



LLUVIAS



**CENEPRED**

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

ESCENARIOS DE RIESGOS ANTE LA TEMPORADA DE LLUVIAS 2020 – 2021,  
SEGÚN EL PRONÓSTICO DE LLUVIAS DICIEMBRE 2020 – FEBRERO 2021

(BASADO EN EL INFORME TÉCNICO N° 15-2020/SENAMHI-DMA-SPC)

## CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN .....	2
2. OBJETIVO .....	3
3. METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO .....	3
4. CARACTERÍSTICAS DEL FENÓMENO .....	4
4.1 COMPORTAMIENTO DE LAS LLUVIAS DURANTE EL PERIODO SETIEMBRE–NOVIEMBRE 2020 ..	4
4.2 PERSPECTIVAS DE PRECIPITACIÓN PARA EL PERIODO DICIEMBRE 2020 A FEBRERO 2021 .....	7
5. ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA .....	8
5.1 SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA .....	8
5.2 IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS EXPUESTOS .....	10
5.3 DETERMINACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA .....	10
6. ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIONES .....	14
6.1 SUSCEPTIBILIDAD A INUNDACIONES.....	14
6.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS EXPUESTOS A INUNDACIONES.....	16
6.3 DETERMINACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIONES .....	16
7. RECOMENDACIONES.....	20

## 1. INTRODUCCIÓN

La temporada de lluvias o periodo lluvioso en nuestro país se desarrolla entre los meses de setiembre a mayo, presentándose la mayor cantidad de precipitaciones durante los meses de verano. La intensidad de las lluvias estará sujeta al comportamiento del océano y la atmosfera, ocasionando cantidades superiores o inferiores a sus valores normales, pudiendo presentar situaciones extremas en un determinado espacio y tiempo.

La elaboración de los pronósticos estacionales de lluvias es un servicio que brinda el SENAMHI, para conocer la distribución de las lluvias previstas en el territorio nacional a una escala temporal de tres meses, siendo actualizado cada mes, y muestra la probabilidad de ocurrencia en tres escenarios: condición normal, superior a lo normal e inferior a lo normal. Las perspectivas de lluvias para el trimestre de diciembre 2020 a febrero 2021, muestran ámbitos con lluvias superiores a sus condiciones normales principalmente en la costa y sierra sur, lo que podría desencadenar eventos como inundaciones, deslizamientos, huaycos, u otros tipos de movimiento en masa. Por esta razón, surge la necesidad de elaborar el presente escenario de riesgo a fin de identificar aquellos distritos que presentarían situaciones de muy alto riesgo en el ámbito nacional.

El resultado obtenido, determina el nivel de riesgo existente en cada distrito, con el propósito de que las autoridades regionales y/o locales realicen las acciones correspondientes a la gestión prospectiva, correctiva y reactiva para la protección de la población expuesta.

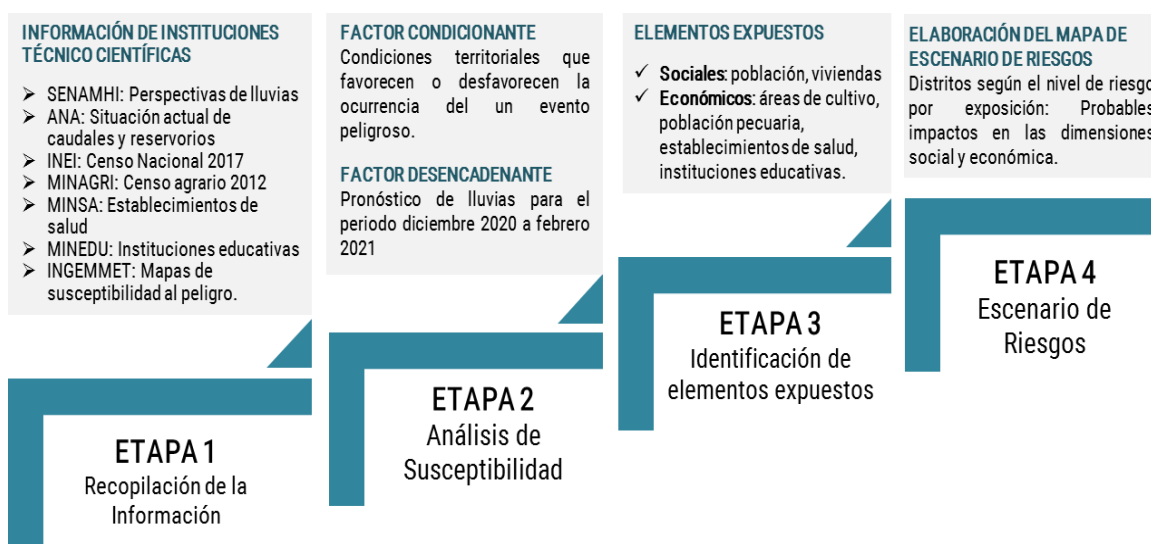
## 2. OBJETIVO

Desarrollar los escenarios de riesgo por exposición ante la ocurrencia de movimientos en masa e inundaciones en los ámbitos previstos con superávit de lluvias para los meses de diciembre 2020 a febrero 2021.

## 3. METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

La metodología utilizada para la elaboración de los escenarios de riesgo ante la temporada de lluvias ha considerado cuatro etapas, tal como muestra la Figura 1.

Figura 1. Flujograma de la metodología para la elaboración de los escenarios de riesgo



Fuente: CENEPRED

La primera etapa corresponde a la recopilación de información que disponen las entidades científicas y técnicas, fuentes oficiales del país. Para el desarrollo del presente escenario se contó con información proporcionada por el SENAMHI y el INGEMMET, la cual se utilizó para la caracterización del peligro. Otra información relevante son los datos censales más recientes proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), utilizada en el análisis de exposición. La información compilada fue estandarizada a formato vectorial generando las capas de información geoespacial a fin de realizar el análisis mediante sistemas de información geográfica (SIG).

La segunda etapa estuvo enfocada al análisis de susceptibilidad, con base a la información climatológica correspondiente al pronóstico de precipitación para el periodo diciembre 2020 a febrero 2021, así como los mapas de susceptibilidad a movimientos en masa e inundaciones. De esta manera, se logró identificar las zonas con mayor y menor predisposición a la ocurrencia de dichos eventos frente a las perspectivas de lluvias para el presente trimestre, en el ámbito nacional.

La tercera etapa corresponde a la identificación de los elementos expuestos a la posible ocurrencia de movimientos en masa e inundaciones, con la finalidad de conocer los posibles daños y/o pérdidas que puede sufrir la población y sus medios de vida. El presente análisis se basa principalmente en la cuantificación principalmente de la población, vivienda, establecimientos de salud e instituciones educativas.

Finalmente, la cuarta etapa es la obtención del escenario de riesgos generalizado a nivel de distrito, el cual consiste en la conjugación de los factores de susceptibilidad al peligro y exposición para la identificación de los niveles de riesgo, el cual se clasifica en cuatro niveles de riesgo: muy alto, alto, medio y bajo.

## 4. CARACTERÍSTICAS DEL FENÓMENO

### 4.1 COMPORTAMIENTO DE LAS LLUVIAS DURANTE EL PERIODO SETIEMBRE – NOVIEMBRE 2020

El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENAMHI, entre sus publicaciones mensuales denominada “Boletín Climatológico Nacional<sup>1</sup>” describe el comportamiento de las lluvias en forma mensual a través de anomalías, además del pronóstico de lluvias para el trimestre en curso.

En setiembre se da inicio a la estación de primavera en el hemisferio sur y en el transcurso de esta estación se inicia el periodo lluvioso en la región andina, la cual trajo consigo lluvias dispersas a lo largo de esta, a excepción de la sierra sur occidental donde se registró deficiencia de lluvias. Respecto a las precipitaciones dispersas, se registraron en algunas

---

<sup>1</sup> Boletín Climático Nacional: Setiembre 2020, Octubre 2020 y Noviembre 2020.  
Enlace web: <https://www.senamhi.gob.pe/?p=boletines>

localidades de Piura, norte de Cajamarca, La Libertad, Amazonas, San Martín, Huánuco, Pasco, Junín, Loreto, Huancavelica, Ayacucho, zonas altas de Arequipa y Puno, con superávits de precipitación en el rango de 70% a 100%. Es importante indicar que, las lluvias en este mes son de menor cuantía en comparación a los registros de verano y por lo general no desencadenan episodios como inundaciones y/o derrumbes. Por otro lado localidades ubicadas en la sierra sur (Arequipa, Tacna, Moquegua y Cusco), norte (Sur de Cajamarca y zonas altas de Libertad) y centro (Lima y parte de Ancash, Pasco y Junín) reportaron déficit de lluvias en el rango de -55% a -100% (Figura 2).

En octubre, la sierra norte y central manifestó ausencia de precipitaciones; situación contraria a la sierra sur occidental que presentó lluvias en los primeros 20 días del mes, para luego disminuir considerablemente e inhibir la ocurrencia de estas en la zona (Figura 3). Según el SENAMHI, la región norte (Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Cajamarca, Amazonas y San Martín) presentó las mayores deficiencias de lluvia con anomalías en el rango de -60 a -100%, en comparación a la región central (Áncash, Lima, Pasco, Junín, Huánuco, Huancavelica y Junín) y sierra sur oriental (Cusco y localidades de la Provincia de Carabaya y Sandía en Puno), donde se tuvieron anomalías porcentuales de -15% a -60%. Los acumulados más altos se presentaron en la sierra sur occidental con anomalías de mayores a 100% en Ayacucho, Arequipa y Moquegua, y anomalías entre +15% a +100% en Apurímac, Tacna y Puno.

En noviembre, durante los primeros 25 días, la región andina presentó deficiencias de lluvias, en diferentes grados de severidad, condición que venía acentuándose desde la segunda semana de octubre; lo que representó mayor frecuencia de días secos consecutivos en la sierra nor-occidental, sierra sur y de manera más aislada en la sierra central (Ancash, Junín y Huancavelica). Durante los últimos cinco días del mes el contenido de humedad sobre la región andina fue incrementando, propiciando así lluvias frecuentes en la sierra norte, sierra central y sierra sur oriental (Figura 4).



ESCENARIOS DE RIESGOS ANTE LA TEMPORADA DE LLUVIAS 2020 – 2021  
SEGÚN EL PRONÓSTICO DE LLUVIAS DICIEMBRE 2020 – FEBRERO 2021

Figura 2. Anomalía de precipitación – Setiembre 2020

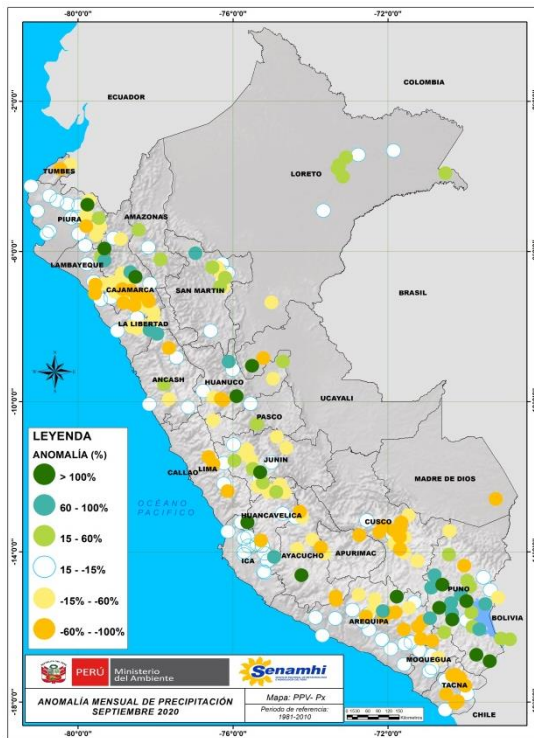


Figura 3. Anomalía de precipitación – Octubre 2020

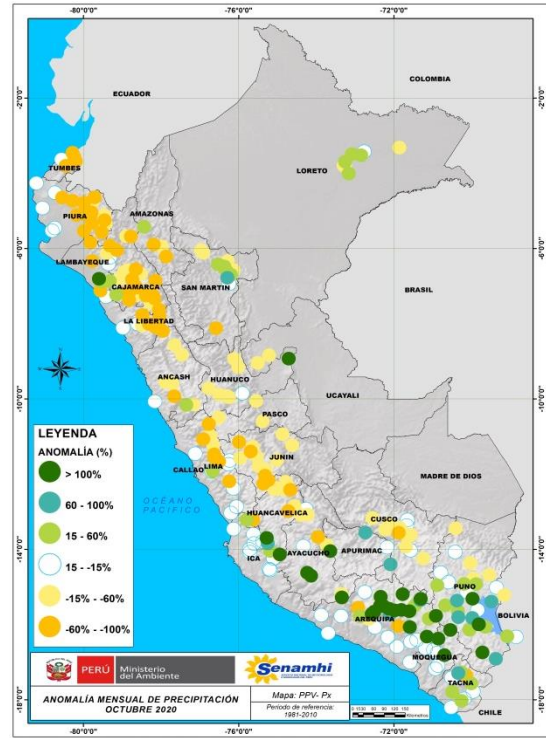
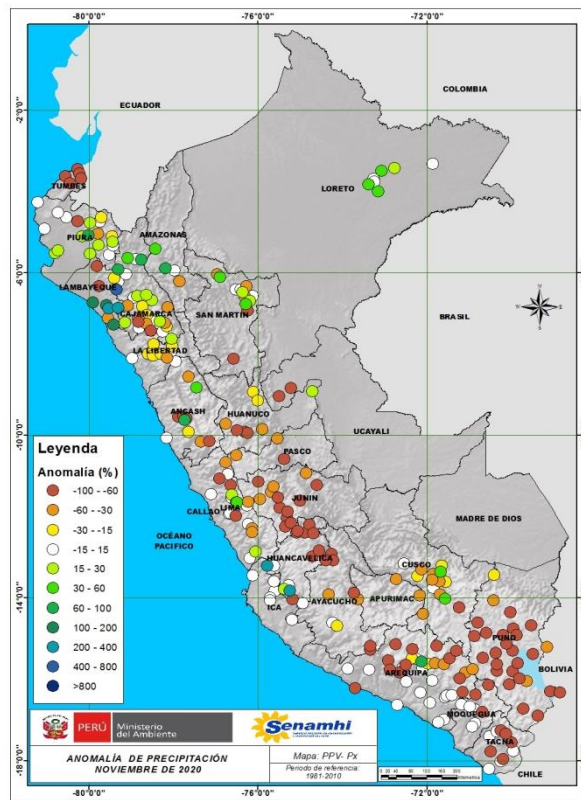


Figura 4. Anomalía de precipitación – Noviembre 2020



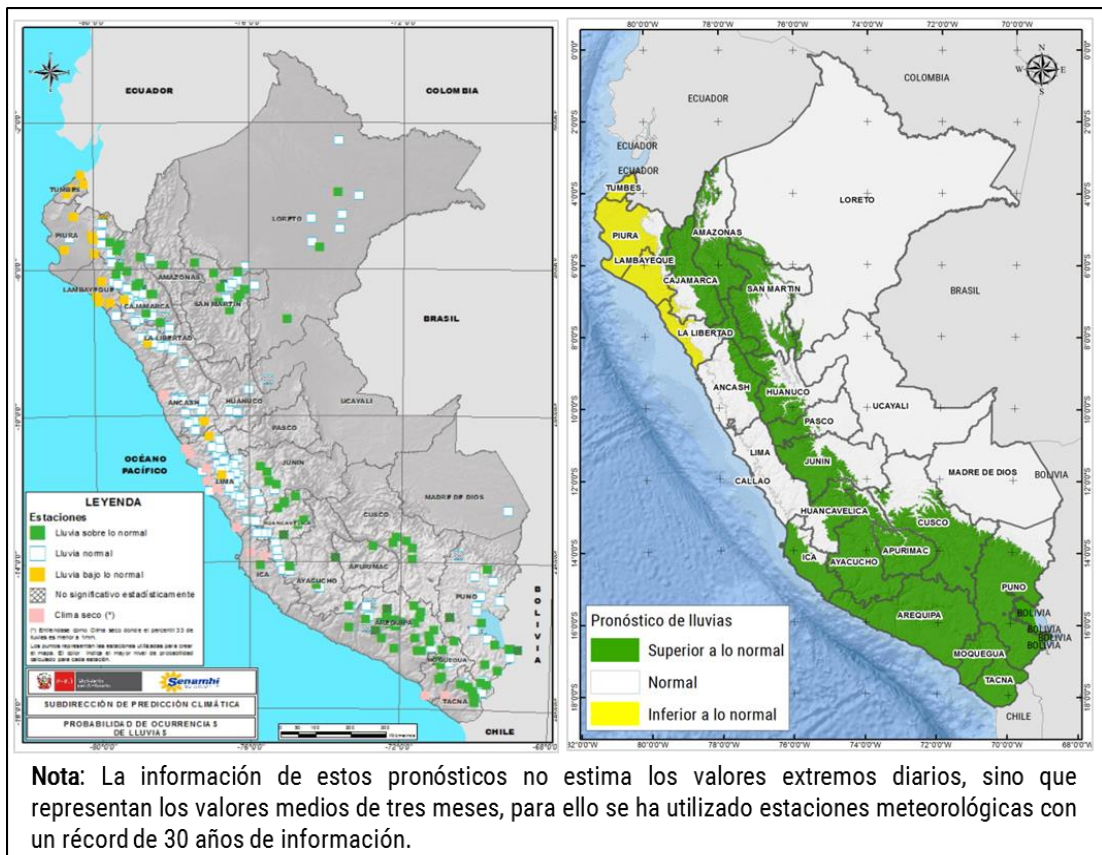
Fuente: SENAMHI / Boletín Climatológico Nacional (Setiembre, Octubre y Noviembre 2020).

#### 4.2 PERSPECTIVAS DE PRECIPITACIÓN PARA EL PERIODO DICIEMBRE 2020 A FEBRERO 2021

La Figura 5, muestra la distribución de estaciones meteorológicas en el ámbito nacional, según la probabilidad de lluvias esperada para los meses de diciembre 2020 a febrero 2021 (lado izquierdo). Con base a esta información, se delimitó las zonas donde se prevé lluvias superiores a sus valores normales, representados de color verde (lado derecho).

Según las perspectivas del SENAMHI, para el presente trimestre se esperan lluvias superiores en el norte y centro de la sierra oriental y sierra sur; mientras que, en la costa norte se prevé condiciones bajo lo normal, en la sierra norte occidental condiciones entre normales y bajo lo normal, (ambos escenarios con probabilidades de ocurrencia muy próximas) y en la costa sur lluvias por encima de lo normal. Finalmente, en la selva se esperan condiciones normales a superior (Figura 5).

Figura 5. Probabilidad de ocurrencia de lluvias (%) para el trimestre diciembre 2020 a febrero 2021



Fuente: SENAMHI / Dirección de Meteorología y Evaluación Ambiental Atmosférica



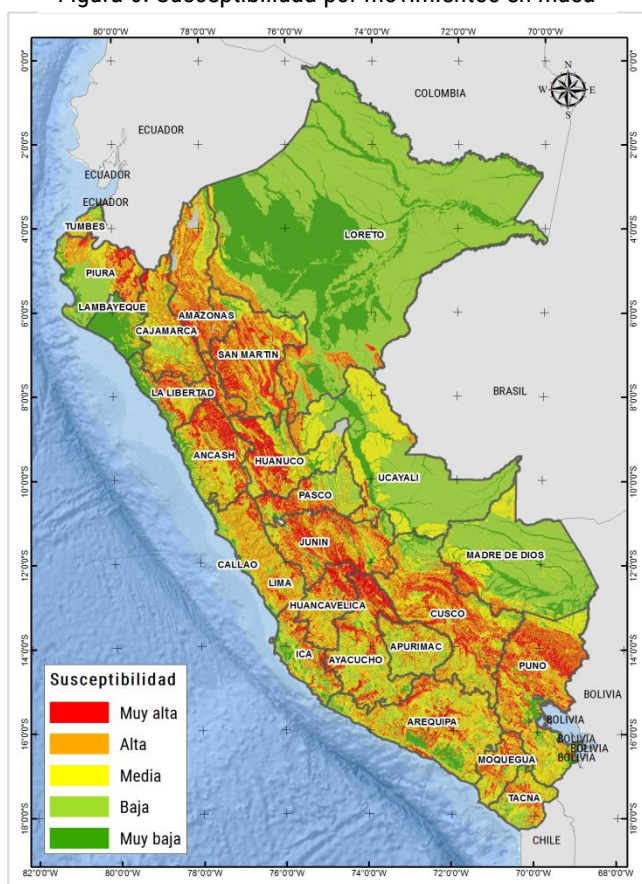
Por otra parte, la Comisión Multisectorial ENFEN, mediante el Comunicado Oficial ENFEN N° 15-2020, informa que se mantiene el estado “Alerta de La Niña Costera”. Se espera que La Niña Costera alcance una magnitud débil hasta fin de año, debido a que, en promedio, se mantendrían las condiciones frías anómalas en el mar debido al efecto de las ondas Kelvin frías, principalmente.

## 5. ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA

### 5.1 SUSCEPTIBILIDAD A MOVIMIENTOS EN MASA

Para la identificación de los ámbitos con mayor predisposición a la ocurrencia de huaycos, deslizamientos, caídas u otro tipo de movimientos en masa, es necesario conocer las características físicas del territorio. Para ello se contó con los mapas de susceptibilidad por movimientos en masa a nivel regional, elaborados por el INGEMMET, basado en los factores condicionantes del territorio, tales como: pendiente, geomorfología, litología, hidrogeología y cobertura vegetal (Figura 6).

Figura 6. Susceptibilidad por movimientos en masa



Fuente: INGEMMET

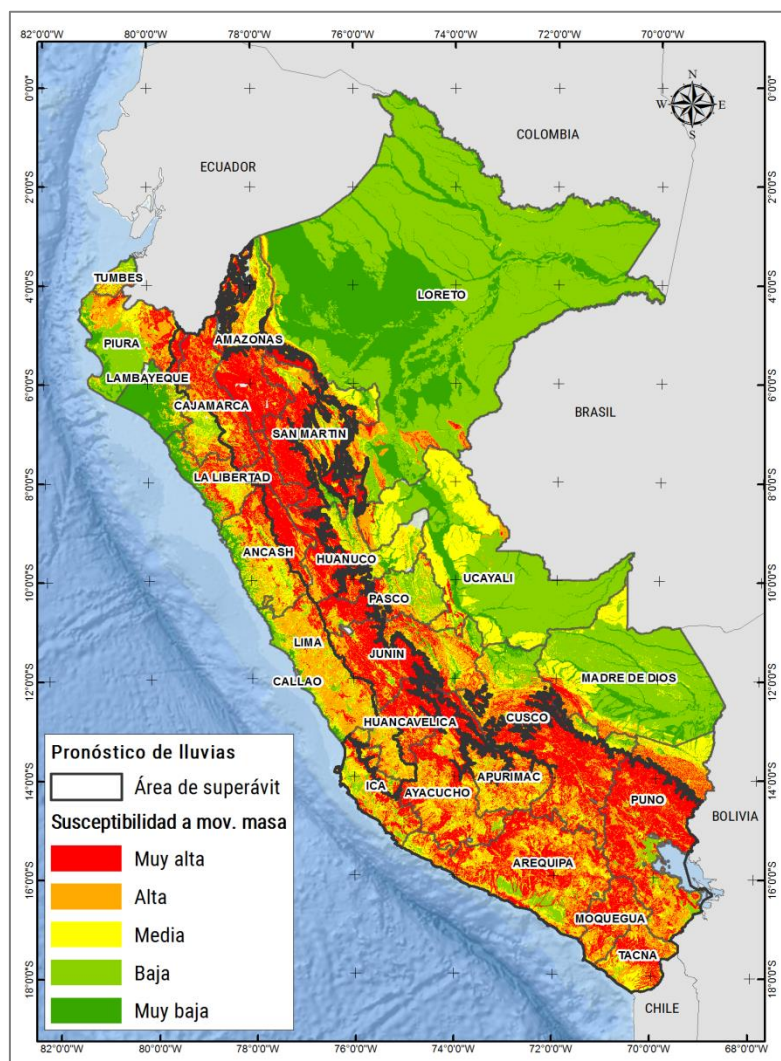
Los ámbitos de susceptibilidad muy alta y alta se caracterizan principalmente por presentar relieves montañosos, laderas de fuerte pendiente y escasa o nula cobertura vegetal.

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).

Por otro lado, la probabilidad de que las lluvias puedan darse por encima de su patrón normal (superávit) en ciertas zonas del país anuncia la posible presencia de lluvias fuertes, considerándose así como un factor desencadenante para la ocurrencia de movimiento en masa, pudiendo traer consigo situaciones de riesgo para la población. Por esta razón, el escenario de riesgo focaliza el análisis en las áreas donde se prevé superávit de lluvias. No obstante, debido a la variabilidad de las lluvias, no se descarta la presencia de dichos eventos en áreas focalizadas donde se anuncia condiciones normales o déficit de lluvias.

La conjunción de ambos factores (condicionantes y desencadenante), dio como resultado el incremento del nivel de susceptibilidad a movimientos en masa en las zonas donde se prevé lluvias superiores a su normal (área delimitada de color negro en la Figura 7).

Figura 7. Mapa de susceptibilidad por movimientos en masa frente el pronóstico de lluvias



Fuente: CENEPRED

## 5.2 IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS EXPUESTOS

Este análisis ha considerado como elementos expuestos: población, viviendas, establecimientos de salud e instituciones educativas. Para ello se ha utilizado la siguiente base de datos georreferenciada:

- Población y vivienda a nivel distrital del Censo de Población y Vivienda del año 2017, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
- Establecimientos de salud del Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRESS) del Ministerio de Salud, actualizada a diciembre 2020.
- Instituciones educativas del Ministerio de Educación, actualizada a diciembre 2020.

Con la información geoespacial mencionada en el párrafo anterior, se realizó el análisis de exposición, el cual consistió en superponer la información de elementos expuestos sobre las áreas de susceptibilidad por movimientos en masa, priorizando los niveles alto y muy alto, para identificar los posibles daños y/o pérdidas frente a la ocurrencia de movimientos en masa.

## 5.3 DETERMINACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA

Frente al pronóstico de lluvias previsto para los meses de diciembre 2020 a febrero 2021, se estima una total de 5'624,617 personas; 1'496,564 viviendas; 3,201 establecimientos de salud y 18,063 instituciones educativas, expuestos a riesgo muy alto por movimientos de masa, distribuidos en 19 departamentos a nivel nacional (Tabla 1).

En este mismo escenario, los elementos expuestos a riesgo alto por movimientos en masa son: 5'554,773 habitantes; 1'563,796 viviendas; 3,461 establecimientos de salud y 21,698 instituciones educativas, comprendidos en 20 departamentos (Tabla 1).

Tabla 1. Elementos expuestos a movimientos en masa según nivel de riesgo, por departamentos

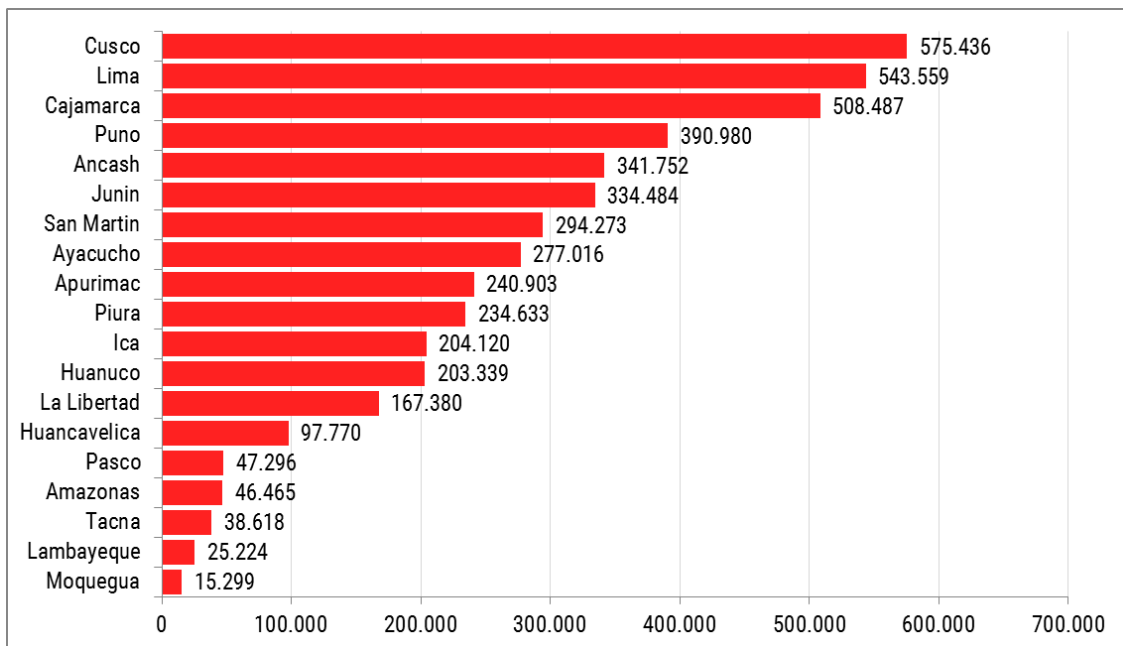
Nivel de riesgo	Muy alto					Alto				
	Departamento	Distritos	Población	Viviendas	Estab. de Salud	Inst. Educativas	Distritos	Población	Viviendas	Estab. de Salud
Amazonas	48	300.340	81.868	417	1.498	34	46.465	12.893	89	337
Ancash	35	151.373	43.030	112	958	69	341.752	90.775	202	1.202
Apurimac	12	113.803	33.796	87	424	49	240.903	70.187	274	1.358
Arequipa	32	113.556	37.920	62	364	54	924.337	244.876	233	1.512
Ayacucho	30	256.060	70.640	201	1.318	74	277.016	80.635	223	1.463
Cajamarca	30	449.919	126.753	365	2.314	65	508.487	149.743	437	3.033
Cusco	28	531.950	136.580	195	1.284	78	575.436	160.143	242	1.968
Huancavelica	43	245.242	70.301	265	1.588	52	97.770	30.936	158	936
Huanuco	26	367.997	95.936	167	1.196	42	203.339	55.132	112	847
Ica	7	98.312	25.760	37	225	15	204.120	54.382	53	331
Junin	26	635.297	166.032	339	2.076	75	334.484	90.549	283	1.668
La Libertad	14	186.601	44.920	73	627	32	167.380	47.477	95	824
Lambayeque	0	0	0	0	0	2	25.224	6.169	19	166
Lima	9	1.297.347	321.087	243	1.148	88	543.559	145.090	358	1.143
Moquegua	15	89.368	30.122	84	291	3	15.299	4.970	10	49
Pasco	20	172.494	43.347	189	748	6	47.296	11.766	67	245
Piura	3	28.488	7.912	19	162	20	234.633	63.577	158	1.533
Puno	15	241.375	71.318	131	663	63	390.980	143.362	233	2.082
San Martín	28	339.400	87.767	211	1.155	25	294.273	76.852	149	674
Tacna	1	5.695	1.475	4	24	16	38.618	12.766	40	144
<b>Total general</b>	<b>422</b>	<b>5.624.617</b>	<b>1.496.564</b>	<b>3.201</b>	<b>18.063</b>	<b>862</b>	<b>5.511.371</b>	<b>1.552.280</b>	<b>3.435</b>	<b>21.515</b>

Fuente: CENEPRED, elaborado con información del INEI (2017), MINEDU y MINSA (Diciembre 2020)

La Figura 8 muestra que la mayor parte de la población con riesgo muy alto por movimiento en masa, se focaliza en los departamentos de Lima, Junín, Cusco, Cajamarca, Huánuco y San Martín, representando el 64% (3.621.910 habitantes) del total, mientras que los 13 departamentos restantes, completan el otro 36% (2.002.707 habitantes) de la suma total.

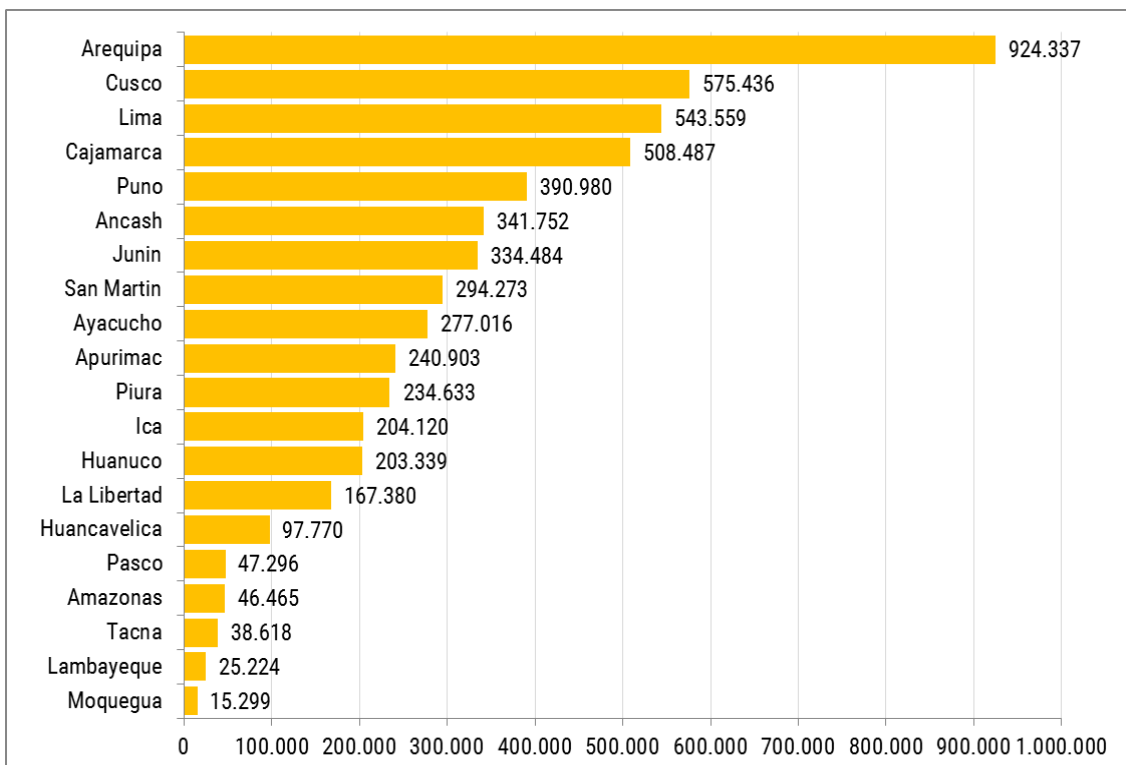
Con respecto a la población en riesgo alto, los departamentos con mayor población expuesta fueron Arequipa, Ayacucho y Cusco, con un total de 1'769,854 habitantes, que representa el 70% del total de población expuesta a riesgo alto (Figura 9).

Figura 8. Población: Riesgo muy alto por movimientos en masa



Fuente: CENEPRED

Figura 9. Población: Riesgo alto por movimientos en masa

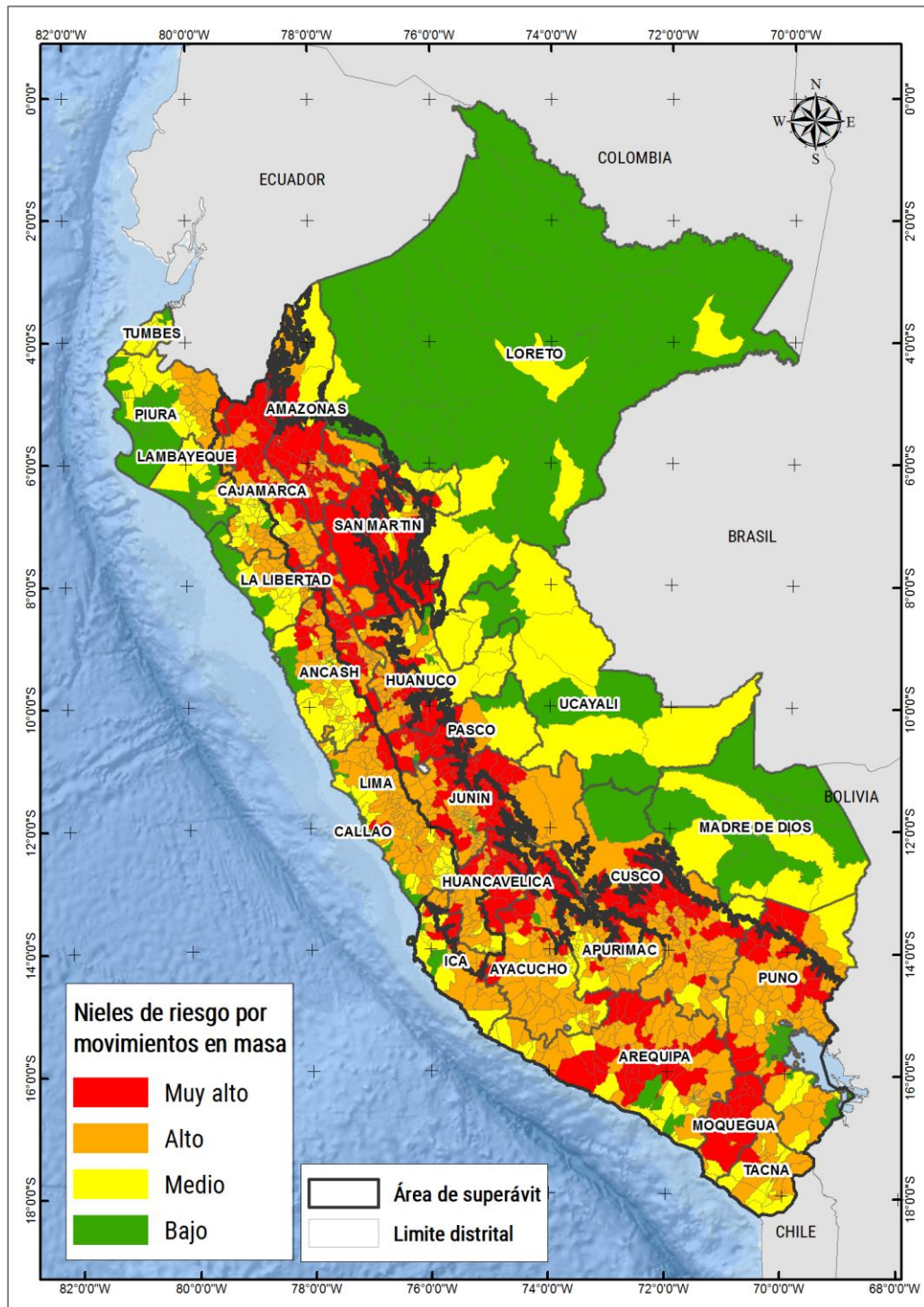


Fuente: CENEPRED



La Figura 10, muestra el mapa del escenario de riesgo por movimientos en masa, basado en las perspectivas dadas por el SENAMHI para el periodo diciembre 2020 – febrero 2021, considerando como unidad de análisis el distrito.

Figura 10. Escenario de riesgo por movimientos en masa - Periodo diciembre 2020 a febrero 2021



Fuente: CENEPRED

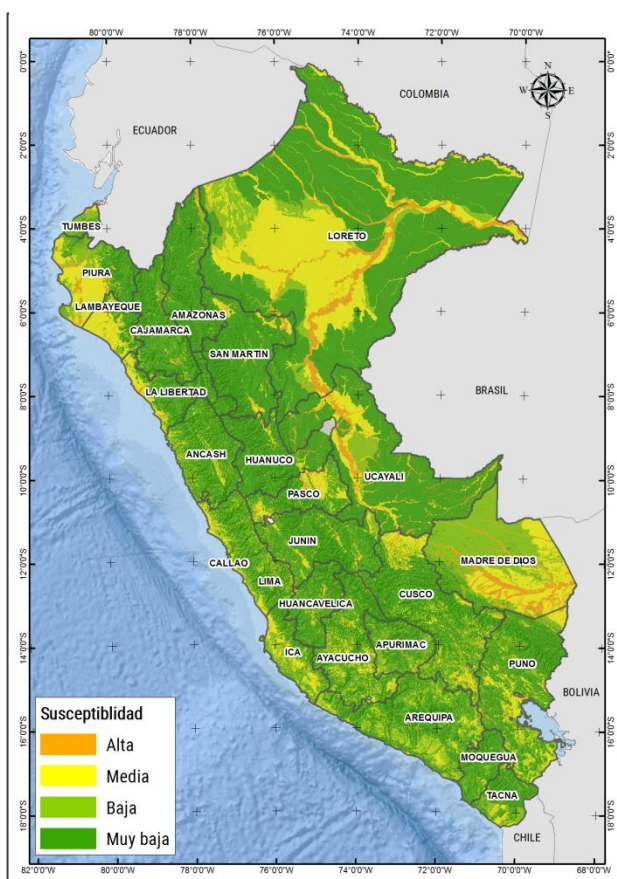
## 6. ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIONES

### 6.1 SUSCEPTIBILIDAD A INUNDACIONES

En el Perú, durante los meses de verano, las lluvias se intensifican generando el incremento del caudal de los ríos, que en algunos casos contribuirían en superar el umbral máximo de sus cauces produciéndose inundaciones, lo cual trae como consecuencia daños severos a la población, a sus viviendas y áreas productivas, red vial e infraestructura de servicios.

Para ello se contó con los mapas de susceptibilidad inundaciones a nivel regional, elaborados por el INGEMMET, basado en los factores condicionantes del territorio, tales como: pendiente y geomorfología (Figura 11).

Figura 11. Susceptibilidad por inundaciones



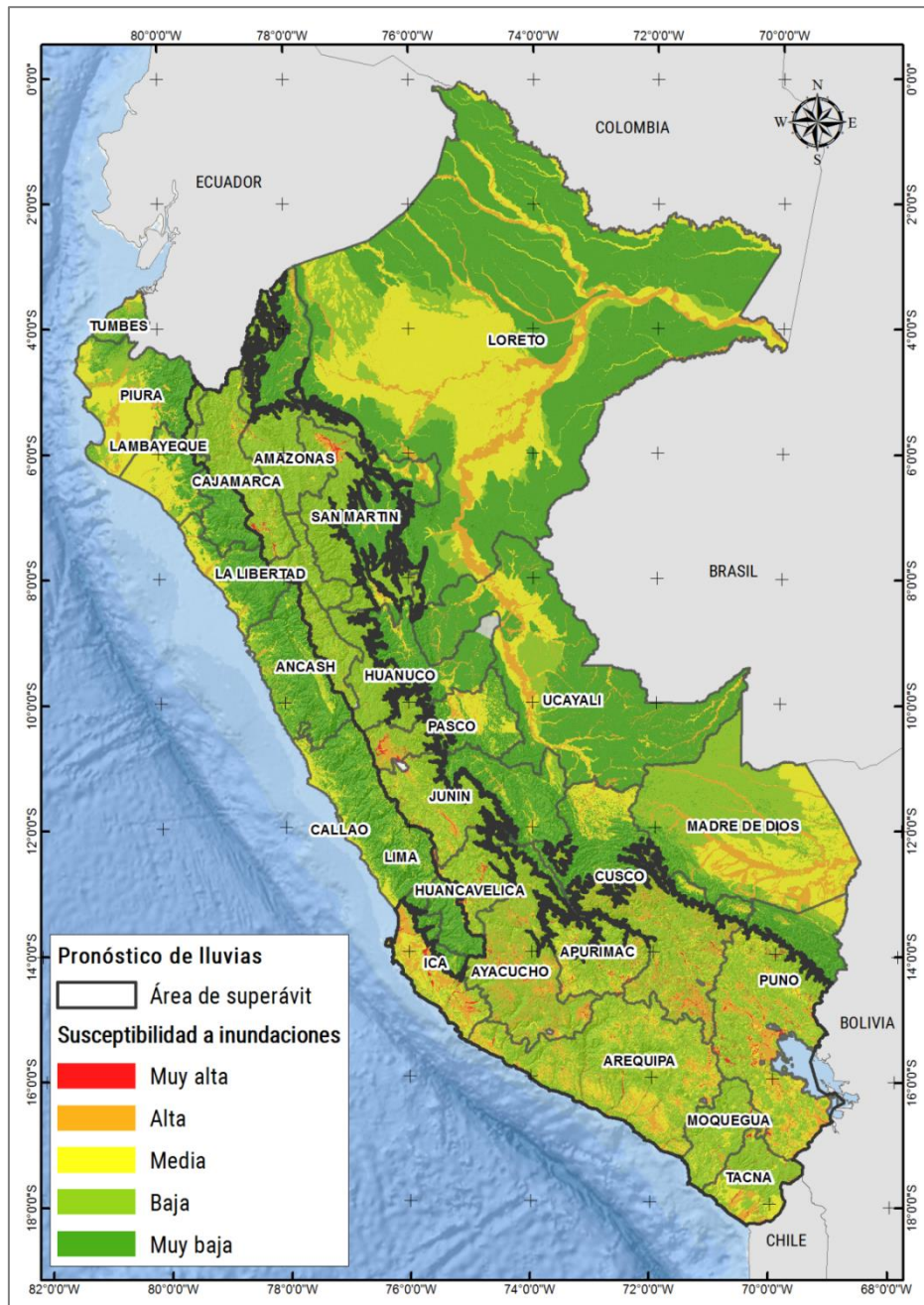
Los ámbitos de susceptibilidad alta se caracterizan principalmente por presentar llanuras de inundación, abanicos aluviales de baja pendiente y terrazas bajas.

Dicho mapa muestra una clasificación de cuatro niveles que va desde el nivel muy alto hasta el nivel muy bajo, indicando de manera general la predisposición del territorio para la ocurrencia de inundaciones en el ámbito nacional.

Fuente: INGEMMET

Asimismo, el pronóstico de lluvias para los meses de diciembre 2020 a febrero 2021, señala las áreas donde se prevé lluvias por encima de lo normal (delineado en color negro), focalizando en estas el análisis del escenario de riesgo por inundación (Figura 12).

Figura 12. Mapa de susceptibilidad por inundaciones del ámbito del pronóstico de lluvias trimestral



Fuente: CENEPRED



## 6.2 IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS EXPUESTOS A INUNDACIONES

Para realizar este análisis se ha considerado como elementos expuestos: población, vivienda, establecimientos de salud, instituciones educativas. Para ello se ha utilizado la siguiente base de datos georreferenciada:

- Población y vivienda a nivel distrital del Censo de Población y Vivienda del año 2017, elaborado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).
- Establecimientos de salud del Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (RENIPRESS) del Ministerio de Salud, actualizada a febrero 2020.
- Instituciones educativas del Ministerio de Educación, actualizada a febrero 2020.

Con la información geoespacial mencionada en el párrafo anterior, se realizó el análisis de exposición, la cual consistió en superponer dichas capas de información sobre las áreas de susceptibilidad por inundaciones, priorizando los niveles alto y muy alto, con la finalidad de obtener los posibles daños y/o pérdidas frente a la ocurrencia de inundaciones.

## 6.3 DETERMINACIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIONES

Considerando el pronóstico de lluvias para los meses de diciembre 2020 a febrero 2021, se estima una población expuesta a riesgo muy alto por inundaciones de 1.827.317 habitantes distribuidos en 9 departamentos a nivel nacional. Asimismo, 459.463 viviendas; 768 establecimientos de salud y 3.253 instituciones educativas (Tabla 2).

Los elementos expuestos a riesgo alto por inundación frente a dicho pronóstico son: 2.952.244 habitantes; 746.279 viviendas; 1.377 establecimientos de salud y 7.551 instituciones educativas (Tabla 2).

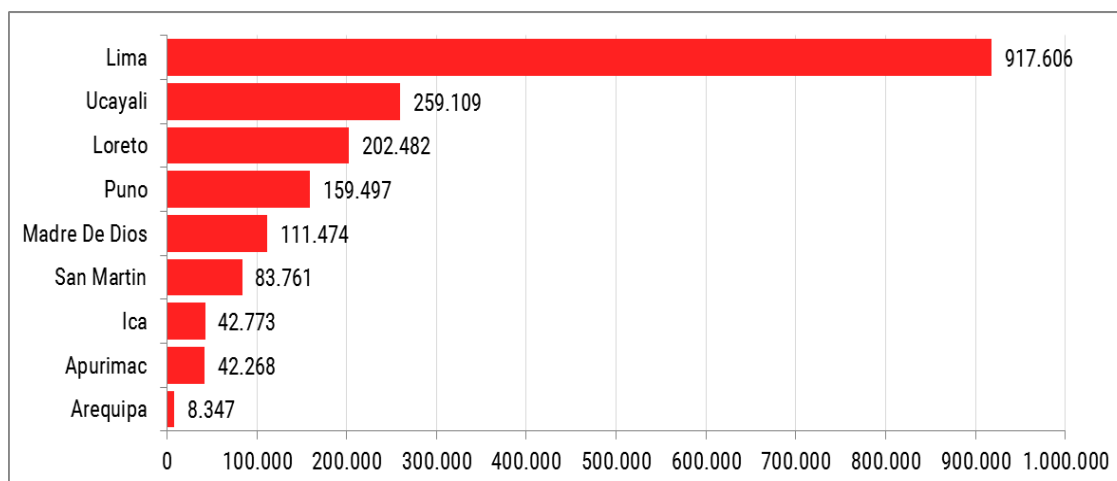
Tabla 2. Elementos expuestos a inundaciones según nivel de riesgo, por departamentos

Nivel de riesgo	Muy alto					Alto					
	Departamento	Distritos	Población	Viviendas	Estab. de Salud	Inst. Educativas	Distritos	Población	Viviendas	Estab. de Salud	Inst. Educativas
	Amazonas	0	0	0	0	0	5	114.407	29.526	136	806
	Apurímac	1	42.268	11.068	28	88	2	89.766	24.662	44	194
	Arequipa	1	8.347	2.690	8	23	3	17.291	5.186	11	59
	Ayacucho	0	0	0	0	0	3	121.503	29.781	74	348
	Cajamarca	0	0	0	0	0	4	273.193	65.475	126	544
	Cusco	0	0	0	0	0	6	148.803	37.437	59	401
	Huancavelica	0	0	0	0	0	2	55.342	15.084	23	86
	Huanuco	0	0	0	0	0	5	49.501	13.694	41	267
	Ica	4	42.773	12.233	16	94	6	68.526	19.862	28	136
	Junín	0	0	0	0	0	4	287.017	69.351	84	425
	La Libertad	0	0	0	0	0	1	3.812	955	4	24
	Lima	4	917.606	231.290	239	934	4	480.412	116.253	85	497
	Loreto	12	202.482	43.030	116	997	9	296.908	62.078	190	998
	Madre De Dios	4	111.474	30.911	124	243	2	14.791	4.389	13	53
	Moquegua	0	0	0	0	0	1	65.808	21.122	43	96
	Pasco	0	0	0	0	0	4	46.957	12.441	32	128
	Puno	4	159.497	45.817	90	318	11	378.644	109.907	132	1.050
	San Martín	2	83.761	20.900	41	146	16	257.569	66.843	157	685
	Ucayali	3	259.109	61.524	106	410	7	181.994	42.233	95	754
	<b>Total general</b>	<b>35</b>	<b>1.827.317</b>	<b>459.463</b>	<b>768</b>	<b>3.253</b>	<b>95</b>	<b>2.952.244</b>	<b>746.279</b>	<b>1.377</b>	<b>7.551</b>

Fuente: CENEPRED, elaborado con información del INEI (2017), MINEDU y MINSa (Diciembre 2020)

Respecto a la población expuesta a riesgo muy alto por inundaciones, esta se focaliza en el departamento de Lima, seguido de Ucayali y Loreto que representan el 75% del total (1.379.197 habitantes). Los departamentos restantes, completan el otro 25% (448.120 habitantes) (Figura 13).

Figura 13. Población: Riesgo muy alto por inundaciones

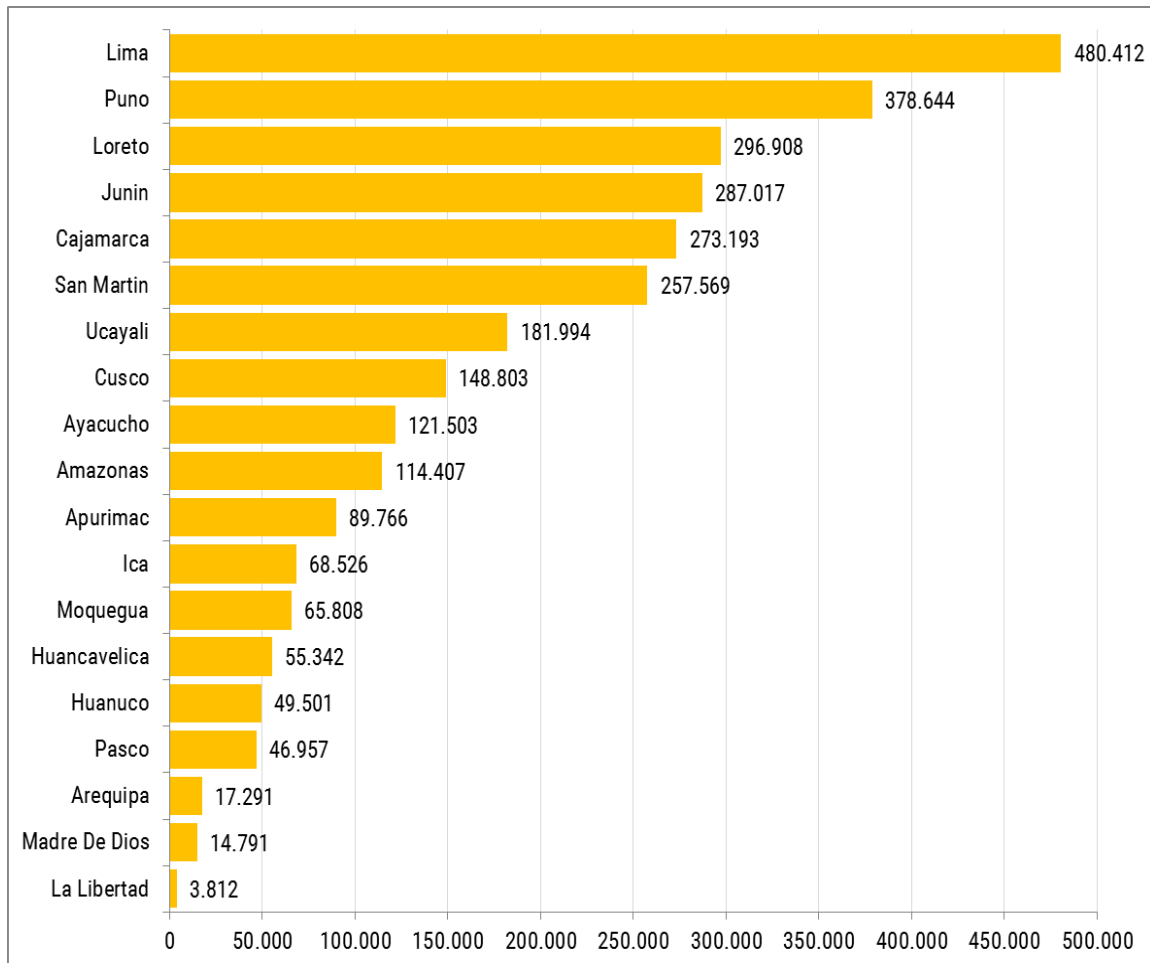


Fuente: CENEPRED



Finalmente, la mayor población expuesta a riesgo alto por inundación se concentra en los departamentos de Lima, Puno, Loreto, Junín, Cajamarca y San Martín con un total de 1.973.743 habitantes, que representa el 67 % del total. El 33% de la población restante se encuentra en los otros 13 departamentos en riesgo alto (Figura 14).

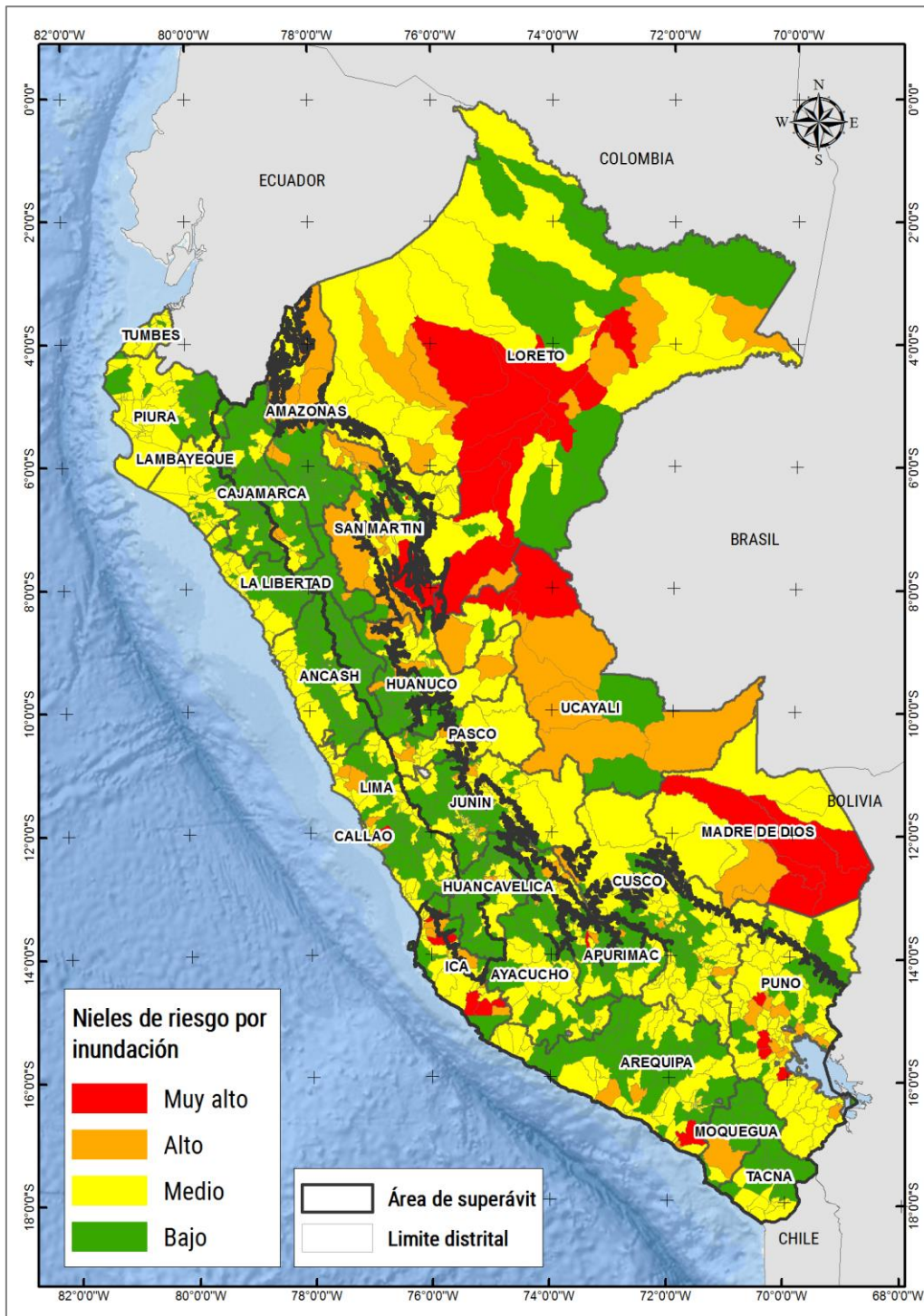
Figura 14. Población: Riesgo alto por inundaciones



Fuente: CENEPRED

La Figura 15, muestra el mapa del escenario de riesgo por inundaciones, basado en las perspectivas dadas por el SENAMHI para el periodo diciembre 2020 – febrero 2021, considerando como unidad de análisis el distrito.

Figura 15. Escenario de riesgo por inundaciones - Periodo diciembre 2020 a febrero 2021



Fuente: CENEPRED

## 7. RECOMENDACIONES

- ✓ Difundir los resultados del presente estudio entre los gobiernos regionales y locales de las áreas analizadas para el periodo de lluvias diciembre 2020 a febrero 2021.
- ✓ A los gobiernos regionales y locales, priorizar sus zonas de intervención en relación a los resultados obtenidos en el presente escenario de riesgo por lluvias, tanto para movimientos en masa como inundaciones.

San Isidro, 18 de diciembre de 2020.

El CENEPRED actualizará esta información de acuerdo a los pronósticos trimestrales elaborados por el SENAMHI. El resultado de esta información se encuentra disponible para su descarga en el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID <http://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/mapa> y a través de la página web del CENEPRED <https://cenepred.gob.pe/web/trimestral>

## ANEXOS

Tabla 1: Nivel de riesgo por inundación según distritos y elementos expuestos

Tabla 2: Nivel de riesgo por inundación según distritos y elementos expuestos



Av. Del Parque Norte 313 - 319. San Isidro Lima - Perú  
Central Telefónica: (051) 2013550

[www.cenepred.gob.pe](http://www.cenepred.gob.pe)

 CENEPRED

 @CENEPRED

 CENEPRED

 CENEPRED PERU

 CENEPRED PERU