



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

# **PLAN DE OPERACIONES DE EMERGENCIA DEL SECTOR AGRARIO Y DE RIEGO**



**2023**





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## INDICE

|       |                                                                                                                                                                   |    |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| I.    | INFORMACIÓN GENERAL .....                                                                                                                                         | 3  |
| 1.1   | INFORMACIÓN GEOGRÁFICA.....                                                                                                                                       | 4  |
| 1.2   | PRINCIPALES PELIGROS A LOS QUE ESTÁ EXPUESTO EL SECTOR .....                                                                                                      | 4  |
| II.   | BASE LEGAL .....                                                                                                                                                  | 6  |
| III.  | ESTADISTICA DE DAÑOS DE LOS PRINCIPALES PELIGROS A NIVEL SECTORIAL Y DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO.....                                                     | 8  |
| 3.1   | ESTADISTICA DE DAÑOS DE LOS PRINCIPALES PELIGROS A NIVEL SECTORIAL.....                                                                                           | 8  |
| 3.2   | DESCRIPCION DEL ESCENARIO DE RIESGOS.....                                                                                                                         | 13 |
| IV.   | OBJETIVOS.....                                                                                                                                                    | 17 |
| 4.1   | Objetivo General.....                                                                                                                                             | 17 |
| 4.2   | Objetivos Específicos .....                                                                                                                                       | 17 |
|       | ESTRUCTURA ORGANIZATIVA PARA LA ATENCIÓN DE LA EMERGENCIA, CONDUCCIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS OPERACIONES DE RESPUESTA EN EL MARCO DE LAS COMPETENCIAS DEL SECTOR..... | 17 |
| 5.1   | La Plataforma de Coordinación para la Decisión Política – Estratégica .....                                                                                       | 18 |
| 5.2   | Plataforma de coordinación para la Gestión Operativa .....                                                                                                        | 20 |
| 5.3   | Otros recursos operativos. ....                                                                                                                                   | 29 |
| VI.   | PROTOCOLO DE RESPUESTA DEL SECTOR AGRARIO Y DE RIEGO. ....                                                                                                        | 30 |
| VII.  | SIGLAS Y ACRÓNIMOS.....                                                                                                                                           | 33 |
| VIII. | ANEXOS.....                                                                                                                                                       | 35 |
| 8.1   | Anexo 1: DIRECTORIO TELEFÓNICO DE EMERGENCIA.....                                                                                                                 | 35 |
| 8.2   | Anexo 2: RECURSOS PARA LAS OPERACIONES DE RESPUESTA.....                                                                                                          | 35 |
| 8.3   | Anexo 3: DETERMINACION DEL RIESGO PARA EL SECTOR. ....                                                                                                            | 35 |





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## I. INFORMACIÓN GENERAL

El Plan Nacional de Operaciones de Emergencias (PNOE), indica que el Perú tiene una extensión de 1'285,216 km<sup>2</sup> de superficie; asimismo según INEI, al año 2022 cuenta con 32'625,948 de habitantes, de los cuales 52% vive en la costa, 38% en la sierra y 10% en la selva.

El Instituto Geofísico del Perú, señala que el Perú, ubicado en las costas del Océano Pacífico, forma parte del denominado "Cinturón de fuego del Pacífico", resultado de la tectónica de placas, del proceso de convergencia de la Placa del Pacífico que tiene una extensión aproximada de 40,000 km; en esta zona se produce cerca del 90 % de todos los sismos que ocurren cada año en el mundo y, además, se concentra más del 75 % de los volcanes activos existentes en el planeta.

La zona costera del Perú, es la de mayor riesgo ante la ocurrencia de sismos de gran magnitud. Durante los últimos 500 años de historia, todas las ciudades ubicadas en la zona costera han sido afectadas por sismos en menor y mayor grado; igualmente, es importante precisar que, dependiendo de la morfología de sus costas, los tsunamis se han hecho presentes en zonas puntuales; mientras que, en la zona central del país, se presentan con mayor frecuencia los deslizamientos y derrumbes, como consecuencia de los sismos.

Por otro lado, la variada topografía y el clima del territorio nacional, hacen posible la ocurrencia de una serie de fenómenos naturales, hidrológicos, meteorológicos, oceanográficos, de movimiento de masa y otros asociados, que configuran peligros recurrentes, que al interactuar sobre los diversos grados de vulnerabilidad, generan variados escenarios de riesgo que se pueden traducir en emergencias y desastres, ocasionando daños a la vida, salud, bienes patrimoniales, medios de vida e infraestructura.

El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego – MIDAGRI, es un organismo público rector en materia agraria, forma parte del gobierno nacional y desarrolla estrategias alineadas para proveer bienes y servicios públicos de calidad a miles de familias del país, tiene sus unidades orgánicas órganos, organismos públicos adscritos al MIDAGRI, programas y proyectos especiales, que cuentan con infraestructura, medios, recursos, sistemas y servicios, diseminados en todo el territorio nacional; por lo que, se encuentran expuestos en diferente grado ante la presencia de peligros que se presentan en el País, sean recurrentes y no calculados, durante todo el año, por las condiciones escritas anteriormente.

Ante la ocurrencia de emergencias, ha solucionado los problemas de afectación y ha brindado asistencia técnica a los gobiernos regionales y locales, a través de sus unidades orgánicas, organismos adscritos y programas nacionales, en temas de su competencia sectorial.

Toda vez que, el Sector Agrario y de Riego, no forma parte de las entidades de Primera Respuesta, su intervención ha sido posterior a la dación de la Declaratoria de Estado de Emergencia, desarrollando acciones como parte del Gobierno Nacional, en la respuesta complementaria, a requerimiento de los Gobiernos Regionales y Locales involucrados en las emergencias.





## 1.1 INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego, dispone de un geoportal, plataforma digital, que contiene cartografía base de los Datos de Estadística Agraria – DEA; además de varios servicios de información geográfica, es una herramienta tecnológica satelital que permite visualizar, monitorear y analizar, información geográfica virtual de los recursos del sector a nivel nacional (<https://siea.midagri.gob.pe/portal/gee/index.html>), implementada por la Dirección General de Seguimiento y Políticas del MIDAGRI.

Igualmente, de un geo portal implementado por la Autoridad Nacional del Agua – ANA, <https://snirh.ana.gob.pe/observatoriosnirh/>, cuya plataforma digital interactiva cuenta con información de recursos hídricos, estadísticas de la demanda del agua a nivel de cuencas, información de proyectos de formalización de uso del agua, de embalses histórica, data sobre inventarios de pozos con datos detallados, con un visor de emergencia hídricas y más data informativa.

Para incendios forestales, se cuenta con el Portal web de la Infraestructura de Datos Espaciales del Servicio Nacional forestal y Fauna Silvestre - SERFOR, <https://sniffs.serfor.gob.pe/monitoreo/sami/>, cuya finalidad es ofrecer una serie de recursos y servicios basados en la información geográfica espacial, forestal y de fauna silvestre.

## 1.2 PRINCIPALES PELIGROS A LOS QUE ESTÁ EXPUESTO EL SECTOR

La agricultura es uno de los principales sectores de la economía del país, que gravemente es afectada por lluvias intensas que se incrementa en el Fenómeno El Niño; asimismo, las heladas en los periodos de bajas temperaturas; mientras que, la sequía es la principal amenaza para la producción de alimentos. Así mismo, la ganadería o pecuaria es una actividad que consiste en el manejo y explotación de animales domesticables con fines de producción, para su aprovechamiento. El Fenómeno “El Niño”, puede provocar también lluvias torrenciales, inundaciones, un tiempo demasiado caluroso o frío. El incremento de la temperatura del aire en la costa, afecta a algunos cultivos como el algodón y beneficia a otros como el arroz; asimismo, crea condiciones ideales para el desarrollo de plagas que afecta a algunos cultivos.

Las fuertes lluvias registradas en la costa norte como consecuencia de fenómenos no estimados en las predicciones de los entes técnicos científicos, como el denominado ciclón “YAKU” en marzo del 2023, con lluvias que superaron los históricos de precipitaciones en un día, en Piura y Lambayeque, que originaron desbordes de ríos e inundaciones de zonas de cultivo y daños a la infraestructura en los departamentos del norte del país; por otro lado, fenómenos de corto periodo como consecuencia de una Depresión Aislada en Niveles Altos – DANA, en Cusco y Puno, que se define como un sistema atmosférico frío que se presenta en los niveles medios y altos de la atmósfera, en la sierra sur especialmente en el altiplano, ocasionaron precipitaciones solidas como nevadas y granizos. En ambos extremos lluvias intensas y luvias escasas, el sector en este año el primer cuatrimestre, se vio afectado. Por el contrario, la parte árida de la





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

costa se modificó al aparecer vegetación natural, cuya pastura benefició al sector pecuario.

Las heladas dentro del periodo recurrente de bajas temperaturas, impactan al sector agrícola y pecuario, que debe atender las necesidades por función y competencia, adicionalmente, al Plan Multisectorial existente.

Las heladas afectan a los cultivos reduciendo el peso y el tamaño de la planta durante la etapa de crecimiento vegetativo; mientras que, en la etapa de floración, afecta la polinización y el porcentaje de cuajado. Afectan también la temperatura corporal del ganado, su comportamiento, metabolismo y energía, siendo los más perjudicados aquellos animales que están expuestos a la lluvia, al viento y al barro, debido a que la pérdida de calor es más rápida.

Otro peligro para el sector es la sequía, que está siendo recurrente en los últimos años, en esencia es el déficit hídrico, llamada también sequías hidrológicas, lo que ocasiona la pérdida de cultivos, mortandad pecuaria, proliferación de plagas y enfermedades. Ello afecta principalmente a los pequeños productores agrarios, así como a las poblaciones urbanas y la producción de energía eléctrica.

Los incendios forestales, que se presentan año a año de manera recurrente entre los meses de junio a diciembre, es otro peligro al que está expuesto el sector; igualmente, se ha incrementado en temporalidad y afectación debido a causas como la conservación de diversos factores étnicos, costumbres ancestrales arraigadas, cambio de uso de la tierra y efectos del cambio climático. Los efectos son directos, como la mortalidad de seres humanos, animales, vegetación y degradación del suelo y los efectos Indirectos como, modificación de hábitats, migración de especies, disminución de poblaciones, erosión del suelo, contaminación del agua y deslizamientos de tierra.

A pesar de la afectación por Incendios Forestales, la cual viene incrementándose en los últimos años, no se han presentado Declaratorias de Estado de Emergencia, excepto una el año 2016, en los departamentos de Lambayeque y Cajamarca. Asimismo, en el año 2020 se presentó un incremento de más del 100% de afectación, considerándose el promedio de afectación entre los años 2017-2019. Este peligro ocasionado en su mayoría por intervención humana, requiere de una atención especial del sector, por la competencia asignada al Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR, ente rector del Sistema Nacional de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre (SINAFOR).

En cuanto a la actividad volcánica, en los años 2014 y 2019, se declararon Estados de Emergencia, debido a la dispersión de cenizas, producto de la erupción del volcán Ubinas y el impacto en la zona sur donde las actividades socioeconómicas principales son la ganadería y agricultura, en aquellos años se afectaron cultivos de papa, habas, maíz, cebada, quinua, avena, zanahoria, lechuga, cebolla, ajo y frutas como: manzana, tuna, durazno, cerezo y tumbos, también el ganado vacuno, ovinos, caprinos, equinos y animales de granja caprinos, aves y cuyes. En las zonas altoandinas del sur de Arequipa, Moquegua, Tacna y sur de Puno los pastos naturales y forrajes cultivados (alfalfa) fueron cubiertos por cenizas volcánicas, que al ser ingeridos por los animales (camélidos, ovinos, vacunos) afectaban su sistema digestivo, según informe del INDECI.



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Otro Volcán que entró en actividad en la última década, fue el Sabancaya, cuyo efecto fue sobre las zonas altas de la provincia de Caylloma en Arequipa, pero en menor magnitud que el Ubinas.

Por otro lado, los vientos fuertes, que se trata del movimiento del aire a mucha velocidad y puede alcanzar valores desde los 33 hasta los 70 kilómetros por hora; son frecuentes en la costa de Perú y suelen ser más intensos entre julio y setiembre. Velocidades de viento elevadas pueden causar daños mecánicos en cultivos y plantaciones, pudiendo causar caídas de frutos y hojas, vuelco de cereales y en casos más extremos ruptura de ramas en árboles.

El sector también puede ser afectado por peligros de origen biológico, la probabilidad de ocurrencia de un suceso de este tipo, inducido por la acción humana, potencialmente dañino afectaría al bienestar, sociedad, salud, estado emocional, como a los bienes y patrimonio en la dimensión social, económica y ambiental en un ámbito geográfico específico dentro de un periodo determinado de tiempo y frecuencia.

El caso especial, fue la emergencia por la presencia de plagas como la Roya Amarilla en los cultivos especialmente de café, en los años 2013 y 2014, que llevó a declarar el Estado de Emergencia, hasta en 11 regiones del país (Amazonas, Ayacucho, Cajamarca, Cuzco, Huánuco, Junín, Pasco, Puno, San Martín, Ucayali y Piura).

A Nivel nacional los años 2020, 2021 y 2022, se declaró el estado de emergencia Sanitaria por efectos de la Pandemia por COVID 19, en el ámbito de Salud, este peligro, afectó directamente a las personas que son recursos importantes en la producción agrícola y pecuaria, repercutiendo en la seguridad alimentaria. impactado sobre los componentes de la actividad de la agricultura, siendo esta la fuente principal de alimentos que abastecen a la población y genera ingresos a los pequeños agricultores y sus familias.

## II. BASE LEGAL

- 2.1 Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo
- 2.2 Ley N° 29664 Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- 2.3 Ley N° 30779, Ley que dispone medidas para el fortalecimiento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- 2.4 Ley N° 30787, Ley que incorpora la aplicación del enfoque de derechos en favor de las personas afectadas o damnificadas por desastres.
- 2.5 Ley N° 31061, Ley de Movilización para la Defensa Nacional y el Orden Interno.
- 2.6 Ley N° 31075, Ley de Organización y Funciones del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.
- 2.7 Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres (SINAGERD).



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

- 2.8 Decreto Supremo N° 074-2014-PCM, que aprueba la “Norma Complementaria sobre la Declaratoria de Estado de Emergencia por Desastre o Peligro Inminente, en el marco de la Ley N° 29964, Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD)”.
- 2.9 Decreto Supremo N° 038-2021-PCM, que aprueba la “Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050”.
- 2.10 Decreto Supremo N° 115-2022-PCM que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgos de Desastres - PLANAGERD 2022 – 2030,
- 2.8 Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM, que aprueba los “Lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno”.
- 2.11 Resolución Ministerial N° 046-2013-PCM, que aprueba los “Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión del Riesgo de Desastres, de las entidades del estado en los tres niveles de gobierno”.
- 2.12 Resolución Ministerial N° 180-2013-PCM, que aprueba los “Lineamientos para la Organización, Constitución y Funcionamiento de las Plataformas de Defensa Civil, dictados por el Instituto Nacional de Defensa Civil”.
- 2.13 Resolución Ministerial N° 172-2015-PCM, que aprueba los “Lineamientos para la Implementación del Servicio de Alerta Permanente – SAP, en las entidades que integran el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD”.
- 2.14 Resolución Ministerial N° 185-2015-PCM, que aprueba los “Lineamientos para la Implementación de los Procesos de la Gestión Reactiva”.
- 2.15 Resolución Ministerial N° 187-2015-PCM, que aprueba los “Lineamientos para la constitución y funcionamiento del Voluntariado en Emergencias y Rehabilitación - VER”.
- 2.16 Resolución Ministerial N° 288-2016-MINAGRI, que aprueba los “Lineamientos básicos que establecen el procedimiento de Evaluación de Daños y Análisis de necesidades del sector Agricultura y Riego – EDANSAR, ante eventos adversos.
- 2.17 Resolución Ministerial N° 171-2018-PCM, que aprueba el nuevo Manual de Evaluación de daños y Análisis de Necesidades – EDAN – PERÚ.
- 2.18 Resolución Ministerial N° 136-2020-PCM, que aprueba los “Lineamientos para la formulación y aprobación de los Planes de Operaciones de Emergencia en los tres niveles de gobierno”.
- 2.19 Resolución Ministerial N° 258-2021-PCM, que aprueba “Lineamientos para la organización y funcionamiento de Centros de Operaciones de Emergencia – COE”.
- 2.20 Resolución Ministerial N° 0320-2021-MIDAGRI, que constituyen el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego - GTGRD-MIDAGRI y crea el Centro de Operaciones de Emergencia del Sector – COES. MIDAGRI.
- 2.21 Resolución Ministerial N° 237 -2022 – PCM, que aprueba el Plan Nacional de Operaciones de Emergencia - PNOE.





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

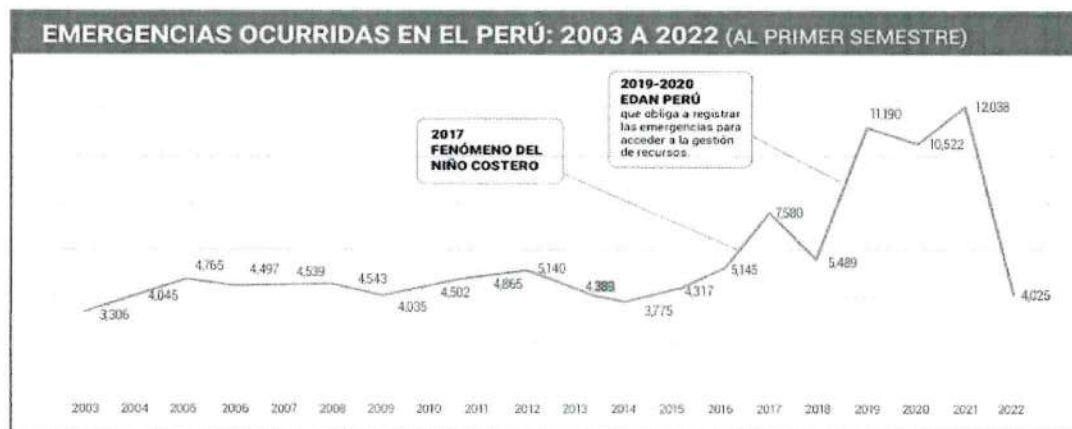
- 2.22 Resolución Ministerial N° 0090-2023-MIDAGRI, que modifica la constitución y designación de la secretaría técnica del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres del Ministerio, GTGRD – MIDAGRI.

### III. ESTADISTICA DE DAÑOS DE LOS PRINCIPALES PELIGROS A NIVEL SECTORIAL Y DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO DE RIESGO

#### 3.1 ESTADISTICA DE DAÑOS DE LOS PRINCIPALES PELIGROS A NIVEL SECTORIAL.

El compendio estadístico del INDECI – 2022, indica que en el periodo del 2003 al primer semestre 2022, se registraron 112,707 emergencias, como se aprecia en la figura siguiente:

Figura N° 1. Emergencias ocurridas en el Perú, periodo 1003 al 2022



Fuente: Compendio estadístico del INDECI 2022.

El compendio estadístico del INDECI – 2022, indica que son 70,599 emergencias registradas en 10 departamentos (Apurímac, Huancavelica, Lima, Cuzco, Ayacucho, Puno, Cajamarca, Huánuco, Piura y Amazonas) con mayor cantidad de emergencias (65% del total).

La serie acumulada de emergencias ocurridas, en los últimos 10 años, por departamentos y según fenómeno se precisan en los cuadros siguientes:

Cuadro N° 1. Emergencias ocurridas en el Perú y daños por departamentos en los 10 últimos años.

| DPTO      | POBLACIÓN ESTIMADA AL 2022 | EMERGENCIA | DAÑOS MATERIALES   |         |                           |       |                         |          |
|-----------|----------------------------|------------|--------------------|---------|---------------------------|-------|-------------------------|----------|
|           |                            |            | DAÑOS EN VIVIENDAS |         | DAÑOS EN CENTROS DE SALUD |       | DAÑOS EN HAS DE CULTIVO |          |
|           |                            |            | AFFECT             | DESTR   | AFFECT                    | DESTR | AFFECT                  | PERDIDOS |
| TOTAL     | 33'396,698                 | 108,682    | 1'690,051          | 282,092 | 3,741                     | 241   | 2'301,283               | 641,387  |
| AMAZONAS  | 429,483                    | 4,461      | 16,921             | 6,527   | 73                        | 18    | 39,107                  | 9,393    |
| ANCASH    | 1'194,156                  | 4,071      | 38,922             | 6,508   | 123                       | 0     | 18,317                  | 3,555    |
| APURÍMAC  | 429,720                    | 11,175     | 32,284             | 4,598   | 152                       | 3     | 122,706                 | 30,345   |
| AREQUIPA  | 1'553,994                  | 3,868      | 141,791            | 5,545   | 211                       | 30    | 161,262                 | 13,908   |
| AYACUCHO  | 670,579                    | 7,145      | 43,947             | 9,582   | 165                       | 15    | 277,764                 | 63,884   |
| CAJAMARCA | 1'454,217                  | 6,490      | 26,956             | 7,438   | 149                       | 32    | 115,836                 | 42,771   |



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

|               |            |       |         |        |     |    |         |        |
|---------------|------------|-------|---------|--------|-----|----|---------|--------|
| CALLAO        | 1'171,648  | 997   | 812     | 1,328  | 0   | 0  | 0       | 0      |
| CUSCO         | 1'380,594  | 7,863 | 35,196  | 9,854  | 98  | 12 | 156,654 | 46,415 |
| HUANCAMELICA  | 350,845    | 9,454 | 72,934  | 6,559  | 254 | 6  | 104,108 | 57,816 |
| HUÁNUCO       | 755,213    | 5,268 | 27,009  | 6,021  | 21  | 3  | 100,217 | 29,758 |
| ICA           | 1'020,050  | 1,320 | 137,787 | 78,945 | 78  | 7  | 20,889  | 9,049  |
| JUNÍN         | 1'374,221  | 3,485 | 20,346  | 7,884  | 47  | 6  | 51,113  | 15,305 |
| LA LIBERTAD   | 2'077,345  | 2,555 | 119,330 | 15,095 | 176 | 3  | 33,201  | 15,617 |
| LAMBAYEQUE    | 1'338,994  | 1,066 | 64,032  | 7,793  | 136 | 8  | 37,123  | 11,654 |
| LIMA          | 10'986,006 | 8,076 | 30,864  | 19,495 | 118 | 17 | 23,050  | 7,714  |
| LORETO        | 1'044,884  | 4,269 | 293,269 | 16,418 | 236 | 10 | 28,819  | 74,410 |
| MADRE DE DIOS | 185,478    | 895   | 15,719  | 2,463  | 48  | 4  | 7,308   | 9,470  |
| MOQUEGUA      | 197,337    | 1,354 | 45,058  | 3,268  | 167 | 5  | 63,377  | 5,248  |
| PASCO         | 269,296    | 4,377 | 10,997  | 2,112  | 60  | 8  | 86,181  | 27,978 |
| PIURA         | 2'103,099  | 4,467 | 237,564 | 29,221 | 789 | 23 | 168,024 | 46,549 |
| PUNO          | 1'226,353  | 6,200 | 75,736  | 13,956 | 219 | 9  | 356,150 | 71,116 |
| SAN MARTÍN    | 924,384    | 4,374 | 62,201  | 12,267 | 129 | 15 | 83,825  | 8,605  |
| TACNA         | 384,222    | 855   | 27,267  | 1,863  | 63  | 0  | 178,837 | 13,169 |
| TUMBES        | 259,556    | 1,456 | 83,099  | 851    | 135 | 1  | 48,010  | 5,787  |
| UCAYALI       | 615,024    | 3,141 | 30,010  | 6,501  | 94  | 6  | 19,405  | 21,871 |

Fuente: INDECI

Cuadro N° 2. Emergencias ocurridas en el Perú por fenómenos en los 10 últimos años.

| FENÓMENO                         | TOTAL EMER | AÑOS  |       |       |       |       |       |       |        |        |        |
|----------------------------------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|
|                                  |            | 2012  | 2013  | 2014  | 2015  | 2016  | 2017  | 2018  | 2019   | 2020   | 2021   |
| TOTAL NACIONAL                   | 69,585     | 5,140 | 4,389 | 3,775 | 4,317 | 5,145 | 7,580 | 5,489 | 11,190 | 10,522 | 12,038 |
| ACTIVIDAD VOLCÁNICA              | 52         | 0     | 2     | 12    | 3     | 0     | 1     | 1     | 30     | 3      | 0      |
| ALUD                             | 60         | 8     | 6     | 4     | 10    | 8     | 14    | 3     | 5      | 1      | 1      |
| BAJAS TEMPERATURAS               | 10,922     | 584   | 883   | 512   | 911   | 1,201 | 705   | 1,298 | 1,374  | 1,706  | 1,748  |
| CONTAMINACIÓN                    | 108        | 3     | 3     | 3     | 4     | 5     | 10    | 10    | 24     | 16     | 30     |
| DERRAME DE SUSTANCIAS PELIGROSAS | 64         | 3     | 0     | 2     | 9     | 16    | 5     | 7     | 11     | 6      | 5      |
| DERRUMBE DE CERRO                | 1,061      | 14    | 15    | 20    | 19    | 9     | 122   | 53    | 322    | 196    | 291    |
| DESPLAZAMIENTO                   | 3,411      | 147   | 127   | 185   | 227   | 64    | 321   | 226   | 794    | 469    | 851    |
| EPIDEMIAS                        | 198        | 19    | 9     | 4     | 18    | 18    | 4     | 3     | 3      | 1      | 119    |
| EROSIÓN                          | 633        | 81    | 47    | 45    | 86    | 51    | 63    | 58    | 15     | 24     | 163    |
| EXPLOSIÓN                        | 44         | 3     | 4     | 2     | 7     | 3     | 5     | 3     | 4      | 5      | 8      |
| HUAYCO                           | 1,942      | 90    | 47    | 51    | 96    | 83    | 570   | 55    | 492    | 255    | 203    |
| INCENDIO FORESTAL                | 3,823      | 100   | 94    | 47    | 73    | 281   | 143   | 248   | 675    | 1,343  | 819    |
| INCENDIO URB. E INDUST.          | 10,948     | 1,332 | 1,026 | 918   | 850   | 851   | 857   | 1,088 | 1,148  | 1,212  | 1,666  |
| INUNDACIÓN                       | 3,286      | 426   | 190   | 156   | 283   | 125   | 407   | 168   | 551    | 598    | 382    |
| LLUVIA INTENSA                   | 20,729     | 1,768 | 1,287 | 1,011 | 1,130 | 757   | 3,644 | 1,263 | 3,710  | 2,659  | 3,500  |
| MAREJADA                         | 76         | 9     | 4     | 7     | 16    | 7     | 9     | 3     | 4      | 2      | 15     |
| PLAGAS                           | 279        | 2     | 18    | 219   | 5     | 14    | 4     | 3     | 1      | 6      | 7      |
| SEQUÍA                           | 1,616      | 12    | 4     | 27    | 28    | 848   | 54    | 355   | 20     | 263    | 5      |
| SISMO                            | 1,076      | 20    | 33    | 36    | 28    | 56    | 47    | 66    | 395    | 49     | 346    |
| TORRENTA ELÉCTRICA               | 693        | 5     | 12    | 13    | 20    | 25    | 55    | 25    | 148    | 319    | 71     |
| VIENTOS FUERTES                  | 7,462      | 493   | 557   | 490   | 481   | 705   | 515   | 534   | 808    | 1,210  | 1,669  |
| OTROS                            | 1,102      | 21    | 21    | 11    | 13    | 18    | 25    | 19    | 656    | 179    | 139    |

Fuente: INDECI

Los dos departamentos con mayor cantidad de emergencias son Apurímac con 11,175 y Huancavelica 9,454; así mismo, las emergencias que generaron mayor afectación



fueron las lluvias intensas y bajas temperaturas, específicamente las Heladas en zonas altoandinas.

El MIDAGRI, mediante Resolución Ministerial N° 0096-2023 – MIDAGRI, aprueba los “Lineamientos básicos para la Evaluación Complementaria de Daños y Análisis de Necesidades del Sector Agrario y de Riego ante eventos adversos - ECDANSAR”, con el objeto de establecer el procedimiento para la Evaluación Complementaria de Daños y Análisis de Necesidades, ante la ocurrencia de los eventos adversos que originen emergencias que ocasionen daños al sector, con la finalidad de unificar criterios de registro y remisión de información de las entidades involucradas al sector, mejorando el conocimiento de los daños.

Igualmente se tiene como un referente estadístico (Compendio INDECI 2022), los daños ocasionados a terrenos de cultivo por fenómenos o peligros, por meses en los últimos 20 años se detallan en los cuadros siguientes:

Cuadro N° 3. Cantidad de terrenos de cultivo afectados y perdidos por diferentes peligros, en los últimos 20 años.

| FENÓMENO                         | EMERGENCIA     | DAÑOS EN HAS DE CULTIVOS |                |
|----------------------------------|----------------|--------------------------|----------------|
|                                  |                | AFECTADOS                | PERDIDOS       |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>108,682</b> | <b>2'301,283</b>         | <b>641,387</b> |
| ACTIVIDAD VOLCÁNICA              | 68             | 2,474                    | 52             |
| ALUD                             | 124            | 885                      | 838            |
| BAJAS TEMPERATURAS               | 15,352         | 824,756                  | 233,470        |
| CONTAMINACIÓN                    | 149            | 574                      | 3              |
| DERRAME DE SUSTANCIAS PELIGROSAS | 88             | 1,081                    | 17             |
| DERRUMBE DE CERRO                | 1,231          | 25,817                   | 3,475          |
| DESGLIZAMIENTO                   | 4,513          | 15,465                   | 4,696          |
| EPIDEMIAS                        | 261            | 48                       | 0              |
| EROSIÓN                          | 1,418          | 714                      | 1,117          |
| EXPLOSIÓN                        | 91             | 1                        | 0              |
| HUAYCO                           | 2,479          | 20,723                   | 9,255          |
| INCENDIO FORESTAL                | 4,095          | 29,735                   | 25,480         |
| INCENDIO URB. E INDUST.          | 24,197         | 4,944                    | 2,137          |
| INUNDACIÓN                       | 6,265          | 214,363                  | 139,124        |
| LLUVIA INTENSA                   | 28,762         | 237,551                  | 81,136         |
| MAREJADA                         | 137            | 3,767                    | 152            |
| PLAGAS                           | 300            | 184,719                  | 1,600          |
| SEQUÍA                           | 2,186          | 666,100                  | 123,186        |
| SISMO                            | 1,714          | 3,752                    | 515            |
| TORRENTA ELÉCTRICA               | 831            | 717                      | 1,175          |
| VIENTOS FUERTES                  | 13,200         | 18,673                   | 10,518         |
| OTROS                            | 1,221          | 44,423                   | 3,441          |





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Fuente: INDECI

Cuadro N° 4. Emergencias ocurridas por meses en los últimos 20 años y afectación o pérdida que han ocasionado a terrenos de cultivo en el Perú.

| MES          | EMERGENCIA     | DAÑOS EN HAS DE CULTIVOS |                |
|--------------|----------------|--------------------------|----------------|
|              |                | AFECTADOS                | PERDIDOS       |
| <b>TOTAL</b> | <b>108,682</b> | <b>2'301,283</b>         | <b>641,387</b> |
| Enero        | 13,089         | 605,621                  | 180,551        |
| Febrero      | 14,926         | 401,449                  | 126,662        |
| Marzo        | 15,596         | 229,136                  | 83,990         |
| Abril        | 8,016          | 44,521                   | 21,164         |
| Mayo         | 5,612          | 83,502                   | 19,405         |
| Junio        | 6,197          | 74,342                   | 28,408         |
| Julio        | 7,325          | 270,778                  | 23,232         |
| Agosto       | 8,596          | 52,956                   | 21,178         |
| Setiembre    | 7,912          | 35,817                   | 10,086         |
| Octubre      | 7,303          | 232,460                  | 28,890         |
| Noviembre    | 7,749          | 162,005                  | 66,719         |
| Diciembre    | 6,360          | 108,696                  | 31,103         |

Fuente: INDECI

Los fenómenos naturales que más afectan al sector Agrario y de Riesgo, son las lluvias intensas y heladas; asimismo, los meses de mayor incidencia son enero y febrero.

Según el COEN- INDECI, en los últimos cuatro años, los daños registrados a la producción agrícola y pecuaria, son los siguientes:

Cuadro N°5. Daños ocasionados por emergencias en los años 2019 y 2020 años por departamentos.

| DEPARTAMENTO | 2019                  |                      |                       |                      | 2020                  |                      |                       |                      |
|--------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
|              | PRODUCCIÓN AGRÍCOLA   |                      | PRODUCCIÓN PECUARIA   |                      | PRODUCCIÓN AGRÍCOLA   |                      | PRODUCCIÓN PECUARIA   |                      |
|              | CULTIVO AFECTADO (ha) | CULTIVO PERDIDO (ha) | ANIMAL AFECTADO (Und) | ANIMAL PERDIDO (Und) | CULTIVO AFECTADO (ha) | CULTIVO PERDIDO (ha) | ANIMAL AFECTADO (Und) | ANIMAL PERDIDO (Und) |
| <b>TOTAL</b> | <b>83,170.37</b>      | <b>43,931.07</b>     | <b>705,540</b>        | <b>57,302</b>        | <b>166,009.49</b>     | <b>63,785.99</b>     | <b>2'151,941</b>      | <b>176,445</b>       |
| AMAZONAS     | 461.75                | 539.53               | 287                   | 203                  | 55.05                 | 55.25                | 6                     | 30                   |
| ANCASH       | 3,062.32              | 1,698.10             | 776                   | 450                  | 794.00                | 687.55               | 4,823                 | 772                  |
| APURÍMAC     | 4,408.69              | 946.23               | 294,233               | 16,378               | 16,064.94             | 5,110.90             | 280,249               | 15,431               |
| AREQUIPA     | 6,948.35              | 2,707.04             | 27,995                | 2,597                | 2,287.45              | 429.55               | 123,904               | 11,946               |
| AYACUCHO     | 726.38                | 620.12               | 3,586                 | 729                  | 15,610.98             | 8,964.56             | 169,653               | 15,612               |
| CAJAMARCA    | 631.37                | 222.30               | 409                   | 225                  | 1,755.11              | 1,531.79             | 586                   | 60                   |
| CALLAO       | 0.00                  | 0.00                 | 0                     | 0                    | 0.00                  | 0.00                 | 0                     | 0                    |
| CUSCO        | 1,000.1               | 1,438.99             | 1,533                 | 141                  | 11,882.88             | 4,567.97             | 176,624               | 16,293               |
| HUANCAVELICA | 4,026.71              | 2,813.52             | 14,562                | 5,045                | 29,016.78             | 18,737.46            | 302,973               | 37,615               |
| HUÁNUCO      | 3,911.01              | 2,005.48             | 30,388                | 1,814                | 14,180.81             | 5,472.07             | 8,117                 | 3,158                |
| ICA          | 2.00                  | 2.00                 | 0                     | 0                    | 1,133.02              | 671.63               | 1,244                 | 1                    |



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

|               |           |           |         |       |           |          |         |        |
|---------------|-----------|-----------|---------|-------|-----------|----------|---------|--------|
| JUNÍN         | 1,599.00  | 991.89    | 3,549   | 1,426 | 14,107.84 | 2,145.71 | 244,597 | 36,999 |
| LA LIBERTAD   | 139.50    | 47.08     | 29      | 6     | 301.40    | 370.75   | 0       | 0      |
| LAMBAYEQUE    | 10.50     | 61.00     | 13      | 0     | 2,137.99  | 1,956.74 | 0       | 11     |
| LIMA          | 11.00     | 0.50      | 1       | 80    | 1,394.60  | 626.50   | 21,632  | 4,616  |
| LORETO        | 2,320.10  | 6,802.60  | 18,909  | 4,921 | 100.00    | 35.50    | 440     | 440    |
| MADRE DE DIOS | 0.00      | 0.01      | 0       | 0     | 9.50      | 5.90     | 0       | 0      |
| MOQUEGUA      | 28,943.80 | 488.99    | 175,524 | 6,018 | 9,223.45  | 851.63   | 284,016 | 15,015 |
| PASCO         | 17,947.58 | 17,756.18 | 77,471  | 7,203 | 7,334.24  | 762.02   | 364,417 | 6,255  |
| PIURA         | 88.00     | 95.50     | 198     | 353   | 7,601.40  | 3,286.78 | 24,112  | 1,571  |
| PUNO          | 334.79    | 5.00      | 24      | 5     | 24,003.94 | 4,782.55 | 77,191  | 5,773  |
| SAN MARTÍN    | 38.04     | 0.00      | 29      | 150   | 3.00      | 2.00     | 0       | 0      |
| TACNA         | 2,151.66  | 949.30    | 55,809  | 9,557 | 6,655.06  | 2,436.93 | 64,598  | 4,522  |
| TUMBES        | 215.00    | 5.00      | 196     | 0     | 48.00     | 0.00     | 2,738   | 0      |
| UCAYALI       | 4,192.72  | 3,734.71  | 19      | 0     | 308.05    | 294.25   | 21      | 325    |

Fuente: INDECI

Cuadro N° 6. Daños ocasionados por emergencias en los años 2021 y 2022 años por departamentos.

| DEPARTAMENTO  | 2021                  |                      |                       |                      | 2022                  |                      |                       |                      |
|---------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
|               | PRODUCCIÓN AGRÍCOLA   |                      | PRODUCCIÓN PECUARIA   |                      | PRODUCCIÓN AGRÍCOLA   |                      | PRODUCCIÓN PECUARIA   |                      |
|               | CULTIVO AFECTADO (ha) | CULTIVO PERDIDO (ha) | ANIMAL AFECTADO (Und) | ANIMAL PERDIDO (Und) | CULTIVO AFECTADO (ha) | CULTIVO PERDIDO (ha) | ANIMAL AFECTADO (Und) | ANIMAL PERDIDO (Und) |
| TOTAL         | 155,486.37            | 99,664.06            | 1'715,545             | 110,253              | 142,426.34            | 76,018.79            | 2'537,525             | 383,588              |
| AMAZONAS      | 1,303.59              | 1,102.27             | 3,005                 | 1,890                | 3,889.49              | 3,677.92             | 1,462                 | 413                  |
| ANCASH        | 198.55                | 60.35                | 154                   | 95                   | 198.39                | 43.03                | 0                     | 237                  |
| APURÍMAC      | 8,039.18              | 2,220.32             | 105,837               | 8,645                | 10,657.17             | 5,096.23             | 280,220               | 29,605               |
| AREQUIPA      | 665.75                | 118.29               | 243,411               | 1,565                | 20,789.80             | 9,844.25             | 101,341               | 6,527                |
| AYACUCHO      | 24,437.98             | 19,625.77            | 76,129                | 6,412                | 32,461.54             | 18,355.188           | 412,666               | 83,349               |
| CAJAMARCA     | 5,143.88              | 4,156.72             | 2,145                 | 1,559                | 1,293.79              | 1,290.603            | 876                   | 321                  |
| CALLAO        | 0.00                  | 0.00                 | 0                     | 0                    | 0.00                  | 0.00                 | 0                     | 0                    |
| CUSCO         | 10,854.38             | 7,813.38             | 83,106                | 5,003                | 10,829.16             | 6,926.30             | 201,171               | 10,260               |
| HUANCAVELICA  | 30,661.85             | 21,347.67            | 329,231               | 25,412               | 21,289.08             | 12,096.647           | 789,520               | 128,570              |
| HUÁNUCO       | 21,677.9024           | 16,105.19            | 15,462                | 1,228                | 7,333.17              | 4,053.14             | 4,265                 | 4,646                |
| ICA           | 4,306.00              | 3,639.00             | 847                   | 8                    | 1.00                  | 0.00                 | 0                     | 0                    |
| JUNÍN         | 10,957.28             | 7,969.44             | 65,992                | 8,608                | 2,603.20              | 811.05               | 138,630               | 33,325               |
| LA LIBERTAD   | 5,931.35              | 639.45               | 330                   | 697                  | 206.30                | 123.06               | 60                    | 18                   |
| LAMBAYEQUE    | 95.61                 | 69.00                | 25                    | 11                   | 9.10                  | 6.60                 | 0                     | 0                    |
| LIMA          | 938.88                | 176.22               | 16,083                | 2,359                | 557.85                | 434.66               | 9,183                 | 2,801                |
| LORETO        | 2,612.63              | 3,140.63             | 478                   | 1,623                | 1,719.00              | 1,217.00             | 0                     | 30                   |
| MADRE DE DIOS | 2,096.05              | 2,897.40             | 1,947                 | 8,956                | 39.70                 | 15.75                | 23                    | 19                   |
| MOQUEGUA      | 2,050.89              | 262.59               | 197,145               | 10,674               | 938.43                | 199.09               | 167,610               | 8,029                |
| PASCO         | 4,738.35              | 369.58               | 318,861               | 15,159               | 2,770.25              | 1,146.71             | 111,137               | 2,051                |
| PIURA         | 1,850.90              | 365.35               | 6,007                 | 392                  | 2,012.77              | 422.99               | 198,682               | 23,226               |
| PUNO          | 11,256.47             | 4,555.83             | 225,632               | 7,435                | 20,436.64             | 18,467.65            | 1'867,727             | 39,510               |
| SAN MARTÍN    | 35.81                 | 176.11               | 3                     | 1                    | 38.89                 | 54.50                | 0                     | 0                    |
| TACNA         | 408.24                | 227.11               | 23,712                | 2,360                | 1,138.12              | 32.57                | 41,067                | 2,702                |
| TUMBES        | 94.97                 | 23.72                | 0                     | 0                    | 125.00                | 81.50                | 79,575                | 7,120                |
| UCAYALI       | 5,129.95              | 2,602.67             | 3                     | 161                  | 1,088.50              | 1,466.60             | 37                    | 829                  |

Fuente: INDECI





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

### 3.2 DESCRIPCION DEL ESCENARIO DE RIESGOS.

#### a. Escenario de Riesgo ante Lluvias Intensas

Los ámbitos con cobertura de nivel de susceptibilidad Muy Alta a lluvias intensas, se ubican en las zonas costeras, en los departamentos de Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Lima e Ica; mientras que, en el ámbito oriental de nuestra amazonia, los niveles de riesgo Muy Alto se ubican en zonas de los departamentos de Loreto y Ucayali.

Por movimientos en masa en temporadas de lluvias, los ámbitos con cobertura de nivel de susceptibilidad ante movimiento de masas Muy Alta se ubican en las zonas andinas de los departamentos de Amazonas, Áncash, Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Cusco, Huánuco, Junín, La Libertad, Lima, Moquegua, Pasco y Puno.

Por inundación en temporadas de lluvias asociadas al FEN, se tiene los ámbitos con cobertura de nivel de susceptibilidad Muy Alta; igualmente en las zonas costeras de los departamentos de Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Lima e Ica.

#### b. Escenario de Riesgo ante Bajas Temperaturas

El escenario de riesgo por heladas para el subsector agrícola muestra un total de 264 distritos en riesgo Muy Alto, distribuidos en los departamentos de Ancash, Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Junín, Lima, Moquegua, Pasco, Puno y Tacna, comprendiendo un total de 381.631 productores agropecuarios, una superficie agrícola de 1.341.074 hectáreas; así mismo, 8.187 hectáreas de superficie bajo riego y 458.964 hectáreas de superficie bajo seco.

Además, 559 distritos estarían en Riesgo Alto, sumándose los departamentos de Cajamarca, Huánuco, Ica y La Libertad, haciendo un total de 610.247 productores agropecuarios, con una superficie agrícola de 1.910.770 hectáreas, estimando además que 28.006 hectáreas son de superficie bajo riego y 569.867 hectáreas de superficie bajo seco.

El escenario de riesgo por heladas para el subsector pecuario muestra un total de 264 distritos en Riesgo Muy Alto, distribuidos en los departamentos de Ancash, Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cusco, Huancavelica, Junín, Lima, Moquegua, Pasco, Puno y Tacna, comprendiendo un total de 346.292 productores agropecuarios, 6.835.786 hectáreas de superficie de pastos naturales y una población pecuaria distribuida entre alpacas, ovinos y vacunos de 2.345.786 cabezas de ganado.

Además, 583 distritos que estarían en Riesgo Alto, sumándose los departamentos de Cajamarca, Huánuco, Ica y La Libertad, haciendo un total de 663.609 productores agropecuarios, una superficie de 1.910.770 hectáreas de pastos naturales y una población pecuaria distribuida entre alpacas, ovinos y vacunos de 2.487.079 cabezas de ganado.





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Para efecto del Friaje, el Riesgo del sector es menor que el nivel Alto, la afectación es mayor a la persona en sus condiciones de vida y salud. En el peor de los casos el friaie podría ocasionar que las personas o productores, se abstengan a desarrollar las actividades productivas, pero los períodos son relativamente cortos, no siendo representativos.

Para las nevadas, los departamentos con mayor incidencia son: Puno, Arequipa, Huancavelica, Apurímac, Moquegua y Tacna.

### c. Escenario de Riesgo ante Sequías – Déficit Hídrico.

Del Escenario ante sequías, elaborado por el CENEPRED con datos del MIDAGRI, señala que, hay 19 distritos en Riesgo Muy Alto, distribuidos en los departamentos de Apurímac, Arequipa, Cusco, Huancavelica, Junín, Lima, Puno y Tacna; por otro lado, en estas zonas, según los datos del CENAGRO 2012, se estima que hay un total de 33,070 hectáreas de superficie agrícola (27,341 hectáreas bajo secano y 5,729 hectáreas bajo riego); 476,260 hectáreas de pastizales; 62,948 vacunos, 209,977 ovinos y 170,128 alpacas. Además, se estima que hay un total de 102,052 hectáreas de áreas naturales reconocidas por SERNANP y SERFOR.

Según el CENEPRED, de manera general ante sequías meteorológicas para los 1,604 distritos evaluados en el territorio nacional (con excepción de la zona desértica del Perú), el nivel de Riesgo Muy Alto se presenta en los distritos donde existe una mayor probabilidad de afectación ante la ocurrencia de sequías, cuantificando las posibles pérdidas y daños principalmente sobre la población; así como, a la agricultura y la ganadería.

Para un posible escenario de riesgo Muy Alto, por sequías, se considera como referente la ocurrida el año 1992, que fue la más severa y afectó a 16 departamentos (Amazonas, Cajamarca, La Libertad, Áncash, Junín, Huánuco, Huancavelica, Pasco, Lima, Cusco, Apurímac, Ayacucho, Arequipa, Tacna, Moquegua y Puno). Coincidentemente se presentó en un año donde hubo un evento El Niño.

Esta sequía, calificada como Extrema, afectó entre 50% a 100% de su superficie, a los departamentos de Áncash, Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Huancavelica, Junín, Lima, Moquegua, Pasco y Puno. La severidad más alta (37.6) se dio durante el primer trimestre.

Los reportes evidencian que los impactos de esta sequía presentaron disminución de la productividad agropecuaria debido a la pérdida de la superficie cultivada; así como, por falta de semillas para la siguiente campaña agrícola con pérdidas en el orden de 15% – 58% principalmente en la región de Puno; igualmente la ganadería fue afectada por la muerte de animales, como producto de la presencia de enfermedades; además de la reducción de peso y disminución de nacimientos.

De volverse a presentar estos escenarios el riego es Muy Alto, en los ámbitos geográficos del departamento de Puno y Riesgo Alto para otros ámbitos donde se presente el peligro de sequía severa.





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Escenario ante déficit hídrico: con fecha 19 de mayo 2023, se llevó a cabo una reunión de trabajo entre el CENEPRED, ANA y AGRORURAL, a fin de definir los criterios técnicos para la elaboración de los escenarios de riesgos ante un probable déficit hídrico para lo que resta del año 2022 y el verano 2024, bajo las condiciones hidrológicas y de sequías meteorológicas actuales en la zona centro y sur de la sierra oriental, así como las condiciones actuales de El Niño y sus perspectivas para el periodo de lluvias 2022 – 2023. Como conclusión del análisis, se determinaron que 131 distritos distribuidos en los departamentos de Apurímac (9), Arequipa (1), Ayacucho (4), Cusco (23), Huancavelica (7), Junín (16), Pasco (1), Puno (68) y Tacna (2). Además, comprende un total 1 008 028 personas, 341 459 viviendas, 1 060 252 hectáreas de superficie agrícola, 3 956 361 hectáreas de pastos (naturales y cultivados), así como una población pecuaria clasificada en 745 942 vacunos, 2 680 123 ovinos y 1 327 715 alpacas.

#### d. Escenario de Riesgos ante erupciones volcánicas

La agricultura puede verse afectada cuando la ceniza impulsada por el viento se deposita en las hojas de los árboles y plantas provocando abrasión y heridas sobre la superficie de las mismas, por otra parte, las partículas de ceniza se adhieren a la superficie de las hojas y dificultan las funciones de fotosíntesis y respiración

Al contaminar la cobertura vegetal, las cenizas afectan indirectamente al ganado cuando éste ingiere cenizas junto con el pasto se provoca un desgaste prematuro de la dentadura; así mismo, la ceniza ingerida que no es eliminada en las heces, dificulta la digestión del ganado, registrándose casos de diarrea. La ceniza puede provocar la muerte de los animales de pastoreo por intoxicación.

En los alrededores del volcán Sabancaya se encuentran varios sectores donde se realiza la crianza y el pastoreo de animales Las zonas de mayor riesgo ante erupciones volcánicas, están en el ámbito del departamento de Arequipa, la provincia de Caylloma, en los distritos del Valle del Colca, Maca, Achoma, Cabanaconde, Huambo, Huancarqui, Lluta, Huanca, Santa Isabel de Sigüas y Vitor.

Para el volcán Ubinas, las zonas de Muy Alto riesgo están en el departamento de Arequipa, provincia de Arequipa, distrito de San Juan de Tarucani y en el departamento de Moquegua, provincia de Sánchez Cerro, los distritos de Chojata, Coloaque, Ichuña, Lloque, Matalaque, Omate, Ubinas y Yunga.

#### e. Escenario de Riesgo ante incendios forestales

Entre los principales efectos se puede mencionar la pérdida de vidas humanas, destrucción de la cobertura forestal, la pérdida de fauna silvestre, la contaminación de las aguas y del aire.





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

La Fauna silvestre afectada se da principalmente en dos niveles. El primero se refiere a la pérdida directa de los individuos de las diversas especies afectadas, mientras que el segundo está referido a la pérdida de los hábitats de dicha fauna silvestre y a la consecuente pérdida de los servicios ecosistémicos.

Las áreas de Mayor Riesgo (niveles Alto y Muy Alto) representan el 15% del territorio nacional, distribuidas principalmente en los departamentos de Puno, Cusco Apurímac, Ayacucho, Huancavelica, Junín, Paco, Huánuco, Ancash, La Libertad y Cajamarca, siendo el periodo de junio a diciembre, los meses de mayor ocurrencia.

#### **f. Escenario de Riesgo ante Sismo de gran magnitud seguido de Tsunami**

Ante un sismo de gran magnitud, frente a la costa central, considerando que en el Callao y Lima la ciudad capital, se tiene las mayores potencialidades y capacidades, la afectación al sector sería muy grande, el impacto como consecuencia el sacudimiento del suelo, los incendios, las olas marinas, sísmicas y los derrumbes, la interrupción de los servicios vitales, daños a los sistemas y demás recursos del sector; así como el pánico y el choque psicológico, se determina un riesgo Muy Alto.

Por requerirse un mayor estudio técnico, no es posible precisar o estimar el impacto cuantificado sobre el sector, pero sería cuantioso, con daños irreversibles, sobre todo en la infraestructura productiva, desde las presas grandes y artesanales, bocatomas, canales de riego, material de riego tecnificado, almacenes, industria, granjas, establos y cobertizos; además de los servicios y sistemas.

Los daños dependerán de la hora en que ocurra el sismo, la magnitud, la distancia del epicentro, la geología del área, el tipo de construcción de las diversas estructuras, densidad de la población y duración del sacudimiento.

Otros escenarios de Riesgo Muy Alto, es el ocasionado por un sismo de gran magnitud, en el norte o sur del litoral peruano, dependiendo de la ubicación del epicentro e hipocentro, tendría también efectos adversos al sector; pero debe tenerse en consideración la mayor capacidad de respuesta, permitiría articular, coordinar y atender la emergencia o desastre en otros ámbitos geográficos del interior del país.

Igualmente, sucedería para sismos con epicentros en zonas de sierra o selva que tengan intensidades mayores de 7 de MM y de poca profundidad, ocasionados por fallas geológicas que ha identificado el Instituto Geofísico del Perú - IGP.

#### **g. Escenario de Riesgo ante incendios urbanos**

El departamento con mayor cantidad de emergencias es Lima, con un total de 4,085 registros que representan el 17.28% del total, seguido de Loreto con un total 2,254 registros (9.54% del total), y en menor proporción el departamento de Tacna con 159 registros (0.67 del total).





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

La sede central del MIDAGRI, el año 1998, fue afectada por un incendio urbano, ocasionando daños y pérdidas incalculables, ocasionando la interrupción de su funcionamiento.

Cualquier edificación, oficina o local, en el lugar donde se encuentra ubicado, sea por fallas técnicas o manipulación humana, que no cuente con las medidas de seguridad implementadas, como alarmas, rociadores, mangueras, extintores y otros como planes contraincendios y de evacuación, están en alto Riesgo a incendios urbanos.

#### IV. OBJETIVOS

##### 4.1 Objetivo General

El Plan de Operaciones de Emergencia (POE) del Sector Agrario y de Riego tiene como objetivo general, organizar, establecer y orientar las acciones de respuesta articulada ante situaciones de peligro inminente, emergencias o desastres, en el Sector Agrario y de Riego, a través de procedimientos, coordinación y articulación institucional y sectorial; cuando se presente emergencias de nivel 4 y 5, en cualquier parte del territorio nacional, para asegurar la intervención del sector según su competencia, como parte del Gobierno Nacional.

##### 4.2 Objetivos Específicos

1. Establecer las acciones de respuesta del sector agrario y de riego, ante situaciones de emergencia o desastre y peligro inminente.
2. Establecer las responsabilidades de los componentes de la Estructura Organizativa del sector agrario y de riego, MIDAGRI, para la atención de emergencias.
3. Establecer el protocolo de respuesta y los mecanismos de coordinación, comunicación y manejo de información en el sector, ante emergencias de nivel 4 y 5.

#### V. ESTRUCTURA ORGANIZATIVA PARA LA ATENCIÓN DE LA EMERGENCIA, CONDUCCIÓN Y EJECUCIÓN DE LAS OPERACIONES DE RESPUESTA EN EL MARCO DE LAS COMPETENCIAS DEL SECTOR.

El MIDAGRI se organiza para Planificar coordinadamente e implementar las acciones necesarias a fin de estar en capacidad de brindar una oportuna, adecuada, eficaz y eficiente asistencia cuando se presenten emergencias de nivel 4 y 5, originados por fenómenos naturales o inducidos por la actividad del hombre, en el ámbito de su competencia.

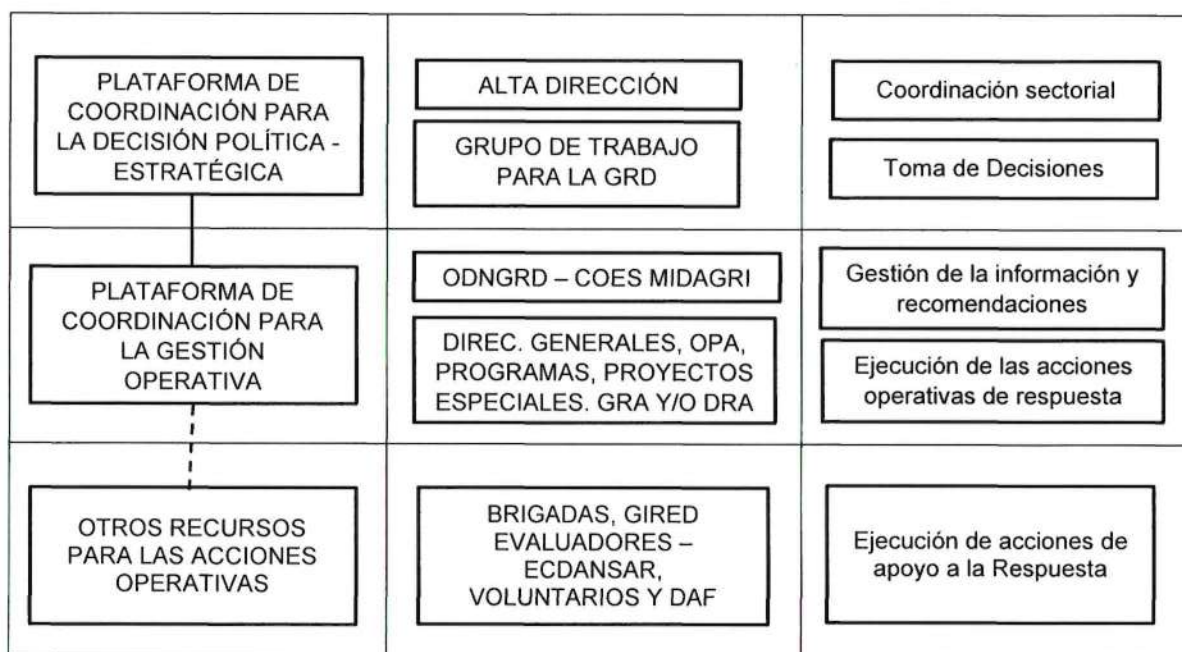




PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

El MIDAGRI, para emergencias, adopta la estructura organizacional siguiente:



Fuente: ODNGRD

### 5.1 La Plataforma de Coordinación para la Decisión Política – Estratégica

Está integrada por el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastre presidida por el Ministro/a de Desarrollo Agrario y Riego, que tiene la responsabilidad de la toma de decisiones en base a la información brindada por el COES MIDAGRI, Grupo de Trabajo y también, el Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (COEN).

El Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres del sector MIDAGRI, según Resolución Ministerial N° 090-2023-MIDAGRI, está conformado por los miembros siguientes:

1. El/la Ministro/a de Desarrollo Agrario y Riego, quien lo preside.
2. El/la Viceministro/a de Desarrollo de Agricultura Familiar e Infraestructura Agraria y Riego.
3. El/la Viceministro/a de Políticas y Supervisión del Desarrollo Agrario.
4. El/la Secretario/a General.
5. El/la Director/a General de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto.
6. El/la Director/a General de la Oficina General de Administración.
7. El/la Director/a de la Oficina de Defensa Nacional y Gestión del Riesgo de Desastres.
8. El/la Director/a General de la Dirección General de Políticas Agrarias.



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

9. El/la Director/a General de la Dirección General de Gestión Territorial.
10. El/la Director/a General de la Dirección General de Estadística, Seguimiento y Evaluación de Políticas.
11. El/la Director/a General de la Dirección General de Desarrollo Agrícola y Agroecología.
12. El/la Director/a General de la Dirección General de Asociatividad, Servicios Financieros y Seguros.
13. El/la Director/a General de la Dirección General de Infraestructura Hidráulica y Riego.
14. El/la Director/a Ejecutivo/a del Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural-AGRO RURAL.
15. El/la Director/a Ejecutivo/a del Programa Subsectorial de Irrigaciones-PSI.

El presidente del GTGRD-MIDAGRI (Ministro/a) puede convocar a los titulares de los proyectos especiales y de los organismos públicos adscritos, para coadyuvar al cumplimiento de las funciones del citado Grupo de Trabajo.

El GTGRD-MIDAGRI a través de la Oficina de Defensa Nacional y Gestión del Riesgo de Desastres - ODNGRD, quien ejerce la Secretaría Técnica alterna del mismo, coordinará y articulará las acciones de respuesta ante las emergencias y/o desastres, para coadyuvar y facilitar las acciones operativas de los órganos competentes.

El/la Ministro/a que lidera el GTGRD, ante una emergencia o desastre, realizará las acciones siguientes:

1. Informarse de la situación, sobre todo de los temas relacionados a su competencia o campo de responsabilidad.
2. Activar los planes de operaciones y protocolos. De ser necesario el Plan de Continuidad Operativa. Si se identifica un evento específico, con un escenario preestablecido, disponer la activación del respectivo Plan de Contingencia.
3. Asegurar el funcionamiento y activación de su COES, incorporarse a este u otro lugar preestablecido para reorganizar su sector.
4. Convocar a su grupo de trabajo, en condiciones de participar en la determinación de acciones de atención a la emergencia, según su competencia.
5. Disponer que un representante del sector asista al COEN y que el COE Sectorial suministre e intercambie información sobre los daños y acciones realizadas. (Primera Respuesta).
6. En condiciones de asistir al llamado del Señor Presidente/a de la República - SPR, para acciones de reconocimiento de la zona afectada, a la convocatoria del CONAGERD u otras acciones.
7. Proporcionar información de su sector al PCM o SPR, sobre la ejecución de las acciones iniciales.





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

8. Analizar la situación y recomendar al punto de vista del sector; si fuera el caso, solicitar la Declaratoria de Estado de Emergencia - DEE.
9. Disponer y proporcionar el apoyo técnico a los Gobiernos Regionales y Locales para la atención del desastre, en su responsabilidad, viabilizando la ejecución de acciones de respuesta y rehabilitación.
10. Disponer la utilización y manejo de los recursos disponibles del sector para la atención del desastre. Gestionar otros recursos disponibles del sector para la atención del desastre.
11. Disponer la evaluación complementaria EDANSAR y hacer conocer las necesidades de nivel sectorial para solicitar el apoyo si fuera necesario de la comunidad internacional.
12. Disponer que técnicos del sector se integren a los grupos de trabajo de los Gobiernos Regionales y locales para apoyar las acciones de respuesta y rehabilitación.
13. Mantenerse informado, estableciendo los canales de comunicación, para presentar informes, recomendaciones y atender requerimientos de los medios de comunicación nacional e internacional, según disponga el Ejecutivo.
14. Estar en condiciones, luego de las primeras 24 horas del desastre, para proporcionar información actualizada de su sector a los medios de comunicación.
  - a. El/la Ministro/a podrá ser convocado por el PCM para acompañarlo en las actividades de difusión que su despacho organice; en dichas actividades el/la Ministro/a informará sobre acciones específicas realizadas por su sector y recomendaciones a la población que correspondan a su ámbito de competencia.
  - b. La participación de el/la Ministro/a en actividades de difusión de manera individual, deberán estar referidos a acciones específicas realizadas por el sector y proporcionar recomendaciones a la población que correspondan a su ámbito de competencia.
15. El/la Ministro/a deberá estar en condiciones de asistir a la zona, acompañado de un equipo técnico de comunicaciones.
16. Al término de la emergencia o desastres deberá disponer la formulación de informes de cierre o rendición de cuentas.



## 5.2 Plataforma de coordinación para la Gestión Operativa

La Gestión Operativa de atención a la emergencia, comprende las acciones que se realizan en el proceso de respuesta, ante peligro inminente o la presencia de un evento adverso, para evitar y/o reducir los efectos negativos y/o brindar asistencia técnica para la pronta recuperación.

La Plataforma de Gestión Operativa está integrada por las entidades involucradas en la atención de la emergencia, son responsables de ejecutar las acciones



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

aprobadas y dispuestas por el Ministro/a de Desarrollo Agrario y Riego desde la Plataforma de Coordinación para la Decisión Política – Estratégica.

**1. Oficina de Defensa Nacional y Gestión del Riesgo de Desastres**

- a. Cumplir funciones como coordinador del COES MIDAGRI.
- b. Informar al GTGRD - MIDAGRI, a través del COES, sobre la afectación y daños al Sector, para la toma de decisiones.
- c. Desarrollar y coordinar acciones de respuesta en el marco de la Gestión del Riesgo de Desastres, para la implementación e intervención del sector de acuerdo a sus competencias y el nivel de emergencia 4 y 5.
- d. Realizar acciones de intervención, asesoramiento y brindando asistencia técnica a las unidades orgánicas del sector, organismos adscritos, Gestores Agrarios en las Regiones, y Gerencia Regionales Agrarias, las Direcciones Regionales Agrarias - DRA y otras entidades relacionadas con el sector, en lo posible, en el lugar de la emergencia.

**2. Centro de Operaciones de Emergencia Sectorial-COES.**

- a. Mantener su operatividad, solicitando de ser necesario apoyo o refuerzos para continuar operando.
- b. Ejecutar acciones de monitoreo y seguimiento de peligros, emergencias y desastres.
- c. Gestionar la información y hacer conocer al Grupo de Trabajo para la GRD, la situación, afectación y daños, para la oportuna toma de decisiones, en temas de su competencia y en sus respectivos ámbitos jurisdiccionales.
- d. Realizar la coordinación y articular con el Centro de Operaciones de Emergencia Nacional – COEN, para la obtención e intercambio de información sobre la situación, daños y acciones realizadas.
- e. Asegurar el funcionamiento permanente en el monitoreo, seguimiento, análisis de la información y difusión.

**3. Unidades Orgánicas, Organismos Públicos Adscritos y Programas Nacionales del sector Agrario y de Riego.**

**a. Direcciones Generales:**

- 1) Dirección General de Políticas Agrarias.
- 2) Dirección General de Gestión Territorial.
- 3) Dirección General de Estadística, Seguimiento y Evaluación de Políticas.
- 4) Dirección General de Desarrollo Agrícola y Agroecología.
- 5) Dirección General de Asociatividad, Servicios Financieros y Seguros.
- 6) Dirección General de Infraestructura Hidráulica y Riego.





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

b. Programas Nacionales del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego:

- 1) Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural - AGRO RURAL.
- 2) Programa Subsectorial de Irrigaciones - PSI.
- 3) Programa de Compensaciones para la Competitividad - PCC.

c. Organismos Públicos Adscritos al MIDAGRI:

- 1) Autoridad Nacional del Agua - ANA.
- 2) Servicio Nacional de Sanidad Agraria - SENASA.
- 3) Instituto Nacional de Innovación Agraria - INIA.
- 4) Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre - SERFOR.
- 5) Sierra y Selva Exportadora - SSE.

d. Proyectos Especiales

- 1) Proyecto Especial Binacional Puyango Tumbes - PEBPT.
- 2) Proyecto Especial Binacional Lago Titicaca - PEBLT.
- 3) Proyecto Especial Binacional de Desarrollo Integral de la Cuenca del Río Putumayo - PEBDIP.
- 4) Proyecto Especial Jequetepeque-Zaña - PEJEZA.
- 5) Proyecto Especial Sierra Centro Sur - PESCS.
- 6) Proyecto Especial Jaén-San Ignacio-Bagua - PEJSIB.
- 7) Proyecto Especial Alto Huallaga - PEAH.
- 8) Proyecto Especial Pichis Palcazu - PEPP.
- 9) Proyecto Especial Datem del Marañón-Alto Amazonas-Loreto-Condorcanqui - PEDAMAALC.
- 10) Proyecto Especial de Desarrollo del Valle de los Ríos Apurímac, Ene y Mantaro - PROVRAEM.

**5.2.1 Disposiciones Generales:**

Cada uno de los organismos componentes de la Plataforma de Gestión Operativa del sector, de acuerdo a sus funciones y competencias en GRD, son los encargados de ejecutar acciones de atención a la emergencia: internas (Coordinaciones sobre la intervención inicial) y de respuesta complementaria ante Declaratoria de Estado de Emergencia (niveles de emergencia 4 y 5).

Deben estar organizados para ejecutar acciones operativas, a desarrollar en una línea de tiempo, según la situación y análisis operativo.

Entre otras, deberán realizar las acciones generales siguientes:





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

- 1) Tomar conocimiento de los parámetros, características o magnitud del evento adverso, lugar, ámbito, alertas y alarmas.
- 2) Establecer comunicación y contactar con sus elementos operativos disponibles ante el evento adverso.
- 3) Comunicar la situación al Ministro/a y COES, con sus elementos de enlace designados o Espacio de Monitoreo Sectorial.
- 4) Realizar la búsqueda de Información y monitoreo con sus espacios de monitoreo e informar al COES, sobre la situación propia y de la infraestructura de su competencia en la zona afectada.
- 5) Efectuar el Análisis Operativo para determinar necesidades de atención preliminar y/o complementaria de su competencia.
- 6) Contactar, asesorar, proporcionar asistencia técnica y presentar recomendaciones en temas de su competencia.
- 7) Coordinar la participación de sus oficinas desconcentradas o programas con las Plataformas de Defensa Civil.
- 8) Disponer el despliegue y movilización de personal técnico y operativo, capacitado y preparado, a la zona de emergencia o desastres, a fin de realizar reconocimientos in situ y acciones de intervención de acuerdo a su competencia. De ser necesario, asistir o trasladarse a la zona.
- 9) Disponer la realización de la Evaluación de Daños Complementaria y técnica según corresponda que permita determinar las necesidades complementarias de su competencia para atender la emergencia o desastre.
- 10) Obtener y disponer los recursos logísticos y financieros que se requiera para el apoyo según las necesidades determinadas, teniendo en cuenta el marco normativo para emergencias y desastres.
- 11) Ejecutar acciones operativas de coordinación y seguimiento de las operaciones de atención a la emergencia o desastre y mantener informado sobre las acciones realizadas y proyectadas al señor ministro y al COES.
- 12) Disponer de la información validada para la adecuada toma decisiones; así como, conocer los protocolos de actuación; realizar el Análisis Operativo, para la mejor decisión en el empleo de los recursos y medios.

Como parte de la respuesta complementaria del sector:

- 1) Apoyar a la Evaluación Complementaria de Daños y Análisis de Necesidades del Sector Agrario y de Riego, Gerencias o Direcciones Agrarias de los GG.RR. y sus Agencias Agrarias, de ser el caso, con apoyo por parte de las dependencias del MIDAGRI.
- 2) Elaborar y consolidar padrón de productores damnificados y/o afectados. GRA y/o DRA.





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

- 3) Aplicar los procedimientos técnico-legales para la obtención y recepción de bienes de asistencia humanitaria para su distribución y entrega.
- 4) Disponer la coordinación con las entidades del Sector competente para la intervención en apoyo a los gobiernos regionales.
- 5) Ejecutar actividades de emergencia en el marco del Programa Presupuestal 0068 – Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres (PP 0068).
- 6) Realizar acompañamiento técnico a Juntas de Usuarios y Comisiones de Regantes a través de la Autoridad Nacional del Agua, en coordinación con el Gobierno Regional y los Gobiernos Locales, sobre acciones de respuesta complementaria.
- 7) Apoyo para la evacuación de los productores, a zonas de menos riesgo, refugios, cobertizos o albergues.

### 5.2.2 Disposiciones específicas

#### 1) Dirección General de Gestión Territorial - DGTT.

Gestionar, de ser el caso, coordinando con las dependencias correspondientes, según sus competencias, la emisión del informe técnico pertinente que sustente el pedido de Declaratoria de Estado de Emergencia de acuerdo a la normativa vigente.

#### 2) Dirección General de Desarrollo Agrícola y Agroecología.

- a) Asesorar en la formulación de proyectos de inversión y coordinar la participación de los programas, proyectos especiales, organismos públicos adscritos del Ministerio, vinculados al desarrollo de los productos agrícolas, incluyendo la reforestación.
- b) Realizar el seguimiento a las Gerencias y/o Direcciones Regionales de Agricultura, en el registro de los avisos de siniestro, referido al Seguro Agrícola Catastrófico.

#### 3) Autoridad Nacional del Agua – ANA

- a) Mantener actualizado su visor de la red pluviométrica con apoyo de la Junta de Usuarios de Riego y, de ser el caso, emitirá un reporte al COES-MIDAGRI y al COEN, incluyendo el monitoreo de presas y reservorios.
- b) Realizar la identificación de puntos críticos en cauces de ríos y quebradas para la reducción de la vulnerabilidad de desastres y atención de emergencias en el ámbito nacional, en coordinación con las municipalidades y organizaciones de usuarios de agua.
- c) Elaborar metodologías o protocolos de coordinación o articulación entre sus órganos desconcentrados, gerencias y/o direcciones regionales de





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

agricultura, organizaciones de usuarios de agua y gobiernos locales en las acciones de la gestión del riesgo de desastres.

- d) Realizar la delimitación y monumentación (hitos) de las fajas marginales en los puntos críticos de los cauces de los ríos y quebradas que presentan vulnerabilidad a los desastres e informar sobre reportes de las acciones efectuadas.
- e) Identificar las estructuras de defensa ribereña contra inundaciones, huaico (flujo de detritos) y erosión fluvial en los cauces de ríos y quebradas y, de ser el caso, emitir un reporte sobre su operatividad.
- f) Brindar opinión técnica a los trabajos de extracción de material de acarreo en los cauces de los ríos y quebradas vulnerables que han sido autorizadas por los gobiernos locales.

#### 4) Servicio Nacional de Sanidad Agraria -SENASA.

- a) Apoyar a la Gerencia y/o Dirección Regional de Agricultura en la evaluación complementaria de daños y análisis de necesidades del sector agrario y de riego, en coordinación con los gobiernos subnacionales, según competencias.
- b) Realizar las acciones de control, previo requerimiento presupuestal o disponibilidad, ante la eventual detección de nuevas incursiones de plagas cuarentenarias dentro del territorio nacional (Tecia, HLB, Foc R4T, Xanthomonas citri subsp. citri, zebra chip u otras).
- c) Realizar campañas de vacunación, ante el posible incremento de vectores, roedores y enfermedades prevalentes, emergentes y/o reemergentes; asimismo, tener previsto actividades contra ántrax, enfermedad de Newcastle, peste porcina clásica, carbunco sintomático; y, acciones de desparasitación. Para este fin se contará también con la participación de AGRO RURAL.
- d) Realizar inspecciones sanitarias en establecimientos de procesamiento primario de alimentos agropecuarios, mataderos, centros de faenamiento avícolas y mercados de abasto.
- e) Monitorear los contaminantes microbiológicos en los alimentos agropecuarios primarios.
- f) Apoyar en la elaboración de metodologías o protocolos de coordinación o articulación entre sus órganos desconcentrados, direcciones regionales de agricultura, organizaciones de usuarios y gobiernos locales en las acciones o proyectos de prevención, control, supresión o erradicación de plagas o enfermedades, en el monitoreo de contaminantes y otras acciones enfocadas a la gestión de riesgo de desastres en el marco de sus competencias.





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

- g) Los laboratorios oficiales del SENASA, se mantienen en alerta para realizar los diagnósticos y análisis de las plagas y enfermedades que se presenten en las zonas vulnerables.
- h) Realizar la identificación de las zonas y cultivos que presentan vulnerabilidad para la dispersión, establecimiento y/o incremento de las plagas y/o enfermedades, y los riesgos que pueden ser gestionados por el SENASA e informar sobre las acciones de prevención efectuadas.

**5) Instituto Nacional de Innovación Agraria – INIA.**

- a) Coordinar el abastecimiento de Semilla Certificada, para ser entregados a los afectados.
- b) Proporcionar asistencia técnica a los productores y/o afectados para el abastecimiento de pacas de heno.
- c) Orientar al productor para la producción y siembras de semillas.
- d) Elaborar metodologías o protocolos de coordinación o articulación entre sus órganos desconcentrados, direcciones regionales de agricultura, organizaciones de usuarios y gobiernos locales en las acciones asistencia técnica o transferencia tecnológica y otras acciones enfocadas a la gestión de riesgo de desastres en el marco de sus competencias.
- e) Elaborar convenios o protocolos de coordinación o articulación entre sus órganos desconcentrados, direcciones regionales de agricultura, organizaciones de usuarios y gobiernos locales en estudios de riesgo y situaciones de emergencia, cambio climático y planes de contingencia.
- f) Realizar la gestión para la implementación de los laboratorios de suelo, plantas, agua, fitopatología, entomología, entre otros, según necesidad del ámbito.

**6) Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre –SERFOR**

- a) Coordinar y liderar las acciones de prevención de incendios forestales, coordinando con Gobiernos Regionales, INDECI, SERNANP, CBP – CGCBV, entre otros.
- b) Monitorear las acciones para el control de los Incendios forestales a nivel nacional, coordinando con los gobiernos regionales, gobiernos locales y el INDECI.
- c) Realizar el seguimiento de acciones y monitoreo satelital de la afectación de los Incendios forestales, informando el avance al COES-MIDAGRI y ministro/a, hasta la extinción total del incendio forestal ocurrido en el ámbito nacional.





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## 7) Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural – AGRO RURAL

- a) Apoyar a la Gerencia y/o Dirección Regional de Agricultura en la evaluación complementaria de daños y análisis de necesidades del sector agrario y de riego, en coordinación con los gobiernos subnacionales (Regional y Local).
- b) Apoyar a los gobiernos subnacionales con acompañamiento técnico para la gestión de financiamiento ante las entidades correspondientes.
- c) Ejecutar actividades de descolmatación y limpieza de ríos, quebradas, canales y drenes, de ser el caso, y de acuerdo a disponibilidad y programaciones presupuestales.
- d) Ejecutar actividades, inversiones y/o proyectos de inversión concerniente a la protección de riberas de ríos y quebradas de ser el caso, y de acuerdo a disponibilidad y programaciones presupuestales.
- e) Evaluar y priorizar la entrega de kits de herramientas referida a las intervenciones de actividades de emergencia, según disponibilidad presupuestal y/o gestión de demanda adicional ante el MIDAGRI. Asimismo, la entrega de kits de emergencia (abono foliar) y pacas de alimento suplementario (heno de avena), que permitan atender la emergencia ante la escasez de alimentos para animales.
- f) Ejecutar servicios de bombeo en zonas afectadas, minimizando los efectos negativos de un evento extraordinario, en caso se requiera, en el ámbito de sus competencias.

## 8) Programa Sub Sectorial de Irrigaciones – PSI

- a) Apoyo a la Gerencia y/o Dirección Regional de Agricultura en la evaluación complementaria de daños y análisis de necesidades del sector agrario y de riego, en coordinación con los gobiernos subnacionales.
- b) Apoyo a los gobiernos subnacionales para la gestión de financiamiento de las entidades correspondientes.
- c) Ejecución de actividades de descolmatación y limpieza de ríos, quebradas, canales y drenes.
- d) Ejecución de actividades y/o proyectos de inversión concerniente a protección de riberas de ríos.

## 9) Proyectos Especiales.

- a) Apoyar a la Gerencia y/o Dirección Regional de Agricultura en la evaluación complementaria de daños y análisis de necesidades del sector agrario y de riego, en coordinación con los gobiernos subnacionales.





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

- b) Apoyar los gobiernos subnacionales, en la elaboración de solicitudes de financiamiento para acciones de respuesta, a las entidades correspondientes.
- c) Apoyar, de acuerdo a las disponibilidades presupuestales y/o gestión de demanda adicional ante el MIDAGRI en la ejecución de actividades de respuesta, según su competencia, a solicitud de la autoridad local y/ autoridad regional.

#### 10) Gerencia y/o Direcciones Regionales Agrarias.

- a) Ejecutar la Evaluación Complementaria de Daños y Análisis de Necesidades del Sector Agrario y de Riego - ECDANSAR, según información preliminar de los gobiernos locales y/o regionales, para el registro correspondiente en el Sistema de Información Nacional para la Respuesta y la Rehabilitación – SINPAD, según normativa sectorial (Resolución Ministerial N° 096-2023-MIDAGRI).
- b) Realizar el seguimiento a la elaboración del Padrón de productores agrarios damnificados (Función de competencia de las Agencias Agrarias o las que hagan sus veces).
- c) Ejecutar actividades de descolmatación y limpieza de canales y drenes, con recursos presupuestales disponibles y/o modificaciones presupuestales necesarias.
- d) Ejecutar actividades, inversiones y/o proyectos de inversión concerniente a la recuperación del servicio sectorial y/o rehabilitación de infraestructura agraria, de acuerdo a disponibilidad financiera.
- e) En caso de que rebase la capacidad de respuesta y no se cuente con los recursos a nivel regional, elaborar el informe técnico que sustente un pedido de declaración de Situación de Emergencia, y, de ser el caso, posteriormente justificar el informe coyuntural para el pedido de la Declaratoria de Estado de Emergencia a través del Gobierno Regional ante el INDECI.
- f) Ingresar y registrar los avisos de siniestro de las zonas afectadas ante un evento adverso, para la activación del Seguro Agrícola Catastrófico vigente, según normativa, de ser necesario.
- g) Canalizar ante la entidad correspondiente, las solicitudes de apoyo referidas a los medios de vida e infraestructura agraria conforme a la normatividad vigente, anexando el padrón de productores agrarios damnificados.





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

### 5.3 Otros recursos operativos.

#### 1. Brigadas Operativas del Sector Agrario y de Riego.

Los Brigadistas son un grupo de personas que deben disponer las diferentes unidades orgánicas, organismos adscritos, Programas y Proyectos Especiales, debidamente organizadas, capacitadas, entrenadas y motivadas, para actuar y controlar una eventual emergencia en su centro laboral o comunidad.

Por su formación y capacitación, ante una emergencia o desastre, serán los encargados de ejecutar acciones de primera respuesta interna, con la finalidad de salvar vidas y/o incorporarse a otros equipos para ejecutar acciones operativas de respuesta que realice el MIDAGRI y/o apoyo a otra unidad orgánica que lo requiera.

#### 2. Grupo de Intervención Rápida en Emergencias y Desastres (GIRED), es un grupo constituido por personal profesionales y técnico especializado, en gestión reactiva del riego de desastres, para el asesoramiento técnico y operativo a las autoridades de la zona o zonas afectadas en temas del sector.

#### 3. Evaluadores de Daños y Análisis de Necesidades del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.

Los evaluadores de daños, son profesionales y técnicos, que han sido capacitados, entrenados y certificados, en el manejo de la Evaluación Complementaria de daños y análisis de daños del sector agrario y de riego ECDANSAR - MIDAGRI, con disponibilidad inmediata para asistir a la zona de emergencia o desastre.

Son los encargados de apoyar en el levantamiento de información de afectación o daños, realizar el análisis de necesidades e informar a los encargados de la consolidación y registro; esta acción, permitirá cuantificar y conocer la magnitud de los daños; así como, disponer la ejecución de las acciones de apoyo o atención de la emergencia o desastre de competencia del sector.

Cada unidad orgánica, órgano adscrito, programa y proyecto, debe disponer de evaluadores de daños, para su empleo en la identificación y registro de información técnica de los daños y determinar las necesidades de atención complementaria según su competencia, cuando se declare el Estado de Emergencia en los niveles de emergencia 4 y 5.

#### 4. Voluntarios.

El Voluntariado para Emergencias y Rehabilitación – VER, son un conjunto de personas naturales, que no pertenecen a la entidad, que han sido captadas y capacitadas en temas de Gestión de Riesgos de Desastres, que convenientemente agrupadas y organizadas, se constituyen en un mecanismo de apoyo en la respuesta ante emergencias y desastres.

Los voluntarios, pueden asistir y auxiliar a las Brigadas de emergencias y equipos de intervención, en el desarrollo de su labor profesional o colaborar con ellos. Sus actividades están vinculadas a los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación.





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Son empleadas de acuerdo a su especialidad con las medidas de seguridad, control y administración correspondientes,

El Sector debe tener un registro de las personas capacitadas de la sociedad civil y sector privado, para disponer de ellas en caso necesario.

El sector dispone de personal contratado como servicios de terceros o locadores, algunos con mucha capacidad técnica y trabajando varios meses en esta modalidad, sin vínculo laboral, que deben ser identificados como voluntarios y estar disponibles cuando haya emergencias o desastres.

#### 5. Recurso: por Doble Asignación de funciones – DAF.

Doble Asignación de Funciones - DAF, es el conjunto de actividades que los servidores de los tres niveles de gobierno desarrollan de manera temporal y diferente de las que habitualmente desempeñan, ante una emergencia o desastre que afecte el normal funcionamiento del sector según el nivel de emergencia y capacidad de respuesta.

La DAF, tiene por finalidad asignar, al personal de la entidad, tareas adicionales preestablecidas, temporales y diferentes de las que habitualmente desempeña.

Las funciones establecidas para la DAF, responden a actividades vinculadas a la atención de la emergencia o peligro inminente, para ejecutar acciones operativas y/o logísticas

La decisión de convocatoria es del más alto nivel de autoridad en la entidad, en base al análisis de las condiciones de disponibilidad y necesidad de personal.



#### VI. PROTOCOLO DE RESPUESTA DEL SECTOR AGRARIO Y DE RIEGO.

Los protocolos de respuesta se han establecido en base a los procedimientos de actuación del sector y otras acciones que requieren ser coordinados y articulados con otros actores de respuesta del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD.

En un nivel de emergencia 4, el MIDAGRI, como entidad del gobierno nacional, en el marco del SINAGERD, interviene cuando se declara el Estado de Emergencia, en apoyo del o los gobiernos regionales, cuyas capacidades de respuesta, técnica, operativa y financiera ha sido superada. El INDECI, es la entidad que coordina las acciones de atención. En un nivel de emergencia 5, el Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI coordina y conduce las acciones de respuesta.

La respuesta se realiza en tres momentos; en cada uno de ellos, se desarrollan acciones que comprometen e involucran a otros actores del SINAGERD, configurando un protocolo de respuesta, que se detalla en la matriz siguiente:





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

| MOMENTO                         | INSUMO                                  | ACCIONES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | RESPON-<br>SABLES                                             | PRODUCTOS                                                                                                                                                     |
|---------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Momento de intervención inicial | Evento o alerta                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adoptar acciones de protección personal.</li> <li>- Realizar acciones inmediatas ante ocurrencia del evento, basadas en el principio de autoayuda, se realizan las acciones siguientes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evacuación y verificación de situación de personas</li> <li>- Búsqueda y Rescate inicial.</li> <li>- Primeros Auxilios. Extinción de brotes de incendios, en caso corresponda.</li> <li>- Apoyo solidario.</li> <li>- Evacuación hacia zonas seguras.</li> </ul> </li> <li>- Aplicación del Plan Familiar de Emergencia.</li> <li>- Comunicación inicial de la ocurrencia.</li> </ul>                                  | Todos, con su personal, Brigadistas y Voluntarios             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Supervivencia</li> <li>- Persona rescatada, atendida con primeros auxilios y evacuada, según corresponda.</li> </ul> |
| Momento de Primera Respuesta.   | Información Inicial de Parámetros       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recabar boletines informativos.</li> <li>- Recabar reportes de parámetros del peligro.</li> <li>- Monitoreo de la emergencia</li> <li>- Búsqueda de información sobre la situación.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | COEN. IGP<br>SENAMHI<br>ANA,<br>DIHIDRONAV,<br>INGEMMET.      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mensaje</li> <li>- Reporte</li> <li>- Boletín Informativo.</li> </ul>                                                |
|                                 |                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Emisión de reportes con parámetros del evento y difusión al Ministro/a y Unidades orgánicas del sector (GTGRD)</li> <li>- Monitoreo Permanente</li> <li>- Análisis y difusión de la información</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | COEN                                                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reportes,</li> <li>- Boletín,</li> <li>- Comunicado,</li> <li>- Notas de prensa</li> </ul>                           |
|                                 | Acciones iniciales                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conocimiento de la situación</li> <li>- Convocatoria del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres (GTGRD) y Plataforma para la gestión operativa.</li> <li>- Activación del Plan de Contingencia, de Operaciones de Emergencia y de Continuidad Operativa, según corresponda.</li> <li>- Activar módulo del sector en el COEN.</li> <li>- Organización e inicio de la Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades Rápida.</li> <li>- Análisis Operacional.</li> <li>- Balance de medios</li> <li>- Apreciación para estar en condiciones de iniciar acciones de respuesta y también recuperar capacidades</li> <li>- Informar a PCM y SPR.</li> </ul> | COEN,<br>GORES<br>INDECI,                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación Rápida Informes</li> <li>- Planificación de acciones de respuesta.</li> </ul>                             |
|                                 | Acciones de coordinación e información. | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Recepcionar la información del evento.</li> <li>- Monitoreo de la emergencia.</li> <li>- Consolidar y analizar la información, validarla y comunicar al GTGRD para la toma de decisiones.</li> <li>- Determinar necesidades para el apoyo y asistencia, fin prever intervención y para la solicitud de DEE, si es necesario.</li> <li>- Informar al PCM y SPR</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | COEN<br>GORE<br>Otros Sectores según necesidad de información | Reporte, Boletín Informativo, Información.                                                                                                                    |





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

|                                     |                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                        |                                                                                |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | Acciones de respuesta interna                                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conducción y coordinación de la atención de la emergencia en las edificaciones o sedes del sector</li> <li>- Búsqueda y Salvamento con medios propios o con apoyo de personal especializado de primera respuesta.</li> <li>- Acciones de atención de salud, con sus propios medios o con apoyo de personal especializado de salud</li> <li>- Logística para la respuesta con los recursos disponibles.</li> <li>- Ejecución de acciones de asistencia humanitaria.</li> <li>- Solicitar apoyo de las entidades de primera respuesta si fuera necesario</li> <li>- Movilización de recursos internos.</li> </ul> | COEN, Entidades de primera respuesta.                  | Respuesta ante afectación interna, con apoyo de entidades de primera respuesta |
| Momento de Respuesta Complementaria | Desplazamiento de recursos a la zona de emergencia                                        | - Disponer el despliegue de recursos y capital humano (GIRED y Equipos Técnicos) para la ejecución de reconocimientos y acciones de intervención y asistencia técnica in situ, según competencias.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | GORE, Otros sectores, según necesidad operativa        | Reconocimiento en el sitio                                                     |
|                                     | Evaluación complementaria y Análisis de Necesidades del sector agrario y riego - ECDANSAR | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Evaluación de daños complementaria y determinar las necesidades del sector incluyendo infraestructura productiva agrícola y ganadería.</li> <li>- De ser necesario solicitar la Declaración de Estado de Emergencia</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | GORE, INDECI Otros Sectores según necesidad operativa. | ECDANSAR                                                                       |
|                                     | Acciones de respuesta complementaria Sectorial                                            | Ejecutar acciones de apoyo a la población de productores agrarios, mediante seguros, entrega de insumos, semillas, abono, Kits veterinarios, evacuaciones forzadas, según corresponda.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | GORES, Gobiernos Locales,                              | Atención del sector.                                                           |
|                                     |                                                                                           | Coordinar para restaurar la cadena de suministros de productos alimenticios en la zona afectada.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | INDECI, MINSA, MTC, PRODUCE.                           | Seguridad alimentaria                                                          |
|                                     |                                                                                           | Fomentar y promover incentivos u otros mecanismos para garantizar la continuidad productiva y medios de vida.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | INDECI, GORE y Gob. locales                            | Incentivos y apoyos                                                            |
|                                     |                                                                                           | Apoyar a las donaciones de la industria – empresa nacional.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PCM, INDECI, PRODUCE, MIDIS,                           | Donaciones para el apoyo.                                                      |
|                                     |                                                                                           | Coordinar con los gremios y organizaciones afines al sector para el apoyo en la atención al desastre.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | INDECI, GORE, Gob. locales.                            | Apoyo a la atención de la emergencia.                                          |
|                                     |                                                                                           | Recepcionar y hacer el seguimiento para recibir información de las acciones que se realizan y las necesidades; así como, las acciones proyectadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | PCM, COEN, INDECI.                                     | Reportes e informes complementarios                                            |



|  |  |                                                                                                                                                           |                         |                                        |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------|
|  |  | Informar al COEN INDECI sobre las acciones realizadas, los avances en la atención y participar en las reuniones de coordinación y seguimiento, (CONAGERD) | PCM, COEN, INDECI.      | Informes, resúmenes reuniones y actas. |
|  |  | Cierre de las acciones de atención a la emergencia.                                                                                                       | PCM, COEN, INDECI, GORE | Emergencia atendida                    |

Fuente: ODNGRD

## VII. SIGLAS Y ACRÓNIMOS.

- AGRO RURAL: Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural.
- ALA: Autoridad Local del Agua.
- ANA: Autoridad Nacional del Agua.
- CENEPRED: Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.
- CEPLAN: Centro Nacional de Planeamiento Estratégico.
- CISMID: Centro de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres.
- COEL: Centro de Operaciones de Emergencia Local.
- COEN: Centro de Operaciones de Emergencia Nacional.
- COER: Centro de Operaciones de Emergencia Regional.
- COES: Centro de Operaciones de Emergencia Sectorial.
- CONAGERD: Consejo Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- DAF: Doble Asignación de Funciones.
- DIHIDRONAV: Dirección de Hidrografía y Navegación.
- DRA: Dirección Regional Agraria.
- DS: Decreto Supremo,
- DU: Decreto de Urgencia.
- ECDANSAR: Evaluación Complementaria de Daños y Análisis de Necesidades del Sector Agrario y de Riego.
- EDAN: Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN PERÚ).
- EIRD: Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres.
- EMS: Espacio de Monitoreo Sectorial.
- ENFEN: Estudio Nacional del Fenómeno El Niño.
- FEN: Fenómeno El Niño.
- FFAA: Fuerzas Armadas.
- FONDES: Fondo para Intervenciones ante la Ocurrencia de Desastres Naturales.
- GL: Gobiernos Locales.
- GORE: Gobierno Regional.
- GRD: Gestión del Riesgo de Desastres.
- GTGRD: Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres.
- GTGRD-M: Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres Ministerial.
- IGN: Instituto Geográfico Nacional.
- IGP: Instituto Geofísico del Perú.
- IMARPE: Instituto del Mar del Perú.
- INDECI: Instituto Nacional de Defensa Civil.





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

- INEI: Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- INGEMMET: Instituto Geológico Minero y Metalúrgico.
- INIA: Instituto Nacional de Innovación Agraria.
- ITP: Instituto Tecnológico de Desarrollo Agrario y Riego.
- MEF: Ministerio de Economía y Finanzas.
- MIDAGRI: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego.
- MIDAGRI: Ministerio de Desarrollo Agrario y Riesgo.
- MIDIS: Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social.
- MINAM: Ministerio de Ambiente.
- MINCETUR: Ministerio de Comercio Exterior y Turismo.
- MINDEF: Ministerio de Defensa.
- MINEM: Ministerio de Energía y Minas.
- MININTER: Ministerio de Interior.
- MINSA: Ministerio de Salud.
- MRE: Ministerio de Relaciones Exteriores.
- MTC: Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- MVCS: Ministerio de Vivienda y Construcción y Saneamiento.
- MW: Momento Sísmico.
- ODNGRD; Oficina de Defensa Nacional y Gestión de Riesgo de Desastres.
- OP: Organismos Públicos.
- PBI: Producto Bruto Interno.
- PC: Puesto de Comando.
- PCC: Programa de Compensaciones para la Competitividad.
- PCM: Presidencia del Consejo de Ministros.
- PDC: Plataforma de Defensa Civil.
- PDCCR: Plataforma de Defensa Civil Regional.
- PLANAGERD: Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- PNP: Policía Nacional del Perú.
- PSI: Programa Subsectorial de Irrigaciones.
- RHN: Red Humanitaria Nacional.
- RM: Resolución Ministerial.
- SENAMHI: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología.
- SENASA: Servicio Nacional de Sanidad Agraria.
- SERFOR: Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre.
- SIGRID: Sistema de Información Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres.
- SINAGERD: Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- SINPAD: Sistema de Información para la Respuesta y Rehabilitación.
- SSE: Sierra y Selva Exportadora.
- VER: Voluntariado en Emergencias y Rehabilitación.





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## VIII. ANEXOS.

- 8.1 Anexo 1: DIRECTORIO TELEFÓNICO DE EMERGENCIA.
- 8.2 Anexo 2: RECURSOS PARA LAS OPERACIONES DE RESPUESTA.
- 8.3 Anexo 3: DETERMINACION DEL RIESGO PARA EL SECTOR.





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**ANEXO 1: DIRECTORIO TELEFÓNICO DE EMERGENCIA.**

| ALTA DIRECCIÓN                                                                                   | CARGO              | Teléf. /Anexo             | Telf. CELULAR |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------------------|---------------|
| DESPACHO MINISTERIAL - DM                                                                        | Ministra           | Escrit. 3301<br>Mesa 3302 | 954 716 696   |
| VICEMINISTERIO DE POLÍTICAS Y SUPER-VISION DEL DESARROLLO AGRARIO - DVPSDA                       | Viceministro       | 3311                      | 987 810 644   |
| VICEMINISTERIO DE DESARROLLO DE AGRICULTURA FAMILIAR E INFRA-ESTRUCTURA AGRARIA Y RIEGO. DVDAFIR | Viceministro       | 3309                      | 992 415 080   |
| SECRETARÍA GENERAL – SG                                                                          | Secretario General | Escrit. 1108<br>Mesa 1170 | 949 556 825   |
| GABINETE DE ASESORES - GA                                                                        | Jefe               | 1105                      |               |
| CENTRO DE OPERACIONES D EMERGENCIA SECTORIAL - COES                                              | Coordinador        | 2041                      | 987 497 405   |
| <b>UNIDADES ORGANICAS</b>                                                                        |                    |                           |               |
| OFICINA DE DEFENSA NACIONAL Y GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES- ODNGRD.                           | Director           | 1172                      | 987 497 405   |
| OFICINA GENERAL DE TECNOLOGÍA DE LA INFORMACIÓN- OGTI                                            | Director General   | 3055                      | 945 541 419   |
| OFICINA GENERAL DE ADMINISTRACIÓN-OGA                                                            | Director General   | 3020                      | 966 717 517   |
| OFICINA GENERAL DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS - OGGRH                                           | Director General   | 2230                      | 980 821 007   |
| OFICINA GENERAL DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO - OGPP                                             | Director General   | 6140                      | 940 205 243   |
| * Oficina de Cooperación Internacional y Asuntos Internacionales - OCAI                          | Directora          | 6095                      | 952 306 000   |
| OFICINA GENERAL DE ASESORÍA JURÍDICA - OG AJ                                                     | Director General   | 3304                      | 987 770 568   |
| <b>DESPACHO VICEMINISTERIAL DE POLÍTICAS Y SUPERVISIÓN DEL DESARROLLO AGRARIO - DVPSDA</b>       |                    |                           |               |
| DIRECCIÓN GENERAL DE POLÍTICAS AGRARIAS - DGPA                                                   | Directora General  | 4210                      | 997 939 189   |
| * Director de Políticas y Normatividad Agrarias - DIPNA                                          | Director           | 4220                      | 999 638 824   |
| * Dirección de Estudios Económicos - DEEIA                                                       | Director           | 4230                      | 990 018 595   |
| DIRECCIÓN GENERAL DE SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DE POLÍTICAS - DGESEP                              | Director General   | 4240 - 4241               | 975 541 757   |
| * Dirección de Estadística e Información Agraria.                                                | Director           | 4260                      | 937 740 435   |



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

|                                                                                           |                    |                 |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|-------------|
| * Dirección de Seguimiento y Evaluación de Políticas - DSEP                               | Director           | 4250            | 942 782 600 |
| DIRECCIÓN GENERAL DE SANEAMIENTO DE LA PROPIEDAD AGRARIA Y CATASTRO RURAL - DIGESPACR     | Director General   | 4070            | 974 024 582 |
| DIRECCION GENERAL DE GESTION TERRITORIAL - DGGT                                           | Director General   | 3034            | 952 306 000 |
| * Dirección de Articulación Intersectorial e Intergubernamental - DAII                    | Director           | 6066            | 943 713 078 |
| * Dirección de Comunidades Campesinas, Nativas y Gestión Social - DCCNGS                  | Director           | 6083            | 997 930 996 |
| * Dirección de Promoción de la Mujer Productora Agraria - DPMPA                           | Director           | 6083            | 981 387 774 |
| <b>DESPACHO VICEMINISTERIAL DE DESARROLLO E INFRAESTRUCTURA AGRARIA Y RIEGO - DVDAFIR</b> |                    |                 |             |
| DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO AGRÍCOLA Y AGROECOLOGIA-DGDAA                             | Director General   | 4010            | 995 555 715 |
| DIRECCION GENERAL DE ASOCIATIVIDAD, SERVICIOS FINANCIEROS Y SEGUROS-DGASFS                | Director General   | 4040            | 949 205 093 |
| * Dirección de Asociatividad y Desarrollo Empresarial- DADE.                              | Director           |                 | 949 205 093 |
| * Dirección de Seguro y Fomento de Financiamiento Agrario - DSFFA.                        | Director           |                 | 951 633 738 |
| DIRECCIÓN GENERAL DE DESARROLLO GANADERO - DGDG                                           | Director General   | 4060            | 959 796 816 |
| * Unidad Funcional Especializada en Camélidos Sudamericanos Domésticos                    | Coordinador        | 4407            | 970 948 448 |
| DIRECCIÓN GENERAL DE ASUNTOS AMBIENTALES AGRARIOS -DGAAA                                  | Director General   | 4100            | 990 360 337 |
| * Dirección de Gestión Ambiental Agraria-DGAA                                             | Director           | 4120            | 995 555 715 |
| * Dirección de Evaluación de Recursos Naturales y Cambio Climático- DERNCC                | Director           | 4150            | 980 777 172 |
| DIRECCIÓN GENERAL DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA Y RIEGO- DGIHR                            | Director General   | 5080            | 958 683 373 |
| * Dirección de Gestión de Inversiones de Infraestructura Hidráulica y Riego- DGIHR        | Director           |                 | 988 874 140 |
| * Dirección de Normatividad de Infraestructura Hidráulica y Riego -DNIHR                  | Directora          |                 | 985 094 555 |
| <b>PROGRAMAS</b>                                                                          |                    |                 |             |
| PROGRAMA DE DESARROLLO PRODUCTIVO AGRARIO RURAL - AGRORURAL                               | Director Ejecutivo | 205-8030 / 4202 | 980 895 864 |



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

|                                                                                             |                      |                    |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------------|-------------|
| PROGRAMA SUBSECTORIAL DE IRRIGACIONES - PSI                                                 | Director Ejecutiva   | 424-4488 / 100     | 942 958 714 |
| PROGRAMA DE COMPENSACIONES PARA LA COMPETITIVIDAD - AGROIDEAS                               | Director Ejecutivo   | 416-9880 / 811     | 976 786 067 |
| FONDO SIERRA AZUL – UEFSA                                                                   | Director Ejecutivo   | 399-8077           | 966 186 680 |
| <b>ORGANISMOS PÚBLICOS ADSCRITOS</b>                                                        |                      |                    |             |
| AUTORIDAD NACIONAL DEL AGUA – ANA                                                           | Jefe                 | 224-7559           | 999 923 725 |
| SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD AGRARIA - SENASA                                               | Jefe                 | 313-3301 / 6001    | 990 073 473 |
| INSTITUTO NACIONAL DE INNOVACIÓN AGRARIA - INIA                                             | Jefe                 | 240-2100 / 250     | 988 004 227 |
| SERVICIO NACIONAL FORESTAL Y DE FAUNA SILVESTRE - SERFOR                                    | Director Ejecutivo   | 225-9005 / 1200    | 942 062 958 |
| SIERRA Y SELVA EXPORTADORA - SEE                                                            | Presidente Ejecutivo | 215-0730 / 218     | 934 953 907 |
| <b>PROYECTOS ESPECIALES</b>                                                                 |                      |                    |             |
| PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL PUYANGO TUMBES - PEBPT                                         | Director Ejecutivo   | 072-525356 /101    |             |
| PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL LAGO TITICACA - PEBLT                                          | Director Ejecutivo   | 051-208440         |             |
| PROYECTO ESPECIAL BINACIONAL DE DESARROLLO INTEGRAL DE LA CUENCA DEL RIO PUTUMAYO - PEBDICP | Director Ejecutivo   | 065-231156         | 988 887 789 |
| PROYECTO ESPECIAL JEQUETEPEQUE ZAÑA - PEJEZA                                                | Director Ejecutivo   | 076-837 004 / 2060 |             |
| PROYECTO ESPECIAL SIERRA CENTRO SUR - PESCS                                                 | Director Ejecutivo   | 066-312 981 / 106  | 999 880 101 |
| PROYECTO ESPECIAL JAÉN-SAN IGNACIO-BAGUA - PEJSIB                                           | Director Ejecutivo   |                    | 929 915 362 |
| PROYECTO ESPECIAL ALTO HUALLAGA - PEAH                                                      | Director Ejecutivo   | 062 - 564143       | 940 150 250 |
| PROYECTO ESPECIAL PICHIS PALCAZU - PEPP                                                     | Director Ejecutivo   | 064-531 607        | 964 605 355 |
| PROYECTO ESPECIAL "DATEM DEL MARAÑÓN - ALTO AMAZONAS - LORETO - CONDORCANQUI" - PEDAMAALC   | Director Ejecutivo   | 065-356 107        |             |
| PROYECTO ESPECIAL DE DESARROLLO DEL VALLE DE LOS RIOS APURIMAC, ENE Y MANTARO - PROVRAEM    | Director Ejecutivo   | 066-325 005        |             |

Fuente: ODNGRD





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**Anexo 2: RECURSOS PARA LAS OPERACIONES DE RESPUESTA****1. RECURSOS HUMANOS****a. Personal Capacitado en GRD**

| Ubicación                                | N° del Personal Capacitado o con conocimiento de la GRD |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| EMS Institucional                        | 1                                                       |
| EMS Programas Nacionales                 | 4                                                       |
| EMS Organismos Públicos                  | 5                                                       |
| EMS Proyectos especiales                 | 10                                                      |
| DRA, GRA/Coordinadores                   | 24                                                      |
| Personal profesional especialista en GRD | 12                                                      |
| Evaluable de Daños Sectorial - ECDANSAR  | 48                                                      |
| Brigadistas                              | 70                                                      |

Fuente: ODNGRD

**b. Personal del COES MIDAGRI**

| Puesto - Cargo                     | N° de Personas |
|------------------------------------|----------------|
| Coordinador COES – Director ODNGRD | 1              |
| Módulo Evaluador del COES          | 1              |
| Módulo de Operaciones del COES     | 2              |
| Módulo de Comunicaciones del COES  | 2              |

NOTA: En cumplimiento a la R.M. N° 258-2021-PCM, se tiene un COES Tipo B, que viene operando según Directiva aprobada con R.M. N° 260-2023-MIDAGRI.

Fuente: ODNGRD

**2. RECURSOS MATERIALES****a. Radios**

| Denominación                             | Cantidad | Entidad |
|------------------------------------------|----------|---------|
| Equipo Radio móvil, VERTEX VX-459        | 4        | COES    |
| Equipo Radio Transceptor, YAESU          | 2        |         |
| Equipo Radio Transmisor receptor, VERTEX | 1        |         |

Fuente: ODNGRD



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**b. Red de telefonía Satelital**

| Usuario                                                                                          | Numero         |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Ministro/a de Desarrollo Agrario y Riego                                                         | 00870776023020 |
| Viceministro/a de Desarrollo de Agricultura familiar e Infraestructura Agraria y Riego - DVDAFIR | 00870776024227 |
| Centro de Operaciones de Emergencia Sectorial - COES                                             | 00870776022944 |

Fuente: ODNGRD

**c. Medios de Transporte****Vehículos administrativos**

- Furgonetas 3 Tn. : 02 en Lima
- Camioneta 4x4 : 10 en Sede Lima y 24 en Regiones
- Buses : 03 en Lima
- Mini bus : 01 en Lima

**d. Equipo de Ingeniería**

Al momento no se dispone :

**e. Equipamiento disponible para la respuesta**

El Ministerio debe contar con un equipamiento básico, para ser usado ante una emergencia, que se detalla en el cuadro siguiente:

| Materiales                                                                                             | Cantidad |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Tablas rígidas equipadas con inmovilizador de cabeza y su correa respectivo                            | 20       |
| Maletines de abordaje semi equipados                                                                   | 02       |
| Herramienta de parque para emergencias, Kits de palas, picos, combas, machetes, barretas, carretillas. | 04       |
| Cascos para evacuación y rescate                                                                       | 100      |
| Pares de botas de jebe                                                                                 | 60       |
| Megáfonos                                                                                              | 03       |
| Linternas de mano resistentes al agua                                                                  | 20       |
| Silbatos                                                                                               | 100      |
| Chalecos de identificación de brigadistas                                                              | 100      |
| Pares de Borceguíes                                                                                    | 30       |
| GPS                                                                                                    | 20       |

Fuente: ODNGRD





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

### 3. RECURSOS FINANCIEROS

El MIDAGRI, cuenta con el PP 068, en su Presupuesto Institucional de Asignación Financiera - AF 2023 (Presupuesto Institucional de Apertura – PIA, y Presupuesto Institucional Modificado –PIM); en su mayor parte, los recursos para la gestión reactiva, están en el Programa de Desarrollo Productivo Agrario Rural – AGRO RURAL.

De ser necesario, identificadas las acciones a realizar por las unidades ejecutoras, el Sector puede realizar modificaciones presupuestales, según la ley de presupuesto y/o gestionar demandas adicionales o la emisión de Decretos de Urgencia que asignen los fondos necesarios en los marcos de las Declaratorias de Estado de Emergencia.

#### PP 068. – Asignación Financiera - AF 2023, Para la gestión reactiva.

| Producto                                                                                     | Actividad                                                                                                                                                                   | Función y División Funcional                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 000734: CAPACIDAD INSTALADA PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA FRENTE A EMERGENCIAS Y DESASTRES | 5005611: ADMINISTRACION Y ALMACENAMIENTO DE KITS PARA LA ASISTENCIA FRENTE A EMERGENCIAS Y DESASTRES,<br>PIA: 26'060,600<br>PIM: 35'172,400<br>UNIDAD EJECUTORA: AGRO RURAL | FUNCION:<br>010. AGROPECUARIA<br><br>DIVISION FUNCIONAL:<br>016: GESTION DE RIESGO Y EMERGENCIAS |
|                                                                                              | 5005612: DESARROLLO DE LOS CENTROS Y ESPACIOS DE MONITOREO DE EMERGENCIAS Y DESASTRES,<br>PIA: 40,000<br>PIM: 94,000<br>UNIDAD EJECUTORA: MIDAGRI                           |                                                                                                  |
| 3000735: DESARROLLO DE MEDIDAS DE INTERVENCION PARA LA PROTECCION FISICA FRENTE A PELIGROS   | 5005865: DESARROLLO DE TECNICAS AGROPECUARIAS ANTE PELIGROS HIDROMETEOROLOGICOS,<br>PIA: 54'289,000<br>PIM: 77'306,728<br>UNIDAD EJECUTORA: AGRO RURAL                      | FUNCION:<br>010. AGROPECUARIA<br><br>DIVISION FUNCIONAL:<br>016: GESTION DE RIESGO Y EMERGENCIAS |

Fuente: Consulta amigable del MEF al 13 de octubre de 2023

**NOTA:** La asignación financiera para el periodo 2023 considerada en el cuadro está supeditada a la disponibilidad presupuestal del Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego y/o de la Unidad Ejecutora, responsable de la intervención.



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego**PP 068. – 000734: CAPACIDAD INSTALADA PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA FRENTE A EMERGENCIAS Y DESASTRES - 2023.**

| Actividad    | PIA<br>S/  | PIM<br>S/  | Responsable |
|--------------|------------|------------|-------------|
| 5005611      | 26'060,600 | 35'172,400 | Agro Rural  |
| 5005612      | 40,000     | 94,000     | ODNGRD      |
| <b>Total</b> | 26'100,000 | 35'266,400 |             |

Fuente: Consulta amigable del MEF al 13 de octubre de 2023

**PP 068. – 000735: DESARROLLO DE MEDIDAS DE INTERVENCION PARA LA PROTECCION FISICA FRENTE A PELIGROS - 2023.**

| Actividad    | PIA<br>S/  | PIM<br>S/  | Responsable |
|--------------|------------|------------|-------------|
| 5005865      | 54'289,000 | 77'306,728 | Agro Rural  |
| <b>Total</b> | 54'289,000 | 77'306,728 |             |

Fuente: Consulta amigable del MEF al 13 de octubre de 2023

**4. RECURSOS INFORMATICOS**

| Aplicativos                                                                                                       | Observaciones                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <a href="https://siea.midagri.gob.pe/portal/gee/index.html">https://siea.midagri.gob.pe/portal/gee/index.html</a> | Geo portal - SIEA                |
| <a href="https://snirh.ana.gob.pe/observatoriosnirh/">https://snirh.ana.gob.pe/observatoriosnirh/</a>             | Geo portal - ANA                 |
| <a href="https://sniffs.serfor.gob.pe/monitoreo/sami/">https://sniffs.serfor.gob.pe/monitoreo/sami/</a>           | Plataforma web del SNIFFS-SERFOR |
| Sistemas                                                                                                          | Observaciones, administra:       |
| Tradoc                                                                                                            | OGTI                             |
| SIGA MIDAGRI                                                                                                      | OGTI                             |
| Abastos y precios                                                                                                 | OGTI                             |
| Data Center                                                                                                       | En la sede.                      |

Fuente: ODNGRD





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

### Anexo 3. DETERMINACION DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL SECTOR.

El ámbito nacional que comprende las responsabilidades del sector Agrario y de Riego, implica una descripción con mayor amplitud los principales peligros a los cuales está expuesto el sector y las vulnerabilidades que se han identificado, para establecer los riesgos Alto y Muy Alto, que se tiene en cuenta en la formulación del Plan de Operaciones de Emergencia Sectorial.

#### A. PELIGROS.

##### 1. Principales peligros de origen natural.

###### a. Lluvias intensas.

Las lluvias en nuestro país, es un peligro recurrente que se presenta entre los meses de setiembre a mayo, con la mayor intensidad y cantidad de lluvias en los meses de verano (diciembre a marzo). La intensidad de las lluvias está sujeta al comportamiento del océano y la atmósfera en sus diferentes escalas, ocasionando cantidades superiores o inferiores a sus valores normales, alcanzando situaciones extremas en determinados espacios y tiempos.

Según el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología – SENAMHI, para el escenario de riesgos en la temporada de lluvias 2021 -2022, elaboró el mapa de precipitación máxima diaria (mm) considerando una probabilidad de 95% (percentil 95), derivado de un producto de precipitación diaria a nivel nacional, que comprende el periodo 1981 – 2015, actualizando el año 2018, que finalmente ha sido considerado en la elaboración de escenario 202, 2022 y 2023.

El SENAMHI precisa que, utilizaron técnicas de geo estadística y que combinan datos observados de sus estaciones climatológicas con datos de precipitación de sensoramiento remoto. Sin embargo, menciona que, en la selva existe una baja confiabilidad en el resultado obtenido, debido a la baja densidad de estas estaciones. La información observada de estaciones climatológicas consideró una base de datos de precipitación diaria (1970 – 2015) de sus estaciones a nivel nacional.

La distribución de la precipitación máxima diaria considera una probabilidad de 95%, donde los mayores valores (mayor a 40 mm), se ha determinado que se presentan en la selva peruana, específicamente en las provincias de La Convención y Quispicanchi (Cusco), Carabaya (Puno), Manu y Tambopata (Madre de Dios), Padre Abad (Ucayali), Oxapampa (Pasco), Puerto Inca y Leoncio Prado (Huánuco), parte de San Martín, Lamas y Tocache (San Martín), Condorcanqui (Amazonas), Maynas, Putumayo, Mariscal Ramón Castilla, Dátem del Marañón, la zona sur de Ucayali, y de manera focalizada Loreto y Requena (Loreto).

Asimismo, los valores más bajos (menores a 5 mm) se localizan en la costa del Perú, en su mayoría en la zona cerca al litoral peruano, es el caso de Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Lima, Ica, Arequipa, Moquegua y Tacna. Sin embargo, estos valores pueden ser significativos para estas zonas, considerando que la costa peruana se caracteriza por ser una zona árida, es decir de escasa o nula precipitación.





En conclusión, indica el SENAMHI que, los mayores valores de umbrales de precipitación están localizados en la selva peruana (en la zona norte, donde existen más estaciones) y en la parte norte de la vertiente del Pacífico (explicada por ser la zona más impactada por el Fenómeno de El Niño) mientras los valores más bajos, se presentan en la vertiente del Pacífico sobre todo en la parte sur.

Los fenómenos asociados son las inundaciones y movimientos de masas que adquieren presencia ante la agreste geografía de nuestro país, que es atravesado longitudinalmente por la cordillera de los Andes. Estos fenómenos se incrementan a mayor intensidad y continuidad de las lluvias que se presenta ante la ocurrencia del evento denominado Fenómeno El Niño.

### 1) Inundaciones.

Las inundaciones en Perú, constituyen un fenómeno recurrente entre los meses de noviembre y abril de cada año, en la temporada de lluvias de la región andina. Durante las inundaciones se producen también, importantes episodios de erosión y sedimentación.

Las inundaciones se producen cuando las lluvias intensas o continuas, deshielos, oleajes, fallas en sistemas o estructuras hidráulicas, cambios en los cauces de ríos, desbordamiento de lagos, sobrepasan la capacidad de campo del suelo, o cuando, el volumen máximo de transporte del río o del lago es superado y el cauce principal se desborda e inunda los terrenos circundantes. Las inundaciones se caracterizan porque las aguas cubren grandes extensiones de terreno, cuando estas poseen escasa o ninguna pendiente y cuyos drenajes naturales son insuficientes. En estos casos, las aguas que se van concentrando permanecen estancadas por días, semanas y hasta meses, pudiendo también aumentar sus volúmenes por nuevas precipitaciones pluviales.

Las inundaciones pueden clasificarse por su duración y por su origen.

Por su duración: las inundaciones pueden ser dinámicas (rápidas) o estáticas (lentas).

Las inundaciones rápidas se producen por efecto de lluvias intensas sobre ríos cuyas cuencas presentan fuertes pendientes. Las crecidas de los ríos son repentinas y de corta duración. Son las que producen los mayores daños en la población y la infraestructura que ocupan, debido a que el tiempo de reacción es casi nulo; por ejemplo, en los casos de los ríos de la cuenca del Océano Pacífico:

Las inundaciones lentas se producen cuando las lluvias son persistentes y generalizadas, provocando un aumento paulatino del caudal del río hasta superar su capacidad máxima de transporte, por lo que el río se desborda, inundando áreas planas cercanas al mismo. A estas áreas se les denomina llanuras de inundación, como son, por ejemplo, los ríos de la selva baja y los de las partes bajas de las cuencas del pacífico.

Por su origen, las inundaciones pueden ser pluviales, fluviales o lacustres o por tsunamis.





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Las inundaciones pluviales se producen por la acumulación de agua de lluvia en un determinado lugar o área geográfica, sin que este fenómeno coincida necesariamente con el desbordamiento de un cauce fluvial. Este tipo de inundación se genera tras un régimen de lluvias intensas y persistentes, por la concentración de un elevado volumen de lluvia en un intervalo de tiempo muy breve o por la incidencia de una precipitación moderada y persistente durante un amplio período de tiempo sobre un suelo poco permeable.

Las inundaciones fluviales se originan por el desbordamiento de los ríos y los arroyos. son atribuidas al aumento brusco del volumen de agua más allá de lo que un lecho o cauce es capaz de transportar sin desbordarse durante lo que se denomina crecida, como consecuencia del exceso de lluvias.

Las inundaciones lacustres son originadas por desbordamiento de lagos al sobrepasar su capacidad o volumen; así como, por erosión de sus orillas.

Las inundaciones también se originan por efectos de los Tsunamis, acumulándose aguas de mar en las depresiones y cambio de nivel en las costas a orillas del mar.

## 2) Movimiento de masa.

Los movimientos en masa son procesos de movilización lenta o rápida, que son causados por el exceso de agua en el suelo o por la fuerza de gravedad. Constituyen los procesos geológicos que involucran desplazamiento o remoción de masas rocosas (fracturadas y/o meteorizadas), depósitos consolidados, o ambos, por efecto de la gravedad.

Tipos de movimiento en masa: Conceptualmente se dividen en: Caídas, Vuelcos, Deslizamientos, Propagación Lateral, Flujos, Reptación de Suelos y Movimientos Complejos.

a) **Caídas:** Es un tipo de movimiento en masa en el que uno o varios bloques de suelo o roca se desprenden de una ladera sin que a lo largo de esta superficie ocurra un desplazamiento cortante apreciable. Una vez desprendido, el material cae y se desplaza principalmente por el aire; así puede efectuar golpes, rebotes y rodamiento.

- **Caída de rocas:** Ocurre en laderas de montañas y colinas de moderada a fuerte pendiente, frentes rocosas escarpadas, montañas estructurales asociadas a litologías de diferente naturaleza (sedimentarias, ígneas y metamórficas), sujetas a fuerte fracturamiento; así como, en taludes al efectuarse cortes en laderas para obras civiles (carreteras y canales).

- **Derrumbes:** Son desprendimientos de masas de roca, suelo o ambas, a lo largo de superficies irregulares de arranque o desplome como una sola unidad, desde pocos metros hasta decenas y centenas de metros.

b) **Vuelco:** movimiento en masa se caracteriza por qué, tiene una rotación, generalmente hacia delante, de uno o varios bloques de roca o suelo, alrededor de un punto o pivote de giro en su parte inferior. Ocurre por acción de la





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

gravedad, por empuje de las unidades adyacentes o por la presión de fluidos en grietas.

- c) **Deslizamientos:** movimiento, ladera abajo, de una masa de suelo o roca cuyo desplazamiento ocurre predominantemente a lo largo de una superficie de falla, o de una delgada zona en donde ocurre una gran deformación cortante.
- d) **Propagación lateral:** movimiento en masa, cuyo desplazamiento ocurre predominantemente por deformación interna (expansión) del material.

Las propagaciones laterales pueden considerarse como la etapa final de una serie de movimientos donde la deformación interna predomina decididamente sobre otros mecanismos de desplazamiento como los que imperan en el deslizamiento o flujo.

Se distinguen dos tipos de propagación: uno en que el movimiento afecta a todo el material sin distinguirse la zona basal de cizalla (falla o deformación en la corteza), típico de masas rocosas; y otro que ocurre en suelos cohesivos que sobre yacen a materiales que han sufrido licuefacción o a materiales en flujo plástico.

- e) **Flujos:** Es un tipo de movimiento en masa que, durante su desplazamiento, exhibe un comportamiento semejante al de un fluido.
  - Flujos de detritos (huaicos): Es un flujo muy rápido a extremadamente rápido de detritos saturados, no plásticos (índice de plasticidad menor al 5 %), que transcurre principalmente confinado a lo largo de un canal o cauce con pendiente pronunciada.
  - Flujos de lodo y tierra: Es un flujo canalizado muy rápido a extremadamente rápido de detritos saturados plásticos, cuyo contenido de agua es significativamente mayor al del material fuente (índice de plasticidad mayor al 5 %).
- f) **Reptación de suelos:** La reptación se refiere a aquellos movimientos lentos del terreno en donde no se distingue una superficie de falla.
- g) **Movimiento complejo:** aquellos que se producen por la combinación de uno o más de los tipos de movimientos en masa descritos anteriormente.

### 3) Fenómeno El Niño – FEN.

Es un cambio en el sistema océano – atmosfera que ocurre en el Océano Pacífico ecuatorial, que contribuye a cambios significativos del clima, y que concluye abarcando a la totalidad del planeta.

El Niño también llamado El Niño Oscilación del Sur –ENSO, es un fenómeno climático erráticamente cíclico, que consiste en un cambio en los patrones de movimiento de las corrientes marinas en la intertropical provocando, en consecuencia, una super- posición de aguas cálidas procedentemente del norte del ecuador sobre las aguas de afloramiento muy frías que caracterizan la





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

corriente de Humboldt, esta situación afecta a América del Sur tanto en las costas atlánticas como del Pacífico.

En el Perú, los eventos El Niño ocasionan el incremento de la Temperatura Superficial del Mar (TSM) frente a la costa peruana, con mayor intensidad en el norte, presentando una abundante evaporación, la cual agregada al efecto orográfico de los andes peruanos, originan persistentes lluvias que a su vez dan origen a las inundaciones y diferentes tipos de movimientos en masa.

Los eventos El Niño pueden tener distinto grado de intensidad, ser más o menos prolongados y no necesariamente abarcar la misma área de impacto. Otro aspecto importante es que, los eventos El Niño no se originan necesariamente en los mismos meses, ni suponen necesariamente los mismos eventos.

Por estas razones, a pesar de que los eventos “Niño” 1982-1983 y 1997-1998, se encuentran catalogados como eventos extraordinarios, las características de ambos eventos fueron bastante distintas.

Es necesario mencionar que en el evento El Niño 1997-1998, existieron también regiones centrales del país que fueron afectadas y que no tenían antecedentes de haber sido afectadas en el pasado, entre ellas Lima, la capital del país (Corporación Andina de Fomento CAF - 2000).

Asimismo, “El Niño Costero” (diciembre 2016 a mayo 2017), a diferencia de los eventos de 1982-1983 y 1997-1998, fue considerado de magnitud moderada, con condiciones neutras en el Pacífico central; sin embargo, por sus impactos de mayor magnitud (asociados a las lluvias e inundaciones) en la costa norte, recibió la denominación de “Niño Costero”, este evento se puede considerar como el tercer “Fenómeno El Niño”, por haber sido uno de los más intensos, de al menos, los últimos cien años para el Perú (ENFEN, 2017).

#### b. Bajas temperaturas.

La Organización Meteorológica Mundial – OMM, en sus orientaciones sobre el cálculo de los normales climatológicos estándares, recomienda establecer un período de 30 años variable que se actualice cada 10 años (OMM, 2017), siendo 1981-2010 el período de referencia vigente.

El SENAMHI ha realizado el cálculo de las normales climáticas considerando dicho periodo de referencia, elaborando los mapas de frecuencia de Heladas y de temperaturas mínimas.

De la información general del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI) y el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) y en los informes de escenarios, se precisa lo siguiente:

En el mes de junio, se inicia la estación de invierno en el hemisferio sur. Durante este periodo las heladas meteorológicas (en la sierra) y los Frijoles (en la selva) empiezan a ser más fuertes e intensos. Debido a que, climatológicamente el Anticiclón del





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Pacífico Sur se aproxima más hacia el continente, y en ocasiones se transforma en un Anticiclón Migratorio ingresando al continente y desplazándose hacia la región amazónica, este condiciona caídas bruscas de temperatura del aire en la región tropical continental, evento que es anticipado por lluvias y vientos sobre la Amazonía peruana.

- 1) **Las heladas meteorológicas**, son generadas por invasión de aire seco del Pacífico Tropical, favoreciendo la pérdida de humedad en Los Andes y consecuentemente la pérdida de calor y ocurrencia de heladas o caídas intensas de temperatura del aire (por falta de cobertura nubosa). Durante el mes de julio, el Anticiclón del Pacífico Sur se intensifica registrando presiones más elevadas en su núcleo y adopta una forma meridional. En ocasiones, este gran sistema se disgrega y se forman las llamadas "Altas Migratorias".

Estas formaciones dinámicas se desplazan de sur a norte y fortalecen a los frentes fríos que incursionan en el territorio peruano. En el mes de agosto, la región sur del Perú (sierra y selva) continúa siendo afectada por intensas invasiones de frentes fríos provenientes de latitudes altas, incluso en mayor frecuencia que en el mes de julio.

Estas incursiones de masa de aire polar fría y seca, conocidas como Friajes, ocasionan descensos bruscos de la temperatura del aire de hasta 15°C en solamente horas. Asimismo, el Anticiclón del Pacífico Sur fortalece su núcleo y se extiende en gran área del Pacífico.

Por otro lado, los sistemas de circulación en alta y media atmósfera también propician la ocurrencia de otros eventos fríos como heladas y nevadas tanto en la sierra sur como central.

Así mismo, existen localidades de la sierra, donde la temperatura del aire desciende a 0°C o menos, que en un periodo de tiempo pueden o no registrar heladas, determinando diferentes periodos de ocurrencia.

Para identificar los niveles de peligro frente a la ocurrencia de heladas, se toma como referencia lo realizado por el CENEPRED que utiliza los mapas climáticos mensuales de junio, julio y agosto proporcionados por el SENAMHI para determinar el escenario, que puede cambiar en el año, teniendo como base la variación climática anual importante, que ameriten incrementar la susceptibilidad.

- 2) **Friajes**, para el caso de este peligro, el SENAMHI utilizó como único parámetro de evaluación la temperatura mínima del percentil 5 (TMP5), correspondiente a los meses de mayo a junio, en base a datos históricos registrados en un periodo de 30 años, de 1971 al 2000.

Durante los periodos de junio a septiembre, mensualmente y para periodos de tres meses; así como, cuando se requiere el SENAMHI informa mediante alertas y avisos de la presencia e intensidad de Heladas y Friajes, producto de su monitoreo, información a tener en cuenta para la ejecución de acciones de preparación.





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

**3) Nevadas,** se define la nevada como un fenómeno meteorológico que consiste en la precipitación de agua en estado sólido, principalmente en forma de pequeños cristales, con características fragmentadas y agrupamiento en copos denominado nieve. Por lo general puede presentarse nieve cuando se produce precipitación y la temperatura del aire es inferior a los 2-3 °C. Estas precipitaciones suelen presentarse en localidades por encima de los 3800 msnm. A pesar de presentar un riesgo para el país, las nevadas tienen escasas mediciones y carecen de un registro histórico extenso.

La nevada es un componente crítico del sistema hidrológico en regiones de latitudes media y alta incluso en paisajes montañosos. Además, la nieve es una importante reserva de agua que actúa como amortiguador en el sistema hidrológico que controla la descarga de los ríos y peligros ambientales asociados. Por otro lado, este tipo de evento meteorológico también juega un papel importante en el intercambio de energía y agua entre la atmósfera y la tierra.

#### c. Sequias - déficit hídrico.

Las sequias, son también un fenómeno que nuestro territorio ha experimentado, provocando grandes pérdidas, especialmente en la agricultura, y han creado situaciones de crisis entre las poblaciones por la falta de agua.

La sequía ocurre en todas las zonas climáticas, tanto en regiones húmedas como secas y en cualquier época del año. Si bien no posee una definición universal, en términos generales puede decirse que es un período prolongado, usualmente de longitud estacional o mayor, durante el cual la precipitación se encuentra por debajo de sus valores normales.

Un estudio realizado por SENAMHI concluye que en el periodo 1981-2018 estas sequías se presentaron en los años 1982, 1983, 1985, 1987, 1988, 1990, 1992, 2004, 2005 y 2016, con intensidades de moderada a extremadamente seco. Siendo la de mayor magnitud la sequía ocurrida el año 1992; Asimismo, el patrón océano-atmosférico en el Pacífico, que dominó durante los episodios de 1983, 1987, 1992 y 2016, refleja la fase cálida de El Niño Oscilación Sur (ENOS) y durante los años 1982, 1990 y 2004 se dieron durante la fase neutra del ENOS

Para la Autoridad Nacional del Agua – ANA existen hasta tres situaciones de sequía:

- 1) Sequia Meteorológica,** se refiere a condiciones de precipitación (lluvias) en determinada época del año, en cantidad inferior al promedio histórico en dicho periodo (SENAMHI).
- 2) Sequia Hidrológica,** se refiere condiciones de descarga de ríos, volúmenes en lagos, lagunas y reservorios o niveles de aguas subterráneas inferior al promedio histórico en cierta época del año.
- 3) Déficit Hídrico,** se refiere a situaciones de insuficiencia integral de agua (Lluvia, descarga de ríos, almacenada en lagos y reservorios y en acuíferos subterráneos)



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

que imposibiliten satisfacer todos los tipos de demanda (consumo humano y las diversas actividades económicas y recreacionales de la población (ANA) Almacenamiento bajo en los embalses y poca agua en los campos.

En las conclusiones del Informe técnico de mayo 2023, elaborado por CENEPREC, SENAMHI y ANA, se señala lo siguiente:

El escenario de riesgo por déficit hídrico ante Fenómeno El Niño para el periodo de lluvias 2023 – 2024, brinda una aproximación a las condiciones de riesgo que podrían presentarse frente a una posible ocurrencia de déficit hídrico en los siguientes meses del presente año y del verano 2024, dada las condiciones hidrológicas actuales de caudales y estado de los embalses, la presencia de El Niño costero 2023, la probabilidad del desarrollo de El Niño 3.4 a partir de junio 2023; así como, la perspectiva de su continuidad en el Pacífico central y oriental para el verano 2024.

Cabe mencionar que, el área analizada fue determinada por la ANA y corresponde al ámbito de las unidades hidrográficas (cuencas) ubicadas en la sierra oriental centro y sur del país, la cual ha presentado condiciones secas durante el periodo de lluvias 2022/2023, llegando a configurar una sequía meteorológica principalmente en el Altiplano peruano. Asimismo, se menciona que el análisis está basado en información oficial y en los criterios técnicos brindados por parte de las entidades científicas y técnicas como el SENAMHI, ANA, AGRORURAL y el CENEPRED.

#### d. Erupciones volcánicas.

Los volcanes producen una amplia variedad de peligros o amenazas capaces de afectar la vida de personas y animales, destruir infraestructura productiva y la productividad. Las grandes erupciones explosivas pueden poner en peligro a unidades vulnerables ubicadas a cientos de kilómetros de distancia y afectar, incluso, el clima global.

Algunos de los peligros volcánicos son: las avalanchas (también denominados “derrumbes”) o los flujos (o “crecidas” o “corrientes”) de lodo o lahares que pueden ocurrir aun cuando el volcán no se encuentre en erupción, activados por lluvia intensas.

Una erupción explosiva expulsa hacia la atmósfera fragmentos de roca sólida y fundida (Tetra); así como, gases volcánicos con una fuerza tremenda. Los fragmentos más grandes de roca (bombas o proyectiles balísticos) pueden caer a distancias de 4 kilómetros del cráter o centro de emisión. Los fragmentos más pequeños (menores a 2.5 mm de diámetro) de vidrio volcánico, minerales y roca (ceniza), se elevan muy alto en el aire, formando una enorme y turbulenta columna eruptiva.

Las columnas eruptivas pueden crecer rápidamente y alcanzar más de 20 kilómetros sobre el volcán en menos de 30 minutos, formando una nube eruptiva, que afecta también al vuelo de aeronaves.





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

#### e. Sismos de gran magnitud seguido de Tsunami.

Según el Instituto Geofísico del Perú - IGP, la historia sísmica del Perú y los resultados obtenidos en estudios netamente científicos, han demostrado que los sismos son cíclicos, así como los efectos secundarios que ellos generan. Si una determinada zona o área fue afectada en el pasado por cualquiera de estos peligros, en el futuro volverá a serlo, esta afirmación resume una ley de la naturaleza. Sin embargo, los daños que ellos causarían en las ciudades dependerán únicamente del estado en el cual se han desarrollado y estructurado su crecimiento. Se considera la eminente ocurrencia de un evento catastrófico, por lo que habría una inevitable afectación de pérdidas humanas, económicas, daños en la infraestructura, causando impactos negativos en los Sectores de Pesca y Acuicultura, MYPE e Industria.

El IGP, estima la presencia de un sismo de gran magnitud de 8.8 Mw, con epicentro frente a la costa de Lima y con hipocentro a 30 Km de profundidad afectaría 182 distritos localizados en cuatro regiones. En la región Lima se afectaría las provincias de Barranca, Cañete, Cajatambo, Canta, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón, Yauyos y Lima, en la Región Áncash se verían afectadas las provincias de Bolognesi, Huarmey, Ocros y Recuay; en la Región Callao se afectaría la provincia constitucional del Callao y en la región Ica, se afectaría la provincia de Chincha.

Considera también que, el área de intensidad igual o mayor de VIII, como de Alto Peligro, por presentar características de gran destrucción y peligros asociados, ocasionaría daños considerables en edificaciones importantes, así como grandes daños en estructuras de edificaciones comunes y de autoconstrucción por presentar factores estructurales deficientes y elevado nivel de vulnerabilidad sísmica. Además, se prevé la presencia de deslizamientos en la Costa Verde, zonas andinas y sub andinas y otros eventos colaterales como la ocurrencia de un Tsunami.

Un sismo de magnitud de 8.8 Mw, con epicentro a distancia cercana a la costa (70 Km, escenario según IGP), traería consigo un posterior tsunami con un tiempo de arribo de 15-20 minutos, alcanzando una altura de ola de 15m en el Callao, con dirección oeste-este y oeste-sureste, que podría inundar de manera severa el litoral peruano en la costa central del Perú, comprendiendo la zona costera de Lima Metropolitana y el Callao; así como las regiones de Lima Provincias, Ica y Ancash.

En la costa del país, también se han presentado Tsunamis de origen lejano, cuando el fenómeno se produce a gran distancia, en costas al extremo opuesto en el Océano Pacífico, es decir que las olas tomarán varias horas en llegar a la costa, que podría llegar a todo el litoral peruano en variada magnitud y altura de olas.

Las inundaciones por tsunamis, o marinas, son producidas por un Tsunami, el cual produce olas crecientes en altura conforme se acercan al litoral, esta inundación es costera y afecta a las poblaciones e infraestructuras establecidas en zonas bajas cercanas al nivel del mar.





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## 2. Peligros más frecuentes inducidos por la actividad humana.

### a. Incendios forestales.

Los incendios forestales son fenómenos que alteran la funcionalidad y dinámica del sistema ambiental como son: el agua, el aire, la flora, la fauna y el suelo, afectando la calidad de bienes y servicios ambientales como por ejemplo la calidad del aire y el paisaje.

Las causas de los grandes incendios forestales, son antropogénicas principalmente, pero la transformación de las condiciones de clima contribuye al aumento de la cantidad de incendios en todo el mundo; estos también, pueden ser un factor que contribuye al calentamiento del planeta.

Los incendios forestales, pueden definirse como el fuego descontrolado que afecta a los bosques nativos, a las plantaciones forestales y otra vegetación que se desarrolla en tierras forestales de producción y de protección; así como, sobre la vegetación silvestre y de ambientes acuáticos emergentes, que se desarrollan en las tierras de protección, cualquiera sea su ubicación particular en el territorio nacional.

Según el Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre (SERFOR), informa que el 95%, aproximadamente, de los incendios forestales se originan por causas humanas, ante el descontrol producido por la quema de residuos agrícolas, habilitación de áreas de cultivo, cambio de uso de suelos y algunas creencias sobre uso del fuego.

### b. Incendios urbanos.

Incendios Urbanos e Industriales, Se define como un fuego de grandes proporciones que puede presentarse de manera instantánea o gradual. Ellos provocan daños materiales, pérdida de vidas humanas, y afectan al ambiente. Cuando se produce en la zona urbana se conoce como incendio urbano y cuando se produce en las industrias como incendio industrial.

### c. Peligros Biológicos.

Se define el peligro biológico, a la probabilidad de ocurrencia de un suceso de origen biológico inducido por la acción humana, potencialmente dañino que afectaría al bienestar, sociedad, salud, estado emocional, como a los bienes y patrimonio en la dimensión social, económica y ambiental en un ámbito geográfico específico dentro de un periodo determinado de tiempo y frecuencia.

### d. Plagas.

Una plaga se puede definir como todos aquellos seres vivos que compiten con el hombre en la búsqueda de agua y alimentos, dañando la salud, bienestar y recursos, en espacios en los que se desarrollan las actividades humanas como la agricultura.

Sin embargo, a pesar de lo que nos indique su definición, no todas las poblaciones de animales que se alimentan de plantas en un campo agrícola constituyen una plaga, ni todas las plagas presentan la misma gravedad o persistencia en sus daños.





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Los principales insectos plaga presentes en el Perú son: gorgojo de los andes, polilla de la papa, pulguilla saltona; hongos patógenos: rancha, roña, tizón temprano y rancha negra; enfermedades bacterianas como pudrición blanda y las causadas por virus y nematodos.

El caso especial, para el sector, fue la emergencia por la presencia de plagas como la Roya Amarilla, en los cultivos especialmente de café, en los años 2013 y 2014, que llevó a declarar el Estado de Emergencia, hasta en 11 regiones del país. Otro antecedente fueron la presencia de langosta posterior al Fenómeno el Niño de 1982 – 1983, representando un peligro para los cultivos o vegetación silvestre.

## B. VULNERABILIDADES.

### Vulnerabilidad en el sector Agrario y Riego.

Las actividades productivas de agricultura y ganadería, relacionados al sector, se encuentran en todo el ámbito nacional; por lo que, para el análisis de las vulnerabilidades o exposición se considera los ámbitos geográficos de exposición ante los peligros determinados, de la infraestructura de la actividad agrícola y ganadera, los pastos naturales, los servicios y medios de vida; así como, los locales e instalaciones del sector.

Superficie agrícola, se define como el conjunto de tierras de todas las unidades agropecuarias del país, que son dedicadas a la producción agrícola; dentro de las que, se encuentran aquellas que poseen cultivos transitorios y permanentes, tierras en barbecho, las no trabajadas y las que están en descanso. Se excluye de esta definición, las tierras dedicadas a pastos naturales. Los pastos naturales también son de competencia del sector a través del Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre, que tiene como función principal promover la gestión sostenible de la flora y fauna silvestre del país.

En cuanto a la actividad ganadera, en el Perú existen 2.3 millones de unidades agropecuarias, de las cuales crían al menos una especie ganadera 1.8 millones, encontrándose el 68% en la Sierra, 19% en la Selva y 13% en la Costa. La población ganadera en Perú, es de 5'156.000 de cabezas de ganado. De esta población, el 78% se encuentra en la sierra, el 11% en la costa y el 10% en la selva. (CENAGRO, 2012).

#### a. Vulnerabilidad o exposición ante lluvias intensas:

El SENAMHI, elaboró el mapa de precipitación máxima diaria (mm) considerando una probabilidad de 95% (percentil 95), derivado de un producto grillado de precipitación diaria a nivel nacional denominado PISCO3 para precipitaciones diarias (Pisco Pd), que comprende el periodo 1981 – 2015, utilizando técnicas geoestadísticas y que combina datos observados de las estaciones climatológicas del SENAMHI con datos de precipitación de sensoramiento remoto (producto grillado CHIRP4).



Sin embargo, señala el SENAMHI, es importante mencionar que, en la selva existe una baja confiabilidad en el resultado obtenido debido a la baja densidad de estaciones.

El CENEPRED en su estudio de escenario ante lluvias intensas, con datos de la distribución de la precipitación máxima diaria considerando una probabilidad de 95%, donde los mayores valores (mayor a 40 mm) se observan en la selva peruana, en las provincias de La Convención y Quispicanchi (Cusco), Carabaya (Puno), Manu y Tambopata (Madre de Dios), Padre Abad (Ucayali), Oxapampa (Pasco), Puerto Inca y Leoncio Prado (Huánuco), parte de San Martín, Lamas y Tocache (San Martín), Condorcanqui (Amazonas), Maynas, Putumayo, Mariscal Ramón Castilla, Dátem del Maraón, la zona sur de Ucayali, y de manera focalizada Loreto y Requena (Loreto).

Asimismo, se observa que, los valores más bajos (menores a 5 mm) se localizan en la costa del Perú, en su mayoría en la zona cerca al litoral peruano, es el caso de Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Lima, Ica, Arequipa, Moquegua y Tacna. Sin embargo, estos valores pueden ser significativos para estas zonas considerando que la costa peruana se caracteriza por ser una zona árida, es decir de escasa o nula precipitación.

Cuadro N° 7. Ámbito geográfico expuesto ante movimiento de masas:

| DEPARTAMENTO  | PROVINCIAS | DISTRITOS  | CENTROS POBLADOS |
|---------------|------------|------------|------------------|
| <b>TOTAL</b>  | <b>151</b> | <b>897</b> | <b>15,223</b>    |
| AMAZONAS      | 6          | 32         | 177              |
| ANCASH        | 19         | 137        | 2,929            |
| APURIMAC      | 6          | 26         | 285              |
| AREQUIPA      | 5          | 46         | 486              |
| AYACUCHO      | 10         | 66         | 2,130            |
| CAJAMARCA     | 13         | 79         | 943              |
| CUSCO         | 8          | 22         | 438              |
| HUANCAVELICA  | 7          | 97         | 1,989            |
| HUANUCO       | 11         | 53         | 673              |
| ICA           | 2          | 4          | 66               |
| JUNIN         | 9          | 53         | 256              |
| LA LIBERTAD   | 10         | 54         | 1,217            |
| LAMBAYEQUE    | 3          | 8          | 52               |
| LIMA          | 8          | 95         | 2,624            |
| MADBE DE DIOS | 2          | 2          | 6                |
| MOQUEGUA      | 2          | 13         | 144              |
| PASCO         | 3          | 16         | 130              |
| PIURA         | 7          | 35         | 286              |
| PUNO          | 6          | 20         | 181              |
| SAN MARTIN    | 9          | 23         | 87               |
| TACNA         | 2          | 6          | 39               |
| TUMBES        | 3          | 10         | 85               |





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Cuadro N° 8. Ámbito geográfico expuesto a peligro muy alto ante inundaciones:

| DEPARTAMENTO  | PROVINCIAS | DISTRITOS  | CENTROS POBLADOS |
|---------------|------------|------------|------------------|
| <b>TOTAL</b>  | <b>153</b> | <b>557</b> | <b>3,674</b>     |
| AMAZONAS      | 4          | 10         | 25               |
| ANCASH        | 13         | 46         | 180              |
| APURIMAC      | 6          | 18         | 87               |
| AREQUIPA      | 6          | 30         | 76               |
| AYACUCHO      | 7          | 25         | 179              |
| CAJAMARCA     | 11         | 24         | 91               |
| CUSCO         | 8          | 24         | 84               |
| HUANCAVELICA  | 5          | 21         | 89               |
| HUANUCO       | 8          | 25         | 114              |
| ICA           | 5          | 14         | 105              |
| JUNIN         | 8          | 30         | 85               |
| LA LIBERTAD   | 12         | 39         | 345              |
| LAMBAYEQUE    | 3          | 33         | 814              |
| LIMA          | 9          | 39         | 172              |
| LORETO        | 7          | 31         | 224              |
| MADBE DE DIOS | 2          | 3          | 5                |
| MOQUEGUIA     | 2          | 11         | 49               |
| PASCO         | 3          | 12         | 43               |
| PIURA         | 8          | 45         | 498              |
| PUNO          | 8          | 19         | 83               |
| SAN MARTIN    | 9          | 27         | 66               |
| TACNA         | 4          | 10         | 27               |
| TUMBES        | 3          | 13         | 70               |
| UCAYALI       | 2          | 8          | 163              |

Para el año 2023, se ha identificado 518 puntos críticos que se sustenta en el estudio de "Identificación de puntos críticos ante peligro de inundación, flujo de detritos (huaicos) y erosión fluvial en los principales ríos y quebradas 2022", elaborado por la ANA.





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Cuadro: N° 9, Puntos críticos identificados por el ANA, en el año 2022-2023

| Puntos Críticos identificados, ante Peligro de Inundación, flujo de detritos (huaico) y erosión fluvial en los principales ríos y quebradas |              |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------|
| N°                                                                                                                                          | Departamento | Puntos Críticos |
| 1                                                                                                                                           | TUMBES       | 29              |
| 2                                                                                                                                           | PIURA        | 94              |
| 3                                                                                                                                           | LAMBAYEQUE   | 90              |
| 4                                                                                                                                           | LA LIBERTAD  | 88              |
| 5                                                                                                                                           | ANCASH       | 90              |
| 6                                                                                                                                           | LIMA         | 45              |
| 7                                                                                                                                           | ICA          | 82              |
| TOTAL                                                                                                                                       |              | 518             |

**b. Vulnerabilidad o exposición ante bajas temperaturas.**

El ámbito geográfico, vulnerable a Heladas, comprende lugares con desarrollo agrícola escaso y deficiente, siendo relacionado con productores que en su mayoría no realizan prácticas agrícolas, ni utilizan insumos agrícolas, con poco o nada de infraestructura hídrica, y poca presencia de superficies agrícolas, siendo mayor la fragilidad del cultivo cuando la superficie agrícola en condiciones de secano.

Las buenas prácticas agrícolas en el uso de semillas certificadas y/o mejoradas; así como, el uso de plántones mejorados, proporciona mayor tolerancia de los cultivos frente a los efectos de las heladas (y granizadas) reduciendo su fragilidad.

Los insumos agrícolas que emplean los productores en el desarrollo de sus cultivos contribuyen con el aporte de nutrientes, así como el control de plagas y tratamiento de enfermedades, utilizando para ello abonos orgánicos, fertilizantes, insecticidas, herbicidas y fungicidas, los mismos que proporcionan mayor tolerancia a los efectos de las heladas (y granizadas) reduciendo su fragilidad. La disponibilidad de un riego oportuno permite reducir los efectos adversos de las heladas y por ende reduce la fragilidad del cultivo.

La agricultura podría ser afectada principalmente por la ocurrencia de heladas, lo cual ocasionaría alteraciones en la cadena productiva agrícola. (fuente: Escenarios elaborados por el CENEPRED).





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Cuadro N° 10. Ámbitos geográficos con nivel de exposición ante Heladas a nivel nacional.

| DEPARTAMENTO | NIVEL DE EXPOSICIÓN |            |            |            |            | TOTAL        |
|--------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|--------------|
|              | MUY BAJO            | BAJO       | MEDIO      | ALTO       | MUY ALTO   |              |
| AMAZONAS     | 182                 | 19         | 0          | 0          | 0          | 201          |
| ANCASH       | 1                   | 3          | 4          | 28         | 0          | 36           |
| APURÍMAC     | 0                   | 36         | 32         | 133        | 27         | 228          |
| AREQUIPA     | 0                   | 6          | 0          | 26         | 145        | 177          |
| AYACUCHO     | 0                   | 27         | 56         | 111        | 5          | 199          |
| CAJAMARCA    | 93                  | 43         | 51         | 0          | 0          | 187          |
| CUSCO        | 11                  | 0          | 57         | 170        | 86         | 324          |
| HUANCAVELICA | 0                   | 6          | 12         | 72         | 20         | 110          |
| HUÁNUCO      | 14                  | 13         | 55         | 4          | 0          | 86           |
| ICA          | 1                   | 0          | 0          | 0          | 0          | 1            |
| JUNÍN        | 0                   | 3          | 49         | 161        | 42         | 255          |
| LA LIBERTAD  | 20                  | 29         | 91         | 0          | 0          | 140          |
| LAMBAYEQUE   | 0                   | 13         | 0          | 0          | 0          | 13           |
| LIMA         | 4                   | 2          | 9          | 44         | 13         | 72           |
| MOQUEGUA     | 0                   | 0          | 0          | 2          | 3          | 5            |
| PASCO        | 0                   | 0          | 55         | 42         | 1          | 98           |
| PIURA        | 14                  | 0          | 0          | 0          | 0          | 14           |
| PUNO         | 0                   | 0          | 0          | 41         | 256        | 297          |
| SAN MARTÍN   | 80                  | 0          | 0          | 0          | 0          | 80           |
| TACNA        | 1                   | 9          | 0          | 1          | 3          | 14           |
| <b>TOTAL</b> | <b>421</b>          | <b>209</b> | <b>471</b> | <b>835</b> | <b>601</b> | <b>2 537</b> |

Fuente: CENEPRED

Para el Frijaje, las zonas agrícolas y pecuarias vulnerables se ubican en la Selva, los departamentos con mayor exposición son Madre de Dios, Cusco y Huánuco.

Cuadro N° 11. Ámbitos geográficos con nivel de exposición a Frijajes a nivel nacional.

| DEPARTAMENTO  | NIVEL DE EXPOSICIÓN |              |              |              |              | TOTAL        |
|---------------|---------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|               | MUY BAJO            | BAJO         | MEDIO        | ALTO         | MUY ALTO     |              |
| AMAZONAS      | 0                   | 1 406        | 13           | 0            | 0            | 1 419        |
| AYACUCHO      | 0                   | 0            | 0            | 37           | 0            | 37           |
| CAJAMARCA     | 0                   | 29           | 1            | 0            | 0            | 30           |
| CUSCO         | 0                   | 0            | 0            | 481          | 265          | 746          |
| HUÁNUCO       | 0                   | 0            | 40           | 66           | 213          | 319          |
| JUNÍN         | 0                   | 0            | 69           | 196          | 7            | 272          |
| LORETO        | 222                 | 692          | 163          | 0            | 0            | 1 077        |
| MADRE DE DIOS | 0                   | 0            | 0            | 7            | 737          | 744          |
| PASCO         | 0                   | 0            | 20           | 8            | 10           | 38           |
| SAN MARTÍN    | 0                   | 0            | 809          | 25           | 0            | 834          |
| UCAYALI       | 0                   | 0            | 421          | 314          | 6            | 741          |
| <b>TOTAL</b>  | <b>222</b>          | <b>2 127</b> | <b>1 536</b> | <b>1 134</b> | <b>1 238</b> | <b>6 257</b> |

Fuente: CENEPRED





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

### c. Vulnerabilidad ante sequías meteorológicas.

La superficie bajo secano representa el 63.8% de la superficie agrícola total y la superficie bajo riego el 36.2%. La superficie bajo secano se encuentra mayoritariamente en las regiones sierra y selva donde concentran el 51% y el 45% respectivamente, mientras que en la región costera solo 5% (CENAGRO, 2012).

A nivel nacional comprende una superficie de 18'791,816.3 hectáreas, sobre la cual se desarrolla la actividad ganadera del país como el ganado vacuno, ganado ovino, camélidos sudamericanos (llamas, alpacas, vicuñas y guanacos) y otras especies de ganado como el equino, caprino y porcino (IV CENAGRO, 2012).

La superficie de pastos es la principal fuente de alimento para la población ganadera. La ausencia prolongada de lluvias puede generar una disminución de los pastizales, y por consiguiente la escasez de alimento para los animales que se materializan en la pérdida de peso del ganado, menor producción lechera y/o pérdida del ganado.

Las sequías afectan severamente el sur del Perú, caracterizado por la escasez de lluvias que afectan directamente a los cultivos de la agricultura de secano, causando pérdidas de los cultivos y ganados.

De los antecedentes de sequías extremas, hay 16 departamentos expuestos (Amazonas, Cajamarca, La Libertad, Áncash, Junín, Huánuco, Huancavelica, Pasco, Lima, Cusco, Apurímac, Ayacucho, Arequipa, Tacna, Moquegua y Puno). El Altiplano de Puno es la zona con mayor vulnerabilidad a las sequías.

El resultado del escenario de riesgo mayo 2023, ha identificado de manera referencial un total de 131 distritos en riesgo muy alto, distribuidos en los departamentos de Apurímac (9), Arequipa (1), Ayacucho (4), Cusco (23), Huancavelica (7), Junín (16), Pasco (1), Puno (68) y Tacna (2). Además, comprende un total 1 008 028 personas, 341 459 viviendas, 1 060 252 hectáreas de superficie agrícola, 3 956 361 hectáreas de pastos (naturales y cultivados), así como una población pecuaria clasificada en 745 942 vacunos, 2 680 123 ovinos y 1 327 715 alpacas.

### d. Vulnerabilidad ante erupciones volcánicas.

Para apreciar la vulnerabilidad ante las Erupciones volcánicas, de acuerdo a lo señalado por el INGEMMET, el ámbito geográfico expuesto, comprende a la zona de producción agrícola y pecuaria, contenida en un radio de 30 km alrededor del cono volcánico, considerada contenida en la envolvente de peligro volcánico, producto de la entrada en actividad de un volcán según grado de explosividad.

Los volcanes más activos en la última década, algunos aún siguen vigentes, plenamente monitoreados por el IGP y el IGEMMET, están ubicados al sur del país y entre estos los más activos son el Ubinas y el Sabancaya, a los cuales se orientan los ámbitos expuestos.

El ámbito del Volcán Ubinas, se encuentra en el departamento de Moquegua y es considerado como el más activo del Perú. Por el flanco sureste del volcán podemos





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

divisar el valle de Ubinas, cuyo poblado principal se ubica a 6 kilómetros de la cumbre. Actualmente, su actividad está disminuyendo, sin embargo, por momentos se puede apreciar esporádicas explosiones, emisiones de ceniza y gas, lo mismo que no representa peligro alguno en los pobladores locales.

Según el INGEMMET, las localidades expuestas ante peligro de erupción de mayor explosividad del Volcán Ubinas, son las siguientes:

Cuadro N° 12. Distritos expuestos ante Erupción del volcán Ubinas

| DEPARTAMENTO | PROVINCIA                | DISTRITO             |
|--------------|--------------------------|----------------------|
| AREQUIPA     | AREQUIPA                 | SAN JUAN DE TARUCANI |
| MOQUEGUA     | GRAL<br>SANCHEZ<br>CERRO | CHOJATA              |
|              |                          | COLOAQUE             |
|              |                          | ICHUÑA               |
|              |                          | LLLOQUE              |
|              |                          | MATALAQUE            |
|              |                          | OMATE                |
|              |                          | UBINAS               |
|              |                          | YUNGA                |

Fuente: INGEMMET

El volcán Sabancaya, es el segundo volcán más activo del Perú. Ubicado a 75 kilómetros al noroeste de Arequipa, este cráter viene presentando un proceso eruptivo desde el 2016, el mismo que está caracterizado por constantes explosiones acompañadas de gases y cenizas.

Según el INGEMMET: Ámbito geográfico expuesto al volcán Sabancaya es el siguiente:

Cuadro N° 13. Distritos expuestos ante erupción del volcán Sabancaya.

| DEPARTAMENTO | PROVINCIA | DISTRITO             |
|--------------|-----------|----------------------|
| AREQUIPA     | CAYLLOMA  | MACA                 |
|              |           | ACHOMA               |
|              |           | CABANA CONDE         |
|              |           | HUAMBO               |
|              |           | HUANCARQUI           |
|              |           | LLUYA                |
|              |           | HUANCA               |
|              |           | STA ISABEL DE SIGUAS |
|              |           | VITOR                |

Fuente: INGEMMET



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## e. Vulnerabilidad de las actividades e infraestructura productiva

### 1) Producción agrícola

El Sector Desarrollo y Riego, dispone de recursos materiales e infraestructura que están ubicados en todas las regiones del país. El Ministerio de Desarrollo Agrario y Riego (MIDAGRI) ente rector del Sector Agrario, a través de la Dirección General de Seguimiento y Evaluación de Políticas (DGESEP), y su Dirección de Estadística Agraria - conduce el Sistema Integrado de Estadística Agraria-SIEA, en su permanente interés de difundir las estadísticas agrarias del país, elabora mapas de Superficie Agrícola del Perú, el espacio geográfico para la producción agrícola, las mismas que están expuestas al efecto de los peligros que se presentan a nivel nacional en diferentes tipos, magnitud, intensidad y recurrencia.

La Superficie agrícola, está constituida por el conjunto de tierras que son dedicadas a la producción agrícola, incluyen las que poseen cultivos transitorios y permanentes, tierras en barbecho, y en descanso. En el Perú, la superficie agrícola determinada con procesamiento de imágenes satelitales Rapid Eyes (2012) y actualizada mediante interpretación de imágenes satelitales Sentinel (2018) fue de 11'649,716 hectáreas.

Los departamentos, con mayor superficie agrícola son: San Martín que tiene 1'323,243 hectáreas, seguido de Cajamarca con 1'233,967 hectáreas y Puno con 985,833 hectáreas. Las regiones que cuentan con la mayor superficie agrícola son: la Sierra con el 46% del total nacional y la Selva con el 30%. El piso altitudinal Quechua, tiene la mayor superficie agrícola con 22%, seguido del piso Chala o Costa con 19% de la superficie agrícola nacional.

Según el INIE – CENAGRO 2012, la distribución de la superficie agrícola por departamentos, tiene a Huánuco, La Libertad y Cajamarca, con mayor superficie agrícola con un total de 536,498 hectáreas, 528,764 hectáreas y 522,665 hectáreas, respectivamente. Seguidamente se encuentran los departamentos Lima (499,911 hectáreas), San Martín (497,770 hectáreas), Junín (465,880 hectáreas), Ancash (439,460 hectáreas), Cusco (407,925 hectáreas), Puno (405,726 hectáreas) y Piura (386,777 hectáreas).

La información general de superficie agrícola, se detalla en el cuadro siguiente:





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Cuadro N° 14. Superficie Agrícola en el Perú.

| DEPARTAMENTO  | BAJO SECANO      | BAJO RIEGO       | TOTAL Has        |
|---------------|------------------|------------------|------------------|
| <b>TOTAL</b>  | <b>4,545,108</b> | <b>2,579,902</b> | <b>7,125,010</b> |
| AMAZONAS      | 227,172          | 25,638           | 252,810          |
| ANCASH        | 195,317          | 244,143          | 439,460          |
| APURIMAC      | 141,817          | 130,570          | 272,387          |
| AREQUIPA      | 20,142           | 127,891          | 148,033          |
| AYACUCHO      | 144,096          | 87,528           | 231,624          |
| CAJAMARCA     | 400,218          | 122,447          | 522,665          |
| CUSCO         | 309,704          | 98,221           | 407,925          |
| HUANCAVELICA  | 169,701          | 41,697           | 211,398          |
| HUANUCO       | 498,507          | 37,991           | 536,498          |
| ICA           | 22,028           | 231,793          | 253,821          |
| JUNIN         | 403,834          | 62,047           | 465,881          |
| LA LIBERTAD   | 255,282          | 273,482          | 528,764          |
| LAMBAYEQUE    | 12,895           | 241,563          | 254,458          |
| LIMA          | 101,716          | 398,195          | 499,911          |
| LORETO        | 245,525          | 2,027            | 247,552          |
| MADRE DE DIOS | 68,506           | 395              | 68,901           |
| MOQUEGUIA     | 4,149            | 30,686           | 34,835           |
| PASCO         | 173,824          | 3,274            | 177,098          |
| PIURA         | 124,683          | 262,094          | 386,777          |
| PUNO          | 391,712          | 14,014           | 405,726          |
| SAN MARTIN    | 446,713          | 51,057           | 497,770          |
| TACNA         | 2,503            | 69,793           | 72,296           |
| TUMBES        | 2,339            | 18,686           | 21,025           |
| UCAYALI       | 182,725          | 4,670            | 187,395          |

Fuente: CENEPRED con información del INEI 2012.

**a) Canales de riego.**

Sobre la infraestructura de riego en el Perú, CENAGRO señala que el 36% de la superficie agrícola cuenta con riego; mientras el 64% restante está en seco (lluvias). El 43.5% de la superficie agrícola con cultivos, cuenta con riego, de los cuales, en la costa, el 87% cuenta con riego; mientras que en sierra solamente el 30% y de la superficie agrícola bajo riego y con cultivos, predomina el riego por gravedad con 88%. Contando con un 4.3% de riego tecnificado.

La superficie agrícola bajo riego se encuentra principalmente en la Región Costa donde representa el 57%, en la Región Sierra se encuentra el 38% y en



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

la Región Selva solo el 5%. La superficie agrícola bajo secano se encuentra mayoritariamente en la Región de la Sierra y de la Selva donde concentran el 51% y el 45% respectivamente, en la Región de la Costa sólo se encuentra el 5% de la superficie total bajo secano.

La superficie bajo riego y con cultivos agrícolas asciende a 1'808,302 hectáreas y representa el 70,1% de la superficie agrícola de riego (2'579, 900 Has); mientras que, el 29,9% de la superficie, es decir 771,598 hectáreas, se encuentran en barbecho y sin trabajar.

Según región natural, la Sierra es la que concentra más unidades agropecuarias con infraestructura hidráulica para riego, al registrar 111,596 unidades con canales de regadío que representan el 74,6% del total, le sigue la Costa con 29,509 unidades agropecuarias que cuentan con sistemas de riego, que constituye el 19,7% y la Selva que presenta el menor número de unidades agropecuarias con disponibilidad hídrica, al registrar solo 8,395 que representa el 5,6%.

En el país, hasta el año 2020, se han registrado 55,237 kilómetros de canales evaluados, de los cuales el 85% se encontraban sin revestir y solo el 15% estaban revestidos.

En los cuadros siguientes se detallan la cantidad de bocatomas y la longitud en kilómetros de los canales de riego por cuencas hidrográficas, (Fuente ANA).

Cuadro N° 15, Infraestructura hidráulica: bocatomas registradas a nivel nacional.

| Vertiente    | BOCATOMAS    |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|
|              | Número       | TIPO         |              |
|              |              | Permanente   | Rústico      |
| Pacífico     | 4,477        | 793          | 3,684        |
| Atlántico    | 2,922        | 820          | 2,102        |
| Titicaca     | 396          | 102          | 294          |
| <b>Total</b> | <b>7,795</b> | <b>1,715</b> | <b>6,080</b> |

Fuente: Autoridad Nacional del Agua.





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Cuadro N° 16, Infraestructura hidráulica: canales de irrigación registradas  
A nivel nacional

| Vertiente    | CANAL DE DERIVACION |                |                   |                     |
|--------------|---------------------|----------------|-------------------|---------------------|
|              | N° de canales       | Revestido (km) | Sin Revestir (km) | Longitud Total (km) |
| Pacífico     | 5,151               | 2,414          | 11,429            | 13,842              |
| Atlántico    | 2,101               | 1,499          | 4,687             | 6,185               |
| Titicaca     | 377                 | 322            | 841               | 1,163               |
| <b>Total</b> | <b>7,629</b>        | <b>4,234</b>   | <b>16,957</b>     | <b>21,191</b>       |

| Vertiente    | TOTAL DEL SISTEMA   |                |                   |                     |
|--------------|---------------------|----------------|-------------------|---------------------|
|              | N° Total de canales | Revestido (km) | Sin Revestir (km) | Longitud Total (km) |
| Pacífico     | 37,145              | 5,259          | 37,066            | 42,328              |
| Atlántico    | 7,950               | 2,477          | 8,546             | 11,023              |
| Titicaca     | 825                 | 510            | 1,376             | 1,886               |
| <b>Total</b> | <b>45,920</b>       | <b>8,246</b>   | <b>46,988</b>     | <b>55,237</b>       |

Fuente: Autoridad Nacional del Agua

### c) Presas, reservorios o depósitos de agua.

Se define como presa, aquellas "estructuras que actúan como barreras con la finalidad de embalsar agua en el cauce de un río". se han considerado como presas también aquellos diques de cierre estos son considerados igualmente como presas cumplen las condicionantes y con identidad independiente en todo lo relacionado con la seguridad y el mantenimiento.

En el Inventario de Presas en el Perú, elaborado por la ANA, se han logrado inventariar 743 presas que cumplen las condicionantes establecidas, estas incluyen las 54 presas que están incluidas en el International Commission on Large Dams o Comisión Internacional de Grandes Presas - ICOLD, en función de las dimensiones y riesgo potencial. Así mismo, se aprecia un mayor número de presas, en la jurisdicción de la Autoridad Autónoma del Agua de Huarmey – Chicama (131), Cañete Fortaleza y Mantaro, debido principalmente a la concentración de proyectos de generación hidroeléctrica.

Con relación a los tipos de presa identificados, predominan las presas de gravedad (294) y luego las presas conformadas por materiales sueltos. Muchas de las presas evidencian la falta de mantenimiento, situación que pone en peligro la seguridad de la estructura y, por tanto, coloca en riesgo a la población agrícola situada aguas abajo. En cuanto a la distribución de las presas por departamentos, existe un mayor número de presas (143) en Ancash, Lima y Cusco. Información General en el cuadro siguiente:





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Cuadro N° 17, Presas e nivel nacional por departamentos

| REGIONES          | PRESAS | REGIONES    | PRESAS |
|-------------------|--------|-------------|--------|
| Ancash            | 143    | La Libertad | 25     |
| Apurímac          | 23     | Lambayeque  | 10     |
| Arequipa          | 37     | Lima        | 115    |
| Ayacucho          | 48     | Moquegua    | 7      |
| Cajamarca         | 30     | Pasco       | 49     |
| Cusco             | 86     | Piura       | 3      |
| Huancavelica      | 48     | Puno        | 28     |
| Huánuco           | 10     | San Martín  | 1      |
| Junín             | 72     | Tacna       | 8      |
| <b>TOTAL: 743</b> |        |             |        |

Cuadro N° 18. Presas respecto a la clasificación por su finalidad o uso:

| FINALIDAD (ES) O USO (S) DEL EMBALSE                                     | N° DE PRESAS |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Riego                                                                    | 442          |
| Riego /aprovechamiento Hidro energético                                  | 61           |
| Aprovechamiento Hidro energético                                         | 31           |
| Riego/ Suministro de agua                                                | 24           |
| Minería                                                                  | 11           |
| Suministro de agua                                                       | 10           |
| Riego/ Suministro de agua / aprovechamiento Hidro energético             | 7            |
| Suministro de agua/ Minería                                              | 5            |
| aprovechamiento Hidro energético/ Suministro de agua                     | 5            |
| Riego/ Suministro de agua/industrial                                     | 4            |
| Riego/aprovechamiento Hidro energético/Otros usos                        | 3            |
| Riego/ Piscícola                                                         | 3            |
| Suministro de agua/ Industrial                                           | 2            |
| Riego/ Suministro de agua / aprovechamiento Hidro energético/ Otros usos | 2            |
| Riego/ Minería                                                           | 2            |
| Aprovechamiento Hidro energético/ Piscícola                              | 2            |
| Suministro de agua/Ganadero                                              | 1            |
| Riego/ Suministro de agua /Piscícola                                     | 1            |
| Riego/ ganadero                                                          | 1            |
| Minería / Control de avenidas                                            | 1            |
| Minería / Relaves                                                        | 113          |
| Varios                                                                   | 12           |
| <b>TOTAL</b>                                                             | <b>743</b>   |





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

## 2) Producción ganadera.

Según el Diagnóstico de Crianzas Priorizadas para el 2017-2021 elaborado por la Dirección General de Políticas Agraria del MIDAGRI, en el Perú la actividad ganadera se realiza en las regiones de la Costa, Sierra y Selva, las cuales determinan los diversos sistemas, características productivas en cada tipo de crianza y en base a las potencialidades que ofrece cada región, y al uso de modernas tecnologías de crianza, con fines empresariales; que comprende, la protección, aprovechamiento y desarrollo de la producción y mercado interno.

La infraestructura productiva relacionado con la ganadería son los cobertizos, establos, salas de ordeño, salas de recría, granjas, etc., que también se consideran vulnerables según ubicación y el tipo de peligro.

Igualmente, el diagnóstico señala que la ganadería en nuestro país se desarrolla básicamente bajo tres modalidades:

Cuadro N° 19. Modalidades de la Agricultura en el Perú

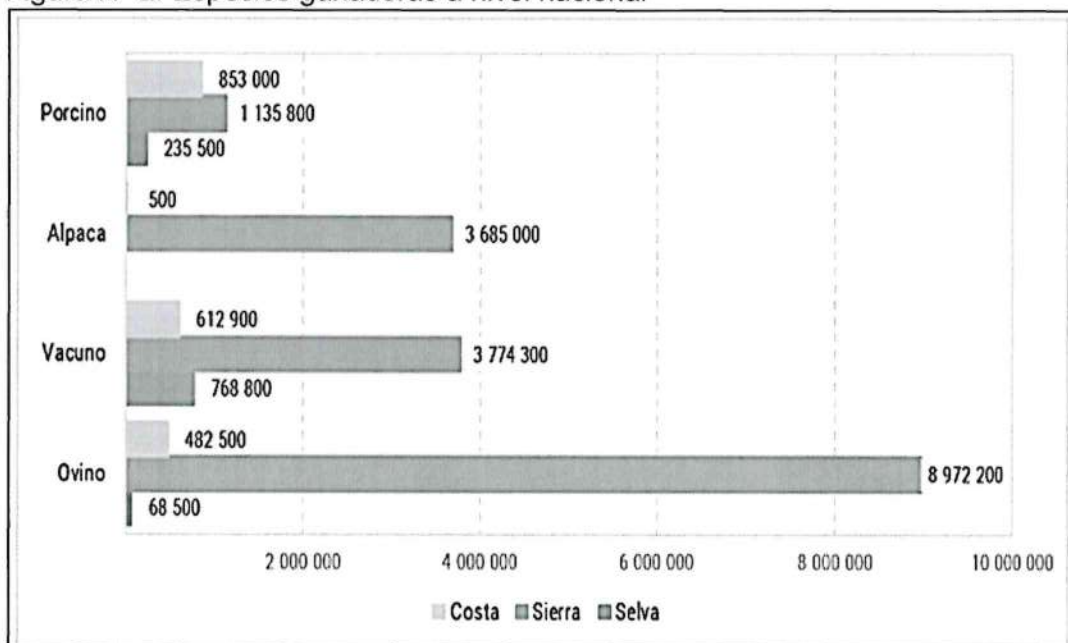
| Ganadería Comercial                                                                                     | Pequeña y mediana ganadería                                                                                                                         | Ganadería con producción de subsistencia                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ubicación: Costa                                                                                        | Ubicación: Costa, sierra y selva                                                                                                                    | Ubicación: Costa, sierra y selva.                                                                                                               |
| Crianzas modernas intensivas con ganado de raza                                                         | Explotaciones semi intensivas y extensivas, con ganado criollo y criollo mejorado.                                                                  | Pocas cabezas de ganado, en su totalidad criollo.                                                                                               |
| Especialización en la producción de leche y carne.                                                      | Representan un alto porcentaje de la población rural.                                                                                               | Complementan la actividad con cultivos.                                                                                                         |
| Productores con alto nivel de instrucción educativa.                                                    | Productores con nivel de instrucción educativa intermedia.                                                                                          | Poseen reducida superficie agrícola y de pastos naturales manejados.                                                                            |
| Productores se encuentran fuertemente organizados.                                                      | No tienen acceso al crédito formal y a la información.                                                                                              | Productores con bajos niveles de instrucción educativa.                                                                                         |
| Acceso a algún tipo de crédito e información.                                                           | Productores se encuentran débilmente organizados.                                                                                                   | No cuentan con organizaciones gremiales.                                                                                                        |
| Mayor nivel asociativo vinculado al mercado.                                                            | Vinculación semi desarrollada. con el mercado.                                                                                                      | Su organización es predominantemente territorial.                                                                                               |
| En esta categoría predomina la producción intensiva de porcinos engorde de bovinos y ganadería lechera. | - Producción orientada al mercado local y regional.                                                                                                 | Débil articulación con el mercado.                                                                                                              |
|                                                                                                         | En esta categoría se encuentran los pequeños ganaderos lecheros; así como, la ganadería extensiva bovina, ovina y un reducido número de alpaqueros. | Desarrollo de estrategias de autoconsumo en su producción.                                                                                      |
|                                                                                                         |                                                                                                                                                     | Agrupar a la mayoría de productores a nivel nacional.                                                                                           |
|                                                                                                         |                                                                                                                                                     | En esta categoría se encuentran las comunidades campesinas; así como, los criadores de ganado ovino, bovino, porcino y camélidos sudamericanos. |





El número de población pecuaria, según las diferentes especies ganaderas a nivel nacional está constituido, entre otras, de ovinos, vacunos, porcino y alpaqueros. El mayor número de estas especies ganaderas se encuentran en la sierra del Perú con un total de 17'567,300 de cabezas de ganado, principalmente alpaquero.

Figura N° 2. Especies ganaderas a nivel nacional



Elaborado por CENEPRED con información del INEI 2012.

### 3) Pastos Naturales.

Según el Diagnóstico de Crianzas Priorizadas para el 2017-2021 del MIDAGRI, la superficie con pastos naturales: A nivel nacional se registró un total de 18'018, 075 ha con pastos naturales, de los cuales solo el 8,7% correspondieron a pastos naturales manejados, mientras que el 91,3% restante a pastos naturales no manejados. Y, al igual que en el caso de la superficie agrícola, los micro y pequeños agricultores disponen de reducidas áreas con pastos naturales manejados y no manejados.

Según estadísticas del IV CENAGRO (INEI, 2012), existe una superficie de pastizales de 18'792, 706 Ha, conformada por la superficie de pastos naturales (773,912 hectáreas) y la superficie de pastos cultivados (18'018, 795 hectáreas). Según la Figura, el departamento de Puno presenta la mayor superficie pastos con 3'527,515 hectáreas, seguido de los departamentos de Cusco, Ayacucho y Arequipa, con 1'660,873, 1'625,950 y 1'546,994 hectáreas, respectivamente.



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

Cuadro N° 21, superficie de pastos cultivados y naturales en el Perú.

| DEPARTAMENTO  | CULTIVADOS     | NATURALES         | TOTAL Has         |
|---------------|----------------|-------------------|-------------------|
| <b>TOTAL</b>  | <b>773,909</b> | <b>18,018,795</b> | <b>18,792,704</b> |
| AMAZONAS      | 53,276         | 195,843           | 249,119           |
| ANCASH        | 19,589         | 769,451           | 789,040           |
| APURIMAC      | 57,582         | 839,279           | 896,861           |
| AREQUIPA      | 34,931         | 1,512,063         | 1,546,994         |
| AYACUCHO      | 17,596         | 1,608,354         | 1,625,950         |
| CAJAMARCA     | 47,007         | 529,466           | 576,473           |
| CUSCO         | 13,364         | 1,647,509         | 1,660,873         |
| HUANCAVELICA  | 7,628          | 978,825           | 986,453           |
| HUANUCO       | 113,012        | 511,457           | 624,469           |
| ICA           | 19,437         | 302,390           | 321,827           |
| JUNIN         | 29,649         | 1,104,300         | 1,133,949         |
| LA LIBERTAD   | 6,674          | 397,732           | 404,406           |
| LAMBAYEQUE    | 10,987         | 52,746            | 63,733            |
| LIMA          | 68,140         | 1,209,505         | 1,277,645         |
| LORETO        | 11,687         | 173,082           | 184,769           |
| MADBE DE DIOS | 20,488         | 30,134            | 50,622            |
| MOQUEGUIA     | 7,821          | 427,716           | 435,537           |
| PASCO         | 56,270         | 454,230           | 510,500           |
| PIURA         | 26,226         | 1,209,554         | 1,235,780         |
| PUNO          | 26,009         | 3,501,507         | 3,527,516         |
| SAN MARTIN    | 85,937         | 87,100            | 173,037           |
| TACNA         | 7,461          | 421,916           | 429,377           |
| TUMBES        | 11             | 220               | 231               |
| UCAYALI       | 33,127         | 54,416            | 87,543            |

Fuente: CENEPRED con información del INEI 2012.

#### 4) Servicios.

Los servicios que proporciona el sector como parte del gobierno nacional son: la Información, Asistencia Técnica y apoyos de asesoramiento de su competencia, estos se realizan presencialmente, por medio virtual o a través de los medios de información, redes sociales y pagina web.

Los productores, según el tipo de práctica pecuaria, requieren de insumos agrícolas o insumos para el cultivo son los productos que se utilizan en la producción agrícola para el control de plagas, prevención y tratamiento de enfermedades, etc. son productos de uso agropecuario destinados a la sanidad y alimentación de la producción agroalimentaria y de los animales.

Asimismo, el sector proporciona servicios de sanidad vegetal y animal a través de SENASA; por otro lado, también el servicio de investigación y de transferencia de





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

tecnología agraria como mejoramiento genético y de producción, en beneficio de los pequeños y medianos productores a través del INIA.

Otros servicios necesarios para la producción agrícola están relacionados con el transporte adecuados, medios de comunicación, telefonía internet, electricidad y agua. Todos estos elementos, también están expuestos ante la presencia de un peligro, dependiendo del lugar donde se ubique o se disponga, un evento adverso puede ocasionar la interrupción total o parcial de los servicios.

### 5) Medios de Vida

En el Perú, la agricultura familiar representa el 97% del total de las unidades agropecuarias del total de 2.2 millones de unidades agropecuarias. Del mismo modo, más del 83% de los trabajadores agrícolas realizan agricultura familiar y es la base de la seguridad alimentaria de la población y constituyen sus medios de vida.

Los medios de vida, hacen referencia a la capacidad de las personas/familias para generar y mantener su forma de ganarse la vida, y mejorar su bienestar y el de futuras generaciones.

Para el 76,5% de productores agropecuarios del país la actividad agropecuaria no le produce ingresos suficientes para mantener sus respectivos hogares.

No obstante, este porcentaje se eleva hasta el 76,0% en el caso de los pequeños productores, a 84,9% en el caso de micro productores y a 86,4% en el estrato de productores sin tierra.

Los productores agropecuarios y familias dedicadas a la agricultura y ganadería, son vulnerables en la afectación a sus medios de vida, cuando sus recursos de producción se ven afectados por la presencia de peligros que ocasionan daños.

### 6) Edificaciones, locales y oficinas del sector

Las infraestructuras oficinas, locales y su equipamiento, que se encuentran expuestas ante la presencia de los peligros, a nivel nacional y el lugar donde se ubican. Como sector el MIDAGRI tiene a las entidades siguientes:

#### ORGANISMOS PÚBLICOS ADSCRITOS -OPA

|                                              |        |
|----------------------------------------------|--------|
| Instituto Nacional de Innovación Agraria     | INIA   |
| Servicio Nacional de Sanidad Agraria         | SENASA |
| Sierra y Selva Exportadora                   | SSE    |
| Autoridad Nacional del Agua                  | ANA    |
| Servicio Nacional Forestal y Fauna Silvestre | SERFOR |





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

| PROGRAMAS                                                                                  |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Programa de Desarrollo Productivo Agrario                                                  | AGRORURAL   |
| Programa de Compensaciones para la Competitividad                                          | AGROIDEAS   |
| Proyecto Subsectorial de Irrigación                                                        | PSI         |
| Programa Sierra Azul                                                                       | SIERRA AZUL |
| PROYECTOS ESPECIALES                                                                       |             |
| Proyecto especial binacional Puyango Tumbes, PEBPT.                                        |             |
| Proyecto especial binacional lago Titicaca, PEBLT.                                         |             |
| Proyecto especial binacional de desarrollo integral de la Cuenca del río Putumayo, PEBDIP. |             |
| Proyecto especial Jequetepeque – Zaña, PEJEZA.                                             |             |
| Proyecto especial Sierra Centro Sur, PESCS.                                                |             |
| Proyecto especial Jaén - San Ignacio - Bagua, PEJSIB.                                      |             |
| Proyecto especial alto Huallaga, PEAH.                                                     |             |
| Proyecto especial Pichis Palcazu, PEPP.                                                    |             |
| Proyecto especial Datem del Marañón - Alto Amazonas - Loreto Condorcanqui, PEDAMAALC.      |             |
| Proyecto especial de desarrollo del Valle de los ríos Apurímac Ene y Mantaro, PROVRAEM.    |             |

El número de locales u oficinas que ocupan estas dependencias en los departamentos además de las Direcciones Regionales Agrarias (DRA) se señalan en el cuadro siguiente:

| REGIONES     | GO<br>RE | ORGANISMOS ADSCRITOS<br>MIDAGRI |            |     |     |            | PROGRAMAS     |               |     |                | PROY<br>ESPEC |
|--------------|----------|---------------------------------|------------|-----|-----|------------|---------------|---------------|-----|----------------|---------------|
|              | DRA      | INIA                            | SENA<br>SA | SSE | ANA | SER<br>FOR | AGRO<br>RURAL | AGRO<br>IDEAS | PSI | SIERRA<br>AZUL |               |
| Ancash       | 1        | 1                               | 4          | 1   | 5   | 1          | 1             |               | 1   |                |               |
| Amazonas     | 1        | 1                               | 2          | 1   | 2   |            | 1             | 2             |     |                | 1             |
| Apurímac     | 1        | 1                               | 2          | 1   | 3   | 1          | 1             | 2             |     |                |               |
| Arequipa     | 1        | 1                               | 4          | 1   | 4   | 1          | 1             | 1             | 1   |                |               |
| Ayacucho     | 1        | 1                               | 2          | 1   | 1   |            | 1             | 1             | 1   |                | 1             |
| Cajamarca    | 1        | 1                               | 6          | 1   | 5   | 1          | 1             | 1             | 1   |                | 2             |
| Cusco        | 1        | 2                               | 3          | 1   | 4   | 1          | 1             | 2             | 1   |                |               |
| Huancavelica | 1        |                                 | 2          | 1   | 1   |            | 1             | 1             |     |                |               |
| Huánuco      | 1        | 1                               | 2          | 1   | 3   |            | 1             | 1             |     |                | 1             |
| Ica          | 1        | 1                               | 4          |     | 6   | 1          |               | 2             |     |                |               |
| Junín        | 1        | 2                               | 2          | 1   | 3   | 1          | 1             | 1             | 1   |                | 1             |
| La Libertad  | 1        | 1                               | 2          | 1   | 5   |            | 1             | 1             | 1   |                |               |
| Lambayeque   | 1        | 1                               | 3          | 1   | 3   | 1          |               | 1             | 1   |                | 1             |





PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

|                                    |           |           |           |           |            |           |            |           |           |          |           |
|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-----------|----------|-----------|
| Lima                               | 1         | 1         | 10        | 1         | 4          | 1         | 2          | 2         | 1         | 1        |           |
| Loreto                             | 1         | 2         | 1         | 1         | 2          |           |            | 1         |           |          | 2         |
| Madre de Dios                      | 1         | 1         | 2         | 1         | 2          |           |            | 1         |           |          |           |
| Moquegua                           | 1         | 1         | 2         | 1         |            |           | 1          | 1         |           |          |           |
| Pasco                              | 1         |           | 2         | 1         | 2          |           | 1          | 1         |           |          |           |
| Piura                              | 1         | 1         | 3         | 1         | 54         | 1         | 1          | 1         | 1         |          |           |
| Puno                               | 1         | 1         | 3         | 1         | 7          | 1         | 1          | 1         |           |          | 1         |
| San Martín                         | 1         | 1         | 4         | 1         | 4          |           |            | 1         |           |          |           |
| Tacna                              | 1         | 1         | 4         |           | 1          | 1         | 1          | 1         |           |          |           |
| Tumbes                             | 1         | 1         | 4         |           | 1          |           | 1          | 1         |           |          | 1         |
| Ucayali                            | 1         | 1         | 1         | 1         | 3          |           |            | 1         |           |          |           |
| <b>TOTAL</b>                       | <b>24</b> | <b>25</b> | <b>74</b> | <b>21</b> | <b>125</b> | <b>12</b> | <b>19</b>  | <b>28</b> | <b>10</b> | <b>1</b> | <b>11</b> |
| <b>TOTAL DE LOCALES DEL SECTOR</b> |           |           |           |           |            |           | <b>350</b> |           |           |          |           |

Fuente: ODNGRD

Asimismo, existen instalaciones del Ministerio en la ciudad de Lima, que son ocupadas por la Alta Dirección, las Direcciones, Oficinas generales y otras Unidades Orgánicas, como la actual sede central en dos edificios en Av. Salaverry y Cahuide, en el Distrito de Jesús María y sedes adicionales siguientes:

- Alameda del Corregidor 155 - La Molina.
- Avenida La Universidad 200 - La Molina.
- Cercado de Lima, Jirón Yauyos 258 – Perú.
- Avenida Alfredo Benavides 1535 – Miraflores.
- Avenida Guillermo Prescott 490 – Lince.
- Avenida Simón Bolívar 344 - Pueblo Libre.

La nueva sede central comprende un edificio nuevo, de 13 pisos y 3 sótanos, un segundo bloque que ha sido remodelado de 10 pisos y un tercer bloque también remodelado de 7 pisos. Son edificaciones de diseño estructural, modernas que cumplen con todos los parámetros de instalaciones tipo A, lo que reduce la probabilidad de presencia de daños mayores, ante un sismo de gran magnitud, frente a las costas de Lima.

### C. DETERMINACION DEL RIESGO

Para la determinación del Riesgo, teniendo en cuenta los peligros de gran magnitud o intensidad; así como, la vulnerabilidad, analizando la susceptibilidad y los niveles de exposición; se considerará solo para los niveles de Riesgo Alto y Muy Alto, estimando posibles y cuantiosos daños, a la infraestructura, recursos, medios, bienes, sistemas y



PERÚ

Ministerio  
de Desarrollo Agrario  
y Riego

servicios, que ocasionaría un desastre al sector Agrario y de Riego, situación que describe los escenarios más críticos; en este sentido, la matriz de riesgos del sector es el siguiente:

Cuadro N° 22. Matriz de riesgos del sector agrario Alto y Muy Alto

| PELIGROS               | VULNERABILIDADES |             |
|------------------------|------------------|-------------|
|                        | MUY ALTA         | ALTA        |
| Lluvias intensas       | Muy Alto Riesgo  |             |
| Bajas temperaturas     | Muy Alto Riesgo  |             |
| Sequías extremas       | Muy Alto Riesgo  |             |
| Incendios forestales   |                  | Alto Riesgo |
| Actividad Volcánica    |                  | Alto Riesgo |
| Sismo de Gran Magnitud | Muy Alto Riesgo  |             |

Fuente: ODNGRD

Cabe mencionar que el riesgo, como producto de la interacción de los factores de peligros y vulnerabilidad, es dinámico y cambiante en la medida que varían dichos factores; por tanto, son importantes, las acciones de monitoreo y seguimiento de la información que emiten las entidades técnico científicas, según su competencia; pues, permiten el conocimiento de la posible presencia del Peligro.

Igualmente, la reducción de la vulnerabilidad, derivada del conocimiento del riesgo, debe ser una preocupación constante, para la reducción del riesgo ante desastres.

La matriz de riesgos es una herramienta servirá para evaluar la probabilidad y la gravedad del riesgo durante el proceso de planificación.

