99	AYACUCHO	VICTOR FARFARDO	CANARIA	0.00	11.26	115.58	121.71	16.53	4	0	63.20	13.97	287	0	637	4021	1336	33.23	MEDIO
100	AYACUCHO	VILCAS HUAMAN	INDEPENDENCIA	0.00	0.24	6.48	57.61	23.75	8	4	62.40	23.77	109	0	994	1815	1815	100.00	MUY ALTO
101	AYACUCHO	SUCRE	CHALCOS	0.00	1.16	29.35	21.12	3.24	2	8	67.80	11.14	77	0	102	721	176	24.41	MEDIO
102	AYACUCHO	VICTOR FAJARDO	HUAYA	0.00	0.00	4.92	116.65	35.05	8	1	62.30	22.61	156	0	1576	3188	3188	100.00	MUY ALTO
103	AYACUCHO	VILCAS HUAMAN	ACCOMARCA	0.00	0.00	4.37	74.06	8.00	9	4	56.10	24.79	88	0	718	1357	1357	100.00	MUY ALTO
104	AYACUCHO	SUCRE	BELEN	0.00	0.06	2.77	27.60	5.90	0	3	63.00	14.22	68	0	249	640	640	100.00	MUY ALTO

Distritos con Probabilidad a ser afectados ante la posible ocurrencia de lluvias superiores a su normal para el período Octubre - Diciembre 2014.

N°	DEPARTAMENTOS	PROVINCIAS	DISTRITOS	SUPERFICIE DEL DISTRITO SEGÚN NIVEL DE PROPENSIÓN A MOVIMIENTOS EN MASA (KM2)					EVENTOS DE MOVIMIENTOS EN MASA	EMERGENCIAS REGISTRADAS	INDICADOR DE POBREZA EXTREMA MONETARIA (%)	TASA DE ANALFABETISMO (%)	CENTROS POBLADOS EXPUESTOS	INSTITUCIONES EDUCATIVAS EXPUESTAS	VIVIENDAS EXPUESTAS	POBLACIÓN DISTRITAL	POBLACIÓN EXPUESTA	PORCENTAJE POBLACIONAL (%)	NIVEL DE RIESGO PROBABLE
				MUY BAJO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO											
469	TUMBES	TUMBES	LA CRUZ	0.00	0.00	0.00	0.00	64.92	14	17	19.90	2.86	6	0	2316	8090	8090	100.00	MUY ALTO
470	TUMBES	ZARUMILLA	ZARUMILLA	0.00	0.00	0.00	74.41	25.80	2	13	19.20	2.32	17	0	5249	18463	18463	100.00	ALTO
471	TUMBES	TUMBES	PAMPAS DE HOSPITAL	0.00	0.00	323.04	195.75	182.28	16	30	31.10	7.89	478	0	1727	6313	6313	100.00	ALTO
472	TUMBES	CONTRALMIRANTE VILLAR	ZORRITOS	0.00	0.00	11.26	192.00	449.68	72	12	12.80	2.48	139	0	2993	10252	10252	100.00	MUY ALTO
473	TUMBES	TUMBES	SAN JACINTO	0.00	26.99	110.68	175.43	263.02	49	31	30.20	4.95	315	0	2306	7979	7979	100.00	MUY ALTO
474	TUMBES	TUMBES	SAN JUAN DE LA VIRGEN	0.00	0.00	10.34	0.00	105.69	8	3	28.00	4.32	2	0	1094	3848	3848	100.00	MUY ALTO
475	TUMBES	TUMBES	CORRALES	0.00	0.00	0.00	0.00	128.82	16	13	23.10	4.25	2	0	5570	20984	20984	100.00	MUY ALTO
476	TUMBES	ZARUMILLA	PAPAYAL	0.00	0.00	0.00	101.84	91.54	7	2	26.50	4.24	3	0	1476	4965	4965	100.00	ALTO
477	TUMBES	TUMBES	TUMBES	0.00	0.00	0.00	55.95	93.62	6	37	20.10	2.58	6	74	25104	95124	95124	100.00	MUY ALTO
478	TUMBES	ZARUMILLA	AGUAS VERDES	0.00	0.00	0.00	34.09	1.15	4	7	18.70	4.90	2	0	5060	16058	16058	100.00	ALTO
479	TUMBES	CONTRALMIRANTE VILLAR	CANOAS DE PUNTA SAL	0.00	26.53	307.61	264.13	28.71	40	0	31.50	4.97	191	0	1132	4429	3702	83.59	MEDIO
480	TUMBES	CONTRALMIRANTE VILLAR	CASITAS	0.00	11.25	152.82	535.37	163.90	29	30	17.00	5.89	417	0	727	2233	2113	94.63	MEDIO
481	UCAYALI	ATALAYA	RAYMONDI	0.00	189.16	1495.23	1792.00	803.48	2	19	50.60	21.95	2915	18	5400	28348	23520	82.97	ALTO
482	UCAYALI	PADRE ABAD	IRAZOLA	0.00	0.00	0.00	2123.48	0.34	21	7	23.30	8.97	9	3	3134	18910	12168	64.35	MEDIO
483	UCAYALI	PADRE ABAD	PADRE ABAD	0.00	24.47	321.09	1390.05	1653.79	60	35	16.10	7.38	1840	22	6987	25633	24460	95.42	ALTO

ANEXO N° 2

Distritos con probabilidad de presentar deficiencia de lluvias para el periodo octubre - diciembre 2014

N°	Departamento	Provincia	Distrito
1	AREQUIPA	AREQUIPA	CAYMA
2	AREQUIPA	AREQUIPA	CERRO COLORADO
3	AREQUIPA	AREQUIPA	SAN JUAN DE TARUCANI
4	AREQUIPA	AREQUIPA	YURA
5	AREQUIPA	CASTILLA	ANDAGUA
6	AREQUIPA	CASTILLA	CHACHAS
7	AREQUIPA	CASTILLA	CHOCO
8	AREQUIPA	CAYLLOMA	ACHOMA
9	AREQUIPA	CAYLLOMA	CABANACONDE
10	AREQUIPA	CAYLLOMA	CALLALLI
11	AREQUIPA	CAYLLOMA	CAYLLOMA
12	AREQUIPA	CAYLLOMA	HUANCA
13	AREQUIPA	CAYLLOMA	SAN ANTONIO DE CHUCA
14	AREQUIPA	CAYLLOMA	SIBAYO
15	AREQUIPA	CAYLLOMA	TAPAY
16	AREQUIPA	CAYLLOMA	TISCO
17	AREQUIPA	CAYLLOMA	TUTI
18	AREQUIPA	CAYLLOMA	YANQUE
19	AYACUCHO	CANGALLO	CHUSCHI
20	AYACUCHO	CANGALLO	PARAS
21	AYACUCHO	CANGALLO	TOTOS
22	AYACUCHO	HUAMANGA	ACOS VINCHOS
23	AYACUCHO	HUAMANGA	AYACUCHO
24	AYACUCHO	HUAMANGA	CARMEN ALTO
25	AYACUCHO	HUAMANGA	JESUS NAZARENO
26	AYACUCHO	HUAMANGA	PACAYCASA
27	AYACUCHO	HUAMANGA	QUINUA
28	AYACUCHO	HUAMANGA	SAN JOSE DE TICLLAS
29	AYACUCHO	HUAMANGA	SAN JUAN BAUTISTA
30	AYACUCHO	HUAMANGA	SANTIAGO DE PISCHA
31	AYACUCHO	HUAMANGA	SOCOS
32	AYACUCHO	HUAMANGA	TAMBILLO
33	AYACUCHO	HUAMANGA	VINCHOS
34	AYACUCHO	HUANCA SANCOS	SANCOS
35	AYACUCHO	HUANCA SANCOS	SANTIAGO DE LUCANAMARCA
36	AYACUCHO	HUANTA	AYAHUANCO
37	AYACUCHO	HUANTA	HUAMANGUILLA
38	AYACUCHO	HUANTA	HUANTA
39	AYACUCHO	HUANTA	IGUAIN
40	AYACUCHO	HUANTA	LLOCHEGUA
41	AYACUCHO	HUANTA	LURICOCHA
42	AYACUCHO	HUANTA	SANTILLANA
43	AYACUCHO	HUANTA	SIVIA
44	AYACUCHO	LA MAR	ANCO
45	AYACUCHO	LA MAR	AYNA
46	AYACUCHO	LA MAR	SAMUGARI
47	AYACUCHO	LA MAR	SAN MIGUEL
48	AYACUCHO	LA MAR	SANTA ROSA
49	AYACUCHO	LA MAR	TAMBO
50	AYACUCHO	LUCANAS	AUCARA
51	AYACUCHO	LUCANAS	CABANA
52	AYACUCHO	LUCANAS	CARMEN SALCEDO
53	AYACUCHO	LUCANAS	HUAC-HUAS
54	AYACUCHO	LUCANAS	LARAMATE
55	AYACUCHO	LUCANAS	LEONCIO PRADO
56	AYACUCHO	LUCANAS	LLAUTA
57	AYACUCHO	LUCANAS	LUCANAS
58	AYACUCHO	LUCANAS	OCADA
59	AYACUCHO	LUCANAS	OTOCA
60	AYACUCHO	LUCANAS	SAN JUAN
61	AYACUCHO	LUCANAS	SAN PEDRO DE PALCO
62	AYACUCHO	VICTOR FAJARDO	SARHUA
63	AYACUCHO	VICTOR FAJARDO	VILCANCHOS
64	CUSCO	ACOMAYO	RONDOCAN
65	CUSCO	ANTA	ANTA
66	CUSCO	ANTA	CACHIMAYO
67	CUSCO	ANTA	PUCYURA
68	CUSCO	CALCA	CALCA
69	CUSCO	CALCA	COYA

Distritos con probabilidad de presentar deficiencia de lluvias para el periodo octubre - diciembre 2014

N°	Departamento	Provincia	Distrito
70	CUSCO	CALCA	LAMAY
71	CUSCO	CALCA	PISAC
72	CUSCO	CALCA	SAN SALVADOR
73	CUSCO	CALCA	TARAY
74	CUSCO	CUSCO	CCORCA
75	CUSCO	CUSCO	CUSCO
76	CUSCO	CUSCO	POROY
77	CUSCO	CUSCO	SAN JERONIMO
78	CUSCO	CUSCO	SAN SEBASTIAN
79	CUSCO	CUSCO	SANTIAGO
80	CUSCO	CUSCO	SAYLLA
81	CUSCO	CUSCO	WANCHAQ
82	CUSCO	ESPINAR	CONDOROMA
83	CUSCO	ESPINAR	SUYCKUTAMBO
84	CUSCO	LA CONVENCION	KIMBIRI
85	CUSCO	LA CONVENCION	PICHARI
86	CUSCO	PARURO	PARURO
87	CUSCO	PARURO	YAUQUISQUE
88	CUSCO	PAUCARTAMBO	CAICAY
89	CUSCO	PAUCARTAMBO	COLQUEPATA
90	CUSCO	PAUCARTAMBO	HUANCARANI
91	CUSCO	QUISPICANCHI	ANDAHUAYLILLAS
92	CUSCO	QUISPICANCHI	CCARHUAYO
93	CUSCO	QUISPICANCHI	CCATCA
94	CUSCO	QUISPICANCHI	CUSIPATA
95	CUSCO	QUISPICANCHI	HUARO
96	CUSCO	QUISPICANCHI	LUCRE
97	CUSCO	QUISPICANCHI	OCONGATE
98	CUSCO	QUISPICANCHI	OROPESA
99	CUSCO	QUISPICANCHI	QUIQUIJANA
100	CUSCO	QUISPICANCHI	URCOS
101	CUSCO	URUBAMBA	CHINCHERO
102	CUSCO	URUBAMBA	HUAYLLABAMBA
103	HUANCAVELICA	ACOBAMBA	ACOBAMBA
104	HUANCAVELICA	ACOBAMBA	ANDABAMBA
105	HUANCAVELICA	ACOBAMBA	ANTA
106	HUANCAVELICA	ACOBAMBA	CAJA
107	HUANCAVELICA	ACOBAMBA	MARCAS
108	HUANCAVELICA	ACOBAMBA	PAUCARA
109	HUANCAVELICA	ACOBAMBA	POMACOCHA
110	HUANCAVELICA	ACOBAMBA	ROSARIO
111	HUANCAVELICA	ANGARAES	ANCHONGA
112	HUANCAVELICA	ANGARAES	CALLANMARCA
113	HUANCAVELICA	ANGARAES	CCOCHACCASA
114	HUANCAVELICA	ANGARAES	CHINCHO
115	HUANCAVELICA	ANGARAES	CONGALLA
116	HUANCAVELICA	ANGARAES	HUANCA-HUANCA
117	HUANCAVELICA	ANGARAES	HUAYLLAY GRANDE
118	HUANCAVELICA	ANGARAES	JULCAMARCA
119	HUANCAVELICA	ANGARAES	LIRCAY
120	HUANCAVELICA	ANGARAES	SAN ANTONIO DE ANTAPARCO
121	HUANCAVELICA	ANGARAES	SANTO TOMAS DE PATA
122	HUANCAVELICA	ANGARAES	SECCLLA
123	HUANCAVELICA	CASTROVIRREYNA	CASTROVIRREYNA
124	HUANCAVELICA	CASTROVIRREYNA	SANTA ANA
125	HUANCAVELICA	CHURCAMP	ANCO
126	HUANCAVELICA	CHURCAMP	CHINCHIHUASI
127	HUANCAVELICA	CHURCAMP	CHURCAMP
128	HUANCAVELICA	CHURCAMP	COSME
129	HUANCAVELICA	CHURCAMP	EL CARMEN
130	HUANCAVELICA	CHURCAMP	LA MERCED
131	HUANCAVELICA	CHURCAMP	LOCROJA
132	HUANCAVELICA	CHURCAMP	PACHAMARCA
133	HUANCAVELICA	CHURCAMP	PAUCARBAMBA
134	HUANCAVELICA	CHURCAMP	SAN MIGUEL DE MAYOCC
135	HUANCAVELICA	CHURCAMP	SAN PEDRO DE CORIS
136	HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	ACORIA
137	HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	ASCENSION
138	HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	CONAYCA

Distritos con probabilidad de presentar deficiencia de lluvias para el periodo octubre - diciembre 2014

N°	Departamento	Provincia	Distrito
139	HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	CUENCA
140	HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	HUACHOCOLPA
141	HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	HUANCAVELICA
142	HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	HUANDO
143	HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	IZCUCHACA
144	HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	LARIA
145	HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	MARISCAL CACERES
146	HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	NUEVO OCCORO
147	HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	PALCA
148	HUANCAVELICA	HUANCAVELICA	YAULI
149	HUANCAVELICA	HUAYTARA	LARAMARCA
150	HUANCAVELICA	HUAYTARA	OCOYO
151	HUANCAVELICA	HUAYTARA	PILPICHACA
152	HUANCAVELICA	HUAYTARA	QUERCO
153	HUANCAVELICA	HUAYTARA	SAN ANTONIO DE CUSICANCHA
154	HUANCAVELICA	HUAYTARA	SANTIAGO DE CHOCORVOS
155	HUANCAVELICA	HUAYTARA	SANTIAGO DE QUIRAHUARA
156	HUANCAVELICA	HUAYTARA	SANTO DOMINGO DE CAPILLAS
157	HUANCAVELICA	HUAYTARA	TAMBO
158	HUANCAVELICA	TAYACAJA	ACRAQUIA
159	HUANCAVELICA	TAYACAJA	AHUAYCHA
160	HUANCAVELICA	TAYACAJA	COLCABAMBA
161	HUANCAVELICA	TAYACAJA	DANIEL HERNANDEZ
162	HUANCAVELICA	TAYACAJA	HUACHOCOLPA
163	HUANCAVELICA	TAYACAJA	HUARIBAMBA
164	HUANCAVELICA	TAYACAJA	PAMPAS
165	HUANCAVELICA	TAYACAJA	PAZOS
166	HUANCAVELICA	TAYACAJA	QUISHUAR
167	HUANCAVELICA	TAYACAJA	SALCABAMBA
168	HUANCAVELICA	TAYACAJA	SALCAHUASI
169	HUANCAVELICA	TAYACAJA	SAN MARCOS DE ROCCHAC
170	HUANCAVELICA	TAYACAJA	SURCUBAMBA
171	HUANCAVELICA	TAYACAJA	TINTAY PUNCU
172	ICA	PALPA	TIBILLO
173	JUNIN	CHANCHAMAYO	SAN RAMON
174	JUNIN	CHANCHAMAYO	VITOC
175	JUNIN	CONCEPCION	ANDAMARCA
176	JUNIN	CONCEPCION	COCHAS
177	JUNIN	CONCEPCION	COMAS
178	JUNIN	CONCEPCION	CONCEPCION
179	JUNIN	CONCEPCION	HEROINAS TOLEDO
180	JUNIN	CONCEPCION	MARISCAL CASTILLA
181	JUNIN	CONCEPCION	MATAHUASI
182	JUNIN	CONCEPCION	NUEVE DE JULIO
183	JUNIN	CONCEPCION	SANTA ROSA DE OCOPA
184	JUNIN	HUANCAYO	CHILCA
185	JUNIN	HUANCAYO	EL TAMBO
186	JUNIN	HUANCAYO	HUALHUAS
187	JUNIN	HUANCAYO	HUANCAYO
188	JUNIN	HUANCAYO	INGENIO
189	JUNIN	HUANCAYO	PARIAHUANCA
190	JUNIN	HUANCAYO	PUCARA
191	JUNIN	HUANCAYO	QUICHUAY
192	JUNIN	HUANCAYO	QUILCAS
193	JUNIN	HUANCAYO	SADO
194	JUNIN	HUANCAYO	SAN AGUSTIN
195	JUNIN	HUANCAYO	SAN JERONIMO DE TUNAN
196	JUNIN	HUANCAYO	SANTO DOMINGO DE ACOBAMBA
197	JUNIN	HUANCAYO	SAPALLANGA
198	JUNIN	JAUIJA	ACOLLA
199	JUNIN	JAUIJA	APATA
200	JUNIN	JAUIJA	ATAURA
201	JUNIN	JAUIJA	CURICACA
202	JUNIN	JAUIJA	EL MANTARO
203	JUNIN	JAUIJA	HUAMALI
204	JUNIN	JAUIJA	HUARIPAMPA
205	JUNIN	JAUIJA	HUERTAS
206	JUNIN	JAUIJA	JANJAILLO
207	JUNIN	JAUIJA	JAUIJA

Distritos con probabilidad de presentar deficiencia de lluvias para el periodo octubre - diciembre 2014

N°	Departamento	Provincia	Distrito
208	JUNIN	JAUJA	JULCAN
209	JUNIN	JAUJA	LEONOR ORDOÑEZ
210	JUNIN	JAUJA	LLOCLLAPAMPA
211	JUNIN	JAUJA	MARCO
212	JUNIN	JAUJA	MASMA
213	JUNIN	JAUJA	MASMA CHICCHE
214	JUNIN	JAUJA	MOLINOS
215	JUNIN	JAUJA	MONOBAMBA
216	JUNIN	JAUJA	MUQUI
217	JUNIN	JAUJA	MUQUIYAUYO
218	JUNIN	JAUJA	PACA
219	JUNIN	JAUJA	PANCAN
220	JUNIN	JAUJA	PARCO
221	JUNIN	JAUJA	POMACANCHA
222	JUNIN	JAUJA	RICRAN
223	JUNIN	JAUJA	SAN LORENZO
224	JUNIN	JAUJA	SAN PEDRO DE CHUNAN
225	JUNIN	JAUJA	SAUSA
226	JUNIN	JAUJA	TUNAN MARCA
227	JUNIN	JAUJA	YAULI
228	JUNIN	JAUJA	YAUYOS
229	JUNIN	SATIPO	PAMPA HERMOSA
230	JUNIN	TARMA	ACOBAMBA
231	JUNIN	TARMA	HUARICOLCA
232	JUNIN	TARMA	HUASAHUASI
233	JUNIN	TARMA	LA UNION
234	JUNIN	TARMA	PALCA
235	JUNIN	TARMA	PALCAMAYO
236	JUNIN	TARMA	TAPO
237	JUNIN	TARMA	TARMA
238	MOQUEGUA	GENERAL SANCHEZ CERRO	CHOJATA
239	MOQUEGUA	GENERAL SANCHEZ CERRO	ICHUÑA
240	MOQUEGUA	GENERAL SANCHEZ CERRO	LLOQUE
241	MOQUEGUA	GENERAL SANCHEZ CERRO	MATALAQUE
242	MOQUEGUA	GENERAL SANCHEZ CERRO	QUINISTAQUILLAS
243	MOQUEGUA	GENERAL SANCHEZ CERRO	UBINAS
244	MOQUEGUA	GENERAL SANCHEZ CERRO	YUNGA
245	MOQUEGUA	MARISCAL NIETO	CARUMAS
246	MOQUEGUA	MARISCAL NIETO	CUCHUMBAYA
247	MOQUEGUA	MARISCAL NIETO	SAN CRISTOBAL
248	PASCO	DANIEL ALCIDES CARRION	CHACAYAN
249	PASCO	DANIEL ALCIDES CARRION	GOYLLARISQUIZGA
250	PASCO	DANIEL ALCIDES CARRION	SAN PEDRO DE PILLAO
251	PASCO	DANIEL ALCIDES CARRION	TAPUC
252	PASCO	DANIEL ALCIDES CARRION	VILCABAMBA
253	PASCO	DANIEL ALCIDES CARRION	YANAHUANCA
254	PASCO	PASCO	SIMON BOLIVAR
255	PUNO	AZANGARO	ACHAYA
256	PUNO	AZANGARO	CAMINACA
257	PUNO	AZANGARO	SAMAN
258	PUNO	CHUCUITO	DESAGUADERO
259	PUNO	CHUCUITO	HUACULLANI
260	PUNO	CHUCUITO	JULI
261	PUNO	CHUCUITO	KELLUYO
262	PUNO	CHUCUITO	PISACOMA
263	PUNO	CHUCUITO	POMATA
264	PUNO	CHUCUITO	ZEPITA
265	PUNO	EL COLLAO	CAPAZO
266	PUNO	EL COLLAO	CONDURIRI
267	PUNO	EL COLLAO	ILAVE
268	PUNO	EL COLLAO	PILCUYO
269	PUNO	EL COLLAO	SANTA ROSA
270	PUNO	HUANCANE	PUSI
271	PUNO	HUANCANE	TARACO
272	PUNO	LAMPA	CABANILLA
273	PUNO	LAMPA	CALAPUJA
274	PUNO	LAMPA	LAMPA
275	PUNO	LAMPA	NICASIO
276	PUNO	LAMPA	PALCA

Distritos con probabilidad de presentar deficiencia de lluvias para el periodo octubre - diciembre 2014

N°	Departamento	Provincia	Distrito
277	PUNO	LAMPA	PARATIA
278	PUNO	LAMPA	SANTA LUCIA
279	PUNO	PUNO	ACORA
280	PUNO	PUNO	AMANTANI
281	PUNO	PUNO	ATUNCOLLA
282	PUNO	PUNO	CAPACHICA
283	PUNO	PUNO	CHUCUITO
284	PUNO	PUNO	COATA
285	PUNO	PUNO	HUATA
286	PUNO	PUNO	MAĐAZO
287	PUNO	PUNO	PAUCARCOLLA
288	PUNO	PUNO	PICHACANI
289	PUNO	PUNO	PLATERIA
290	PUNO	PUNO	PUNO
291	PUNO	PUNO	SAN ANTONIO
292	PUNO	PUNO	TIQUILLACA
293	PUNO	PUNO	VILQUE
294	PUNO	SAN ROMAN	CABANA
295	PUNO	SAN ROMAN	CABANILLAS
296	PUNO	SAN ROMAN	CARACOTO
297	PUNO	SAN ROMAN	JULIACA
298	PUNO	YUNGUYO	COPANI
299	PUNO	YUNGUYO	CUTURAPI
300	PUNO	YUNGUYO	OLLARAYA
301	PUNO	YUNGUYO	TINICACHI
302	PUNO	YUNGUYO	UNICACHI
303	PUNO	YUNGUYO	YUNGUYO
304	TACNA	CANDARAVE	CANDARAVE
305	TACNA	TACNA	PALCA
306	TACNA	TARATA	ESTIQUE
307	TACNA	TARATA	SUSAPAYA
308	TACNA	TARATA	TARATA
309	TACNA	TARATA	TARUCACHI
310	TACNA	TARATA	TICACO