



LLUVIAS



**CENEPRED**

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

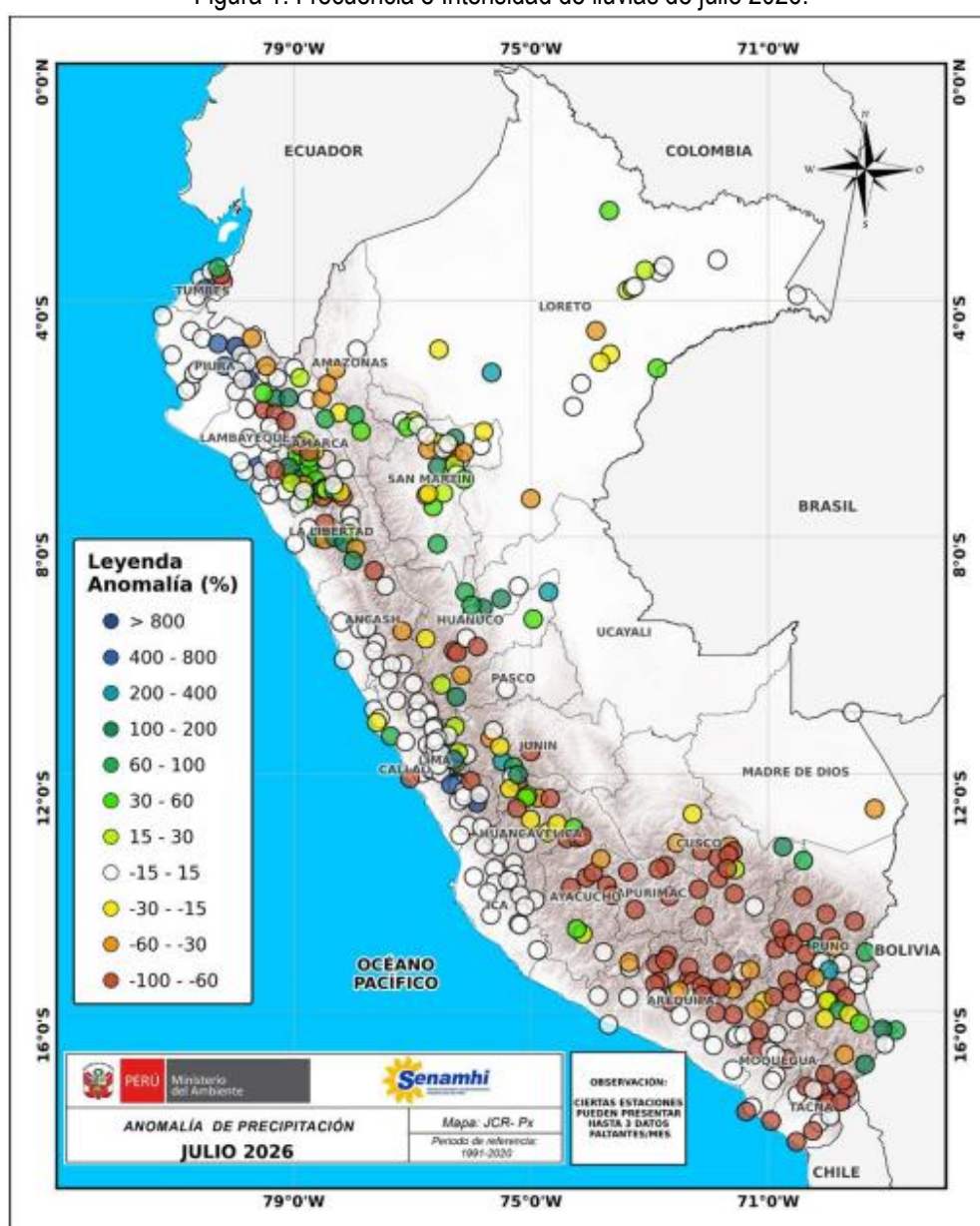
# ESTUDIO DE ESCENARIO DE RIESGO ANTE EL PRONÓSTICO DE PRECIPITACIONES EN LA SIERRA

*DEL 08 AL 10 DE SEPTIEMBRE DE 2026*

## I. COMPORTAMIENTO DE LAS PRECIPITACIONES A NIVEL NACIONAL

Durante julio de 2026, El Niño Costero generó lluvias importantes en la costa y sierra norte, registrándose anomalías de hasta 9900% en Hacienda Bigote y 923.5% en Sapillica (Piura). Asimismo, la sierra central (zonas altas de Lima) reportó acumulados de lluvia con anomalías superiores al 400%. En contraste, la región andina sur presentó una marcada ausencia de precipitaciones (anomalías entre -60% a -100%), comportamiento acorde a su estacionalidad de estiaje. Por otro lado, la Amazonía presentó un comportamiento variable, caracterizada por ligeras deficiencias en algunas estaciones de Loreto, contrastando con excedentes en San Martín, Amazonas, Huánuco, Ucayali y Madre de Dios.

Figura 1: Frecuencia e Intensidad de lluvias de julio 2026.



Fuente: SENAMHI (Julio, 2026).



## II. PERSPECTIVAS

El SENAMHI informa que, del martes 8 al jueves 10 de setiembre, se presentará precipitaciones (nieve, granizo, aguanieve y lluvia), de moderada a fuerte intensidad, en la sierra. Se espera la ocurrencia de granizo en zonas por encima de los 2800 m s. n. m. y nevadas en localidades sobre los 3800 m s. n. m. de la sierra centro y sierra sur. Estas precipitaciones estarán acompañadas de descargas eléctricas y ráfagas de viento con velocidades cercanas a los 40 km/h. No se descarta lluvia dispersa en la costa norte.

El martes 8 de setiembre se esperan acumulados de precipitación entre 10 y 18 mm/día en la sierra norte, entre 8mm/día y 12mm/día en la sierra centro y valores entre 7mm/día y 15 mm/día en la sierra sur.

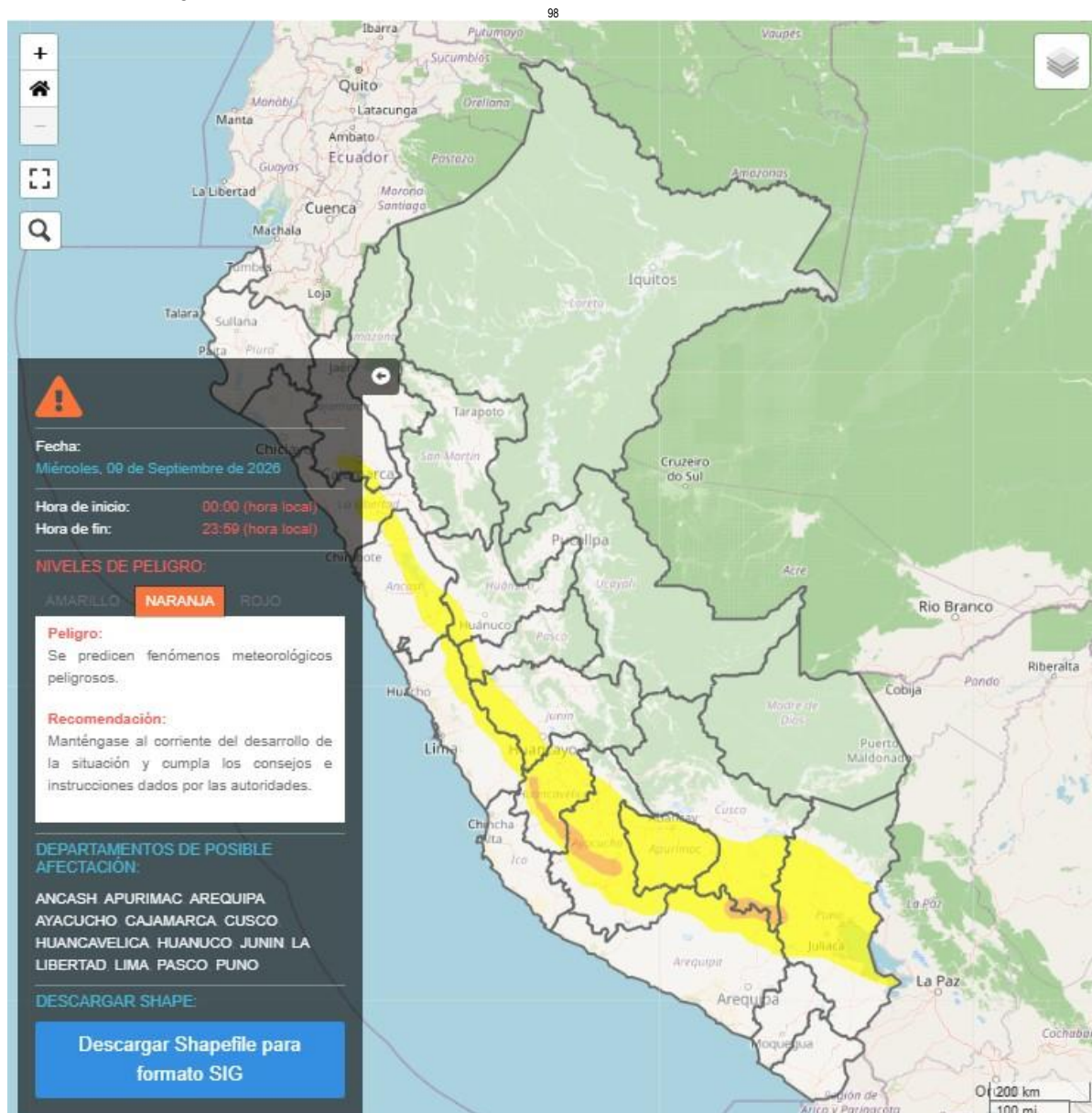
Figura 2. Pronóstico de precipitaciones en la sierra del 08 de setiembre del 2026



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N° 353

El miércoles 9 de setiembre se esperan acumulados de precipitación entre 7 y 14 mm/día en la sierra norte, entre 8mm/día y 16mm/día en la sierra centro y valores entre 9mm/día y 17 mm/día en la sierra sur.

Figura 3. Pronóstico de precipitaciones en la sierra del 9 de septiembre del 2026



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N° 353



El jueves 10 de setiembre se esperan acumulados de precipitación entre 7 y 12mm/día en la sierra centro y sur valores entre 7mm/día y 15mm/día en la sierra sur.

Figura 4. Pronóstico de precipitaciones en la sierra del 10 de septiembre del 2026



Fuente: SENAMHI Aviso Meteorológico N° 353

Para efectos de análisis se ha unido el ámbito de los diferentes días que implica el aviso, obteniendo un solo ámbito de exposición por los días de duración del aviso.

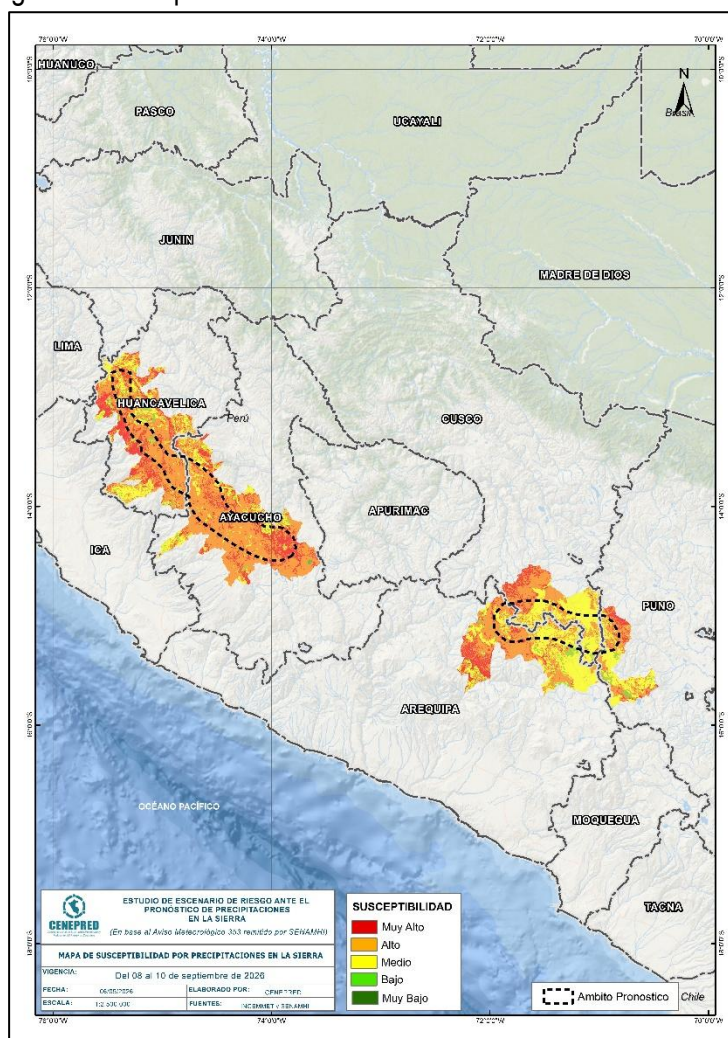
### III. ESCENARIO DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA

#### 1 ANÁLISIS DE SUSCEPTIBILIDAD POR MOVIMIENTOS EN MASA

La probabilidad de la ocurrencia de lluvias de fuerte intensidad durante estos días, desencadenarían la posible presencia de deslizamientos, flujos de detritos (huaycos) u otro tipo de movimientos en masa, que traería consigo situaciones de riesgo. No obstante, no se descarta la presencia de estas en las zonas donde se prevé condiciones normales o de déficit de lluvias.

Para la identificación de los ámbitos con mayor propensión a estos eventos se ha tomado como base el Mapa de Susceptibilidad a Movimientos en Masa<sup>1</sup> (INGEMMET).

Figura 5. Susceptibilidad a movimientos en masa en la sierra



Fuente: CENEPRED, elaborado con información del INGEMMET y SENAMHI

<sup>1</sup> 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).

## 2 ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN SOCIOECONÓMICA

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

El valor de exposición se obtuvo mediante el análisis con sistemas de información geográfica (SIG), con la finalidad de poder representarlo cartográficamente.

Se estimó el valor de importancia (ponderación) de cada uno de los parámetros mediante el Proceso de Análisis Jerárquico (método de Saaty). Posteriormente, se determinó para cada parámetro los respectivos descriptores, representados por sus quintiles, estimándose también para estos una ponderación mediante el mismo método.

Este procedimiento se muestra en la Tabla 1, dando como resultado el valor de exposición para cada distrito.

Tabla 1. Matriz de ponderación utilizada para la evaluación de los niveles de exposición.

| Descriptor | Parámetros de evaluación |       |       |                              |       |       |                       |       |       | Valor de exposición | Rango                  | Nivel de exposición |
|------------|--------------------------|-------|-------|------------------------------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|---------------------|------------------------|---------------------|
|            | Incidencia de pobreza    | Valor | Peso  | Tasa de Desnutrición Crónica | Valor | Peso  | Tasa de Analfabetismo | Valor | Peso  |                     |                        |                     |
| D5         | Mayor a 63.8%            | 0.459 | 0.608 | 34.2% a 61.7%                | 0.416 | 0.272 | 20.8% a 45.5%         | 0.432 | 0.120 | 0.444               | $0.262 < R \leq 0.444$ | Muy Alto            |
| D4         | 50.7% a 63.7%            | 0.259 | 0.608 | 26.0% a 34.1%                | 0.262 | 0.272 | 14.1% a 20.7%         | 0.283 | 0.120 | 0.262               | $0.153 < R \leq 0.262$ | Alto                |
| D3         | 36.3% a 50.6%            | 0.150 | 0.608 | 19% a 25.9%                  | 0.161 | 0.272 | 9.6% a 14.0%          | 0.152 | 0.120 | 0.153               | $0.089 < R \leq 0.153$ | Medio               |
| D2         | 21.8% a 36.2%            | 0.085 | 0.608 | 9.1% a 18.9%                 | 0.099 | 0.272 | 5.4% a 9.5%           | 0.086 | 0.120 | 0.089               | $0.051 < R \leq 0.089$ | Bajo                |
| D1         | Menor a 21.8%            | 0.047 | 0.608 | Menor a 9.1%                 | 0.062 | 0.272 | Menor a 5.4%          | 0.048 | 0.120 | 0.051               |                        |                     |

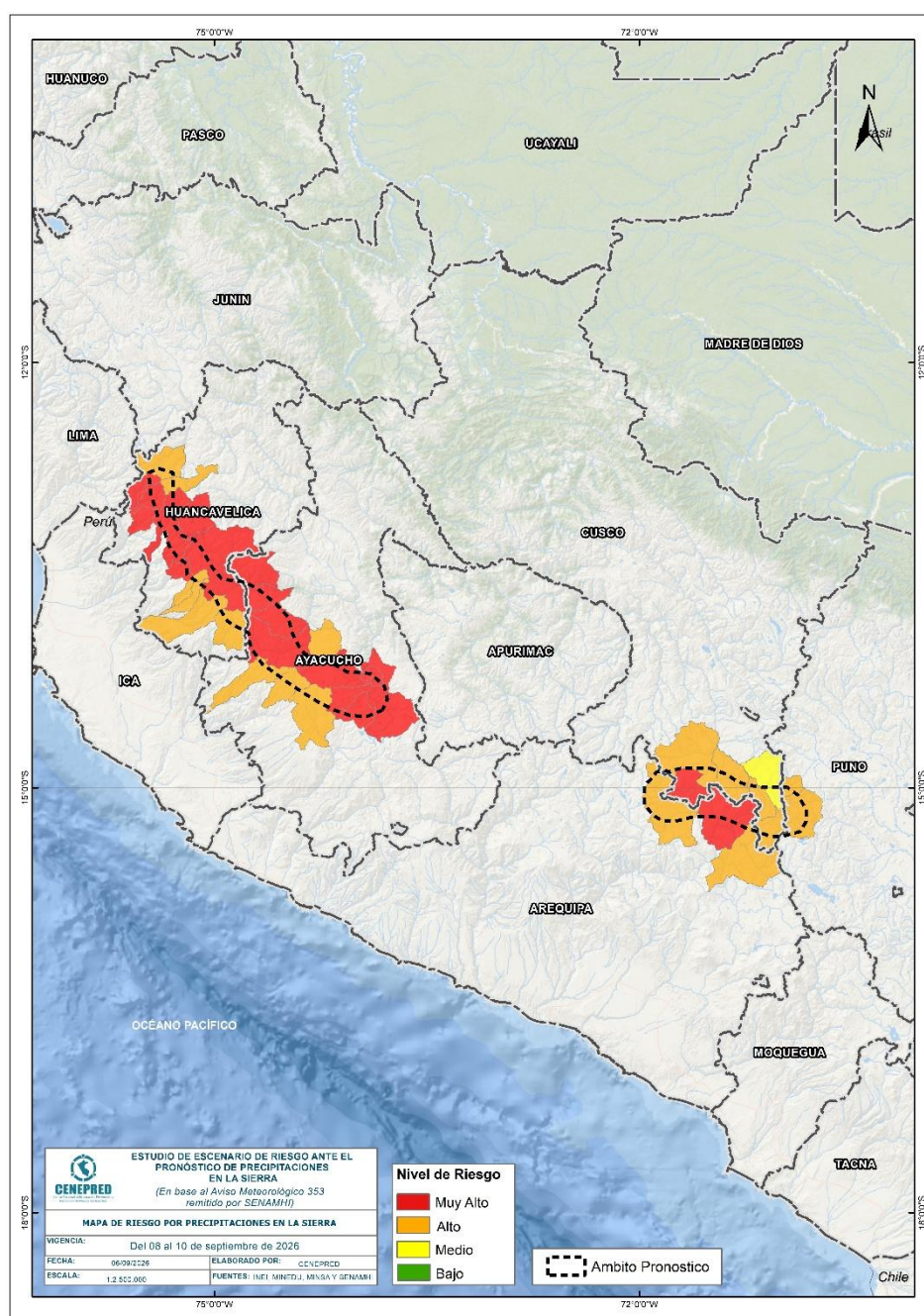
Fuente: CENEPRED, elaborado con información del INEI y el MINSA.



### 3. ESCENARIO PROBABLE DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA

Una vez identificado los niveles de susceptibilidad a movimientos en masa y los niveles de exposición de la población, a nivel distrital, se procede a la conjunción de ambos factores para el cálculo de la probabilidad del riesgo (Tabla 2).

Figura 6. Escenario de riesgo por movimientos en masa según el pronóstico de precipitaciones en la sierra



Fuente: CENEPRED



Finalmente, se presentan los resultados del escenario de riesgo por movimientos en masa en la Tabla 2.

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

| Nivel de Riesgo |              | Muy Alto            |           |           |                 |                      | Alto               |           |           |                 |                      |
|-----------------|--------------|---------------------|-----------|-----------|-----------------|----------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------------|----------------------|
| DEPARTAMENTOS   |              | Elementos expuestos |           |           |                 |                      |                    |           |           |                 |                      |
|                 |              | Cantidad Distritos  | Población | Viviendas | Establec. Salud | Instituc. Educativas | Cantidad Distritos | Población | Viviendas | Establec. Salud | Instituc. Educativas |
| 1               | AREQUIPA     | 1                   | 1.441     | 607       | 3               | 14                   | 2                  | 5.155     | 1.391     | 5               | 26                   |
| 2               | AYACUCHO     | 11                  | 23.500    | 8.714     | 32              | 177                  | 4                  | 6.543     | 2.306     | 10              | 76                   |
| 3               | CUSCO        | 1                   | 1.643     | 647       | 1               | 12                   | 4                  | 46.377    | 13.863    | 19              | 150                  |
| 4               | HUANCAVELICA | 8                   | 12.383    | 4.401     | 30              | 205                  | 6                  | 21.680    | 5.744     | 23              | 108                  |
| 5               | PUNO         | 0                   | 0         | 0         | 0               | 0                    | 2                  | 4.769     | 1.636     | 5               | 27                   |
| TOTAL GENERAL   |              | 21                  | 38.967    | 14.369    | 66              | 408                  | 18                 | 84.524    | 24.940    | 62              | 387                  |

Fuente: CENEPRED, elaborado con la información del INEI\*, MINSA\*\* y MINEDU\*\*\*

\*INEI: Cálculo de población y vivienda según Censos Nacionales 2017: XII de Población y VII de Vivienda

\*\*MINSA: Base RENIPRESS, agosto 2026.

\*\*\*MINEDU: ESCALE, agosto 2026.

## IV. ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIONES

### 1 ANÁLISIS DE SUSCEPTIBILIDAD POR INUNDACIONES

La probabilidad de la ocurrencia de lluvias de fuerte intensidad durante estos días, desencadenarían la posible presencia de inundaciones, que traería consigo situaciones de riesgo. No obstante, no se descarta la presencia de estas en las zonas donde se prevé condiciones normales o de déficit de lluvias.

Para la identificación de los ámbitos con mayor propensión a estos eventos se consolidó los mapas de susceptibilidad a inundaciones a nivel regional, elaborado por el INGEMMET, los cuales consideran como factores condicionantes: la geomorfología y la pendiente del terreno.

Los ámbitos de susceptibilidad muy alta y alta se caracterizan principalmente por presentar llanuras aluviales, planicies, altiplanos, terrazas aluviales, entre otros.

### 2 ESCENARIO PROBABLE DE RIESGO POR INUNDACIONES

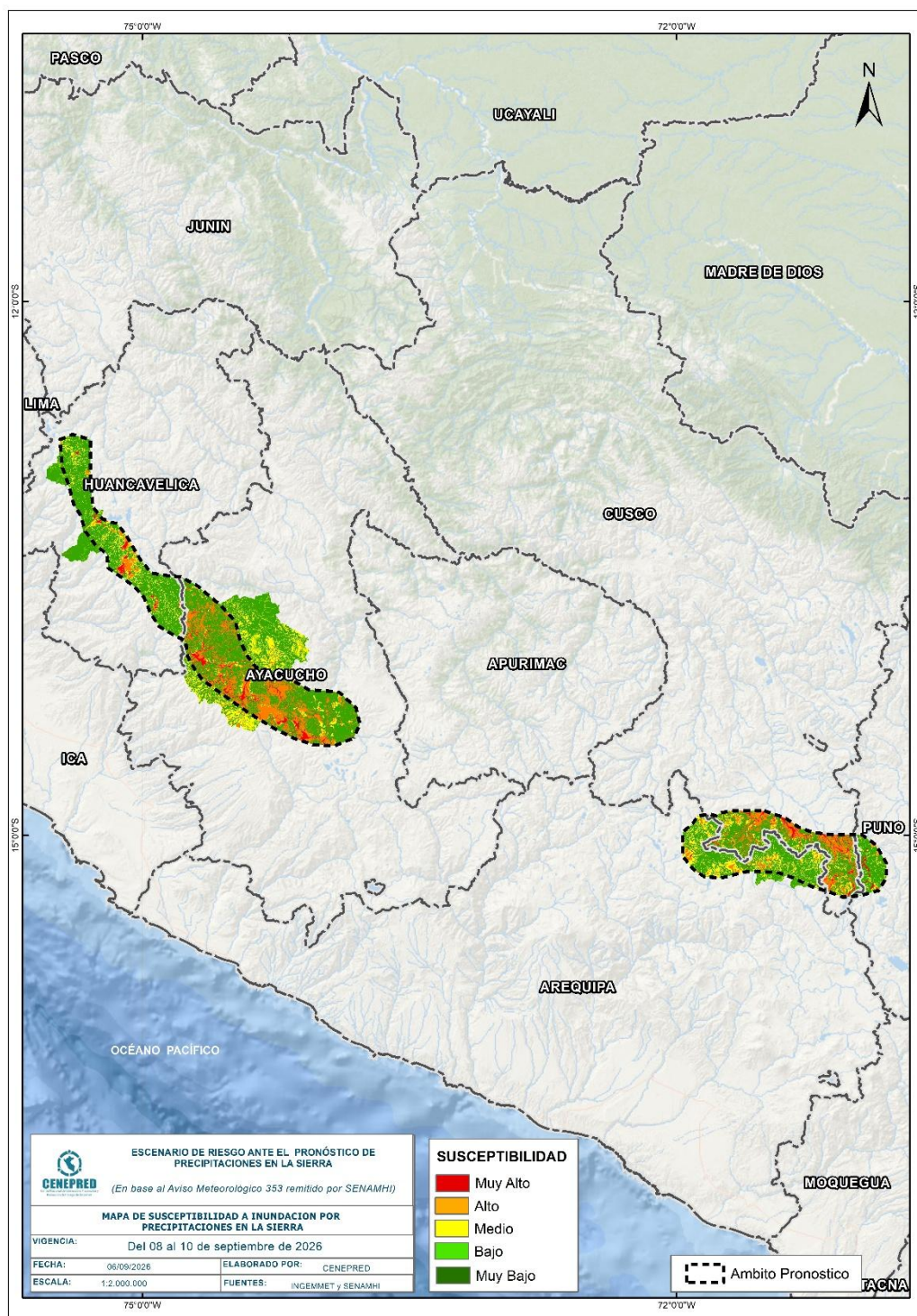
Una vez identificado los niveles de susceptibilidad a inundación en el ámbito de las cuencas afectadas en la Figura 7 se procede a realizar el análisis de los niveles de exposición de la población, vivienda, establecimientos de salud e instituciones educativas a nivel de centros poblados.

De acuerdo al análisis de exposición y considerando el pronóstico se generó la Tabla 3, encontrándose que los departamentos con nivel de riesgo **Muy Alto** comprenden una población expuesta de 782 habitantes; 777 viviendas; 2 establecimiento de salud y 14 instituciones educativas.

Los departamentos con nivel de riesgo **Alto** comprenden una población expuesta de 8730 habitantes; 7192 viviendas; 10 establecimientos de salud y 59 instituciones educativas.



Figura 7. Escenario de riesgo por inundaciones en el ámbito del pronóstico de precipitaciones en la sierra del 08 al 10 de septiembre del 2026



Fuente: CENEPRED

Tabla 3. Elementos expuestos por departamentos según su nivel de riesgo por inundación.

| Nivel de Riesgo |              | Muy Alto            |           |           |                 |                      | Alto             |           |           |                 |                      |
|-----------------|--------------|---------------------|-----------|-----------|-----------------|----------------------|------------------|-----------|-----------|-----------------|----------------------|
| DEPARTAMENTOS   |              | Elementos expuestos |           |           |                 |                      |                  |           |           |                 |                      |
|                 |              | Centros Poblados    | Población | Viviendas | Establec. Salud | Instituc. Educativas | Centros Poblados | Población | Viviendas | Establec. Salud | Instituc. Educativas |
| 1               | AREQUIPA     | 0                   | 0         | 0         | 0               | 0                    | 24               | 23        | 43        | 0               | 1                    |
| 2               | AYACUCHO     | 33                  | 53        | 130       | 1               | 2                    | 298              | 4173      | 3779      | 6               | 25                   |
| 3               | CUSCO        | 51                  | 562       | 495       | 0               | 8                    | 233              | 3637      | 2717      | 3               | 23                   |
| 4               | HUANCAVELICA | 8                   | 37        | 23        | 0               | 0                    | 28               | 181       | 205       | 1               | 9                    |
| 5               | PUNO         | 41                  | 130       | 129       | 1               | 4                    | 17               | 716       | 448       | 0               | 1                    |
| TOTAL GENERAL   |              | 133                 | 782       | 777       | 2               | 14                   | 600              | 8730      | 7192      | 10              | 59                   |

Fuente: CENEPRED, elaborado con la información del INEI\*, MINSA\*\* y MINEDU\*\*\*

\*INEI: Cálculo de población y vivienda según Censos Nacionales 2017: XII de Población y VII de Vivienda

\*\*MINSA: Base RENIPRESS, agosto 2026.

\*\*\*MINEDU: ESCALE, agosto 2026.

San Isidro, 06 de septiembre de 2026

El CENEPRED actualizará esta información de acuerdo a los avisos meteorológicos remitidos por del SENAMHI. El resultado de esta información se encuentra disponible en el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres - SIGRID, y a través de la página web del CENEPRED <https://cenepred.gob.pe/web/escenario-riesgos/> para su descarga a fin de dar a conocer de manera detallada los parámetros utilizados.