

# **PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (PPRRD) 2023 – 2024 DEL MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN**

# **PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES (PPRRD) 2023 – 2024 DEL MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN**

## **Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres de PRODUCE**

Ministro/a

Viceministro/a de Mype e Industria

Viceministro/a de Pesca y Acuicultura

Secretario/a General

Director/a General de la Oficina General de  
Planeamiento, Presupuesto y Modernización

Director/a General de la Oficina General de  
Administración

Director/a de la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional

## ÍNDICE

### Contenido

<b>CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES</b> .....	5
<b>1.1. Base Legal</b> .....	5
<b>1.1.1. Norma Internacional</b> .....	5
<b>1.1.2. Norma Nacional</b> .....	5
<b>1.2 Metodología</b> .....	6
<b>1.2.1 Preparación del Proceso</b> .....	7
<b>1.2.2 Diagnóstico del Plan</b> .....	8
<b>1.2.3 Formulación del Plan</b> .....	8
<b>1.2.4 Validación del Plan</b> .....	8
<b>Características del Ámbito de Estudio</b> .....	9
<b>CAPITULO II: DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES</b> .....	12
<b>2.1. Análisis Institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres</b> .....	12
<b>2.1.1 Roles y Funciones Institucionales</b> .....	14
<b>2.1.2 Instrumentos de gestión institucional y territorial</b> .....	17
<b>2.1.3 Capacidad operativa institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres</b> .....	18
<b>2.2. Análisis del Riesgo de Desastres</b> .....	21
<b>2.2.1 Identificación y descripción de los peligros (Susceptibilidad)</b> .....	21
<b>2.2.2 Análisis de la Vulnerabilidad</b> .....	28
<b>2.2.3 Determinación de los escenarios de riesgo</b> .....	48
<b>CAPITULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES (PPRRD) 2023 – 2024 DEL MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN</b> .....	55
<b>3.1 Objetivos</b> .....	55
<b>3.1.1 Objetivo General</b> .....	55
<b>3.1.2 Objetivos Específicos</b> .....	55
<b>3.2 Articulación del Plan</b> .....	55
<b>3.3 Estrategias</b> .....	56
<b>3.3.1. Roles institucionales</b> .....	58
<b>3.3.2. Ejes y prioridades</b> .....	58

3.3.3. Implementación de medidas estructurales .....	58
3.3.4. Implementación de medidas no estructurales .....	59
3.4. Programación .....	59
3.4.1. Matriz de objetivos, estrategias, acciones, metas, indicadores, responsables .....	59
3.4.2. Programación de actividades de Prevención y Reducción .....	64
<b>CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN.....</b>	<b>64</b>
4.1. Financiamiento .....	64
4.2 Seguimiento y Monitoreo .....	64
4.3 Evaluación.....	64

## **PRESENTACIÓN**

La Gestión del Riesgo de Desastres es un proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible<sup>1</sup>.

La formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) 2023 – 2024 del Ministerio de la Producción está enmarcada bajo la Política de Estado N°32 de la Gestión del Riesgo de Desastres y en la Ley N° 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-SINAGERD.

El presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) 2023 – 2024 del Ministerio de la Producción, es una herramienta para identificar medidas y actividades que eliminen o reduzcan las condiciones existentes de riesgo de desastres, y prevengan la generación de nuevas condiciones de riesgo en las infraestructuras del Ministerio de la Producción.

El referido Plan realiza un diagnóstico de la gestión del riesgo de desastres de la institución y realiza la identificación y caracterización de los peligros mediante escenarios de riesgos y análisis de vulnerabilidades. Asimismo, sobre dicha base, se han proyectado medidas y actividades para la prevención y reducción del riesgo de desastres, a fin de prevenir futuras afectaciones en las infraestructuras del Ministerio de la Producción.

## **CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES**

### **1.1. Base Legal**

#### **1.1.1. Normas Internacionales**

- Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015 – 2030, aprobado en la 92° Sesión Plenaria de la Asamblea General de las Naciones Unidas, mediante Resolución 69/283.

#### **1.1.2. Normas Nacionales**

- Políticas de Estado del Acuerdo Nacional: 32 Gestión del Riesgo de Desastres
- Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Decreto Legislativo N°1047, que aprueba la Ley de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción
- Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, Ley que crea el

---

○ <sup>1</sup> Art. 3° de la Ley 29664 – Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres

- Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Decreto Supremo N° 002-2017-PRODUCE, que aprueba el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de la Producción, modificado por el Decreto Supremo N° 009-2017-PRODUCE.
- Decreto Supremo N° 354-2017-PRODUCE, que aprueba el Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) 2017-2021 del Sector Producción.
- Decreto Supremo N° 038-2021-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050.
- Decreto Supremo N° 115-2022-PCM, que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2022-2030.
- Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 039-2013-PRODUCE, que constituye el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres del Ministerio de la Producción, modificada por la Resolución Ministerial N° 054-2020-PRODUCE.
- Resolución Ministerial N° 145-2018-PCM, que aprueba la Estrategia de Implementación del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2014 – 2021.
- Resolución Ministerial N° 332-2019-PRODUCE, que conforma el Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción – COES PRODUCE.
- Resolución Ministerial N° 168-2022-PRODUCE, Que aprueba la ampliación del Horizonte Temporal del Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) 2017-2025 del Sector Producción, hasta el año 2025.
- Resolución Jefatural N° 082-2016-CENEPRED/J, que aprueba la Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno.

## 1.2 Metodología

La metodología para la formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) 2023 – 2024 del Ministerio de la Producción, toma como referencia las pautas previstas en la Guía

Metodológica elaborada por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), aprobada mediante Resolución Jefatural N° 082- 2016-CENEPRED/J.

De acuerdo a la Guía, el proceso se realiza en 6 fases principales y secuenciales, siendo importante que el Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres y el Equipo Técnico a cargo del proceso, maneje con oportunidad la interacción de los diferentes momentos.

**Gráfico N°1: Ruta Metodológica del PPRD**



Fuente: CENEPRED. 2016. Guía Metodológica para elaborar el PPRD en los tres niveles de gobierno, p. 17

Asimismo, a través del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres del Ministerio de la Producción, según las funciones asignadas en su reglamento designa a la Secretaría Técnica del GTGRD (Oficina de Seguridad y Defensa Nacional) coordinar la elaboración de proyectos y normas para la Gestión del Riesgo de Desastres a ser presentados por los integrantes del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres<sup>1</sup>.

En ese sentido, se conforma el equipo técnico encargado de elaborar los instrumentos técnicos en los procesos de prevención y reducción, con el propósito de formular el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) 2023 – 2024 del Ministerio de la Producción.

### 1.2.1 Preparación del Proceso

#### A. Conformación del Equipo Técnico

El primer paso para lograr la elaboración del presente documento es la conformación del Equipo Técnico

<sup>1</sup> Artículo 8. Del Reglamento de Funcionamiento Interno del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres.

de la Gestión del Riesgo de Desastres del Ministerio de la Producción, constituido con Acta N°001-2021/ST-ETGRD-PRODUCE, quien será el responsable de la elaboración de este y otros instrumentos para la Gestión del Riesgo de Desastres del Ministerio de la Producción.

## **B. Fortalecimiento de Capacidades**

El Ministerio de la Producción a través de la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional – OSDN, coordina con el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, el fortalecimiento de capacidades para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) 2023 – 2024 del Ministerio de la Producción.

### **1.2.2 Diagnóstico del Plan**

En el diagnóstico se desarrollaron los siguientes puntos:

1. A nivel Institucional se recopiló información del avance en la implementación del componente prospectivo y correctivo, la normativa e instrumentos de planificación estratégica e institucional, así como la capacidad operativa institucional vinculada a la Gestión del Riesgo de Desastres.
2. Se realizó la recopilación de información histórica y estadística, referida a la caracterización social, económica, física y ambiental del Ministerio de la Producción, en base a estudios de las diferentes entidades técnicas científicas.
3. Se llevó a cabo la generación y/o recopilación de información cartográfica específica sobre elementos expuestos, peligros, vulnerabilidad y niveles de riesgos, determinándose para ello, escenarios de riesgos a nivel de todo el país referente a peligros naturales.

### **1.2.3 Formulación del Plan**

La OSDN a través del Equipo Técnico desarrollaron las siguientes actividades:

- Se definieron los objetivos del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) 2023 – 2024 del Ministerio de la Producción, articulados al PLANAGERD y las políticas vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastre.
- Se elaboró la matriz de programación de actividades del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) 2023 – 2024 del Ministerio de la Producción.
- Se identificaron las estrategias, línea base, indicador, metas, financiamiento y responsables para el periodo 2023– 2024.

### **1.2.4 Validación del Plan**

- El Equipo Técnico de la OSDN, socializó la propuesta del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) 2023 – 2024 del Ministerio de la Producción, elaborado con la asistencia técnica del CENEPRED, y con la participación de los integrantes del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastre de PRODUCE.



- Teniendo opinión favorable de los actores involucrados, se aprueba el presente plan específico con el dispositivo legal correspondiente.

## **Características del Ámbito de Estudio**

### **Ministerio de la Producción<sup>2</sup>**

El Ministerio de la Producción comprende a sus comisiones, programas y proyectos bajo su jurisdicción, y aquellas organizaciones públicas de nivel nacional, regional y local, que realizan actividades vinculadas con su ámbito de competencia.

El Perú a través del Programa País, colabora con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico – OCDE, cumpliendo sus recomendaciones para alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible impulsado por las Naciones Unidas.

### **Viceministerio de Pesca y Acuicultura**

Busca impulsar el ordenamiento de la actividad pesquera y acuícola, pesca industrial, pesca artesanal, acuicultura de mediana y gran empresa (AMYGE), acuicultura de micro y pequeña empresa (AMYPE) y acuicultura de recursos limitados (AREL), a nivel nacional y sectorial, velando por el aprovechamiento sostenible de los recursos hidrobiológicos y su impacto favorable en el medio económico, ambiental y social.

Promueve medidas para el ordenamiento e innovación productiva, que permitan impulsar el desarrollo pesquero, otorgando títulos habilitantes para la extracción de mayor escala, así como para el procesamiento pesquero industrial. Igualmente, se promueven medidas de ordenamiento, formalización e innovación productiva para el desarrollo de la actividad pesquera artesanal y pesca deportiva, así como en materia de gestión empresarial de la infraestructura pesquera artesanal, velando por el aprovechamiento sostenible de los recursos hidrobiológicos.

Por otro lado, se fomenta el crecimiento y desarrollo sostenible de la acuicultura a nivel nacional en el marco de la política nacional y sectorial y el plan nacional de desarrollo acuícola, velando por el cumplimiento de las obligaciones vinculadas a la acuicultura.

Asimismo, el sector Pesca es una de las actividades que concentra mayores trabajadores en el país, junto a las actividades de Agricultura y Minería presentan el 25.8% (4 millones 268 mil 600 personas) de la PEA ocupada a nivel nacional.<sup>3</sup>

---

<sup>2</sup> ROF del Ministerio de la Producción (D.S. N° 002-2017-PRODUCE)

<sup>3</sup> INEI. Perú: Indicadores de Empleo e Ingreso por departamento 2007-2017

## Viceministerio Mype e Industria

Promueve la normalización industrial, calidad, ordenamiento de productos fiscalizados, promoción y fomento de la actividad industrial, cooperativas, mype y comercio interno. Así como la formulación, coordinación, ejecución y supervisión de la política de desarrollo productivo para la mype, industria, cooperativas y comercio interno, así como para la innovación productiva para los Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica de conformidad con la política nacional.

Formula y propone políticas nacionales y sectoriales y las normas en las materias de micro, pequeña y mediana empresa (MIPYME), industria, parques industriales, innovación productiva y transferencia tecnológica, cooperativas y comercio interno; así como del ordenamiento de productos industriales manufacturados y productos fiscalizados.

Por otro lado, la PEA ocupada en las actividades de manufactura, construcción y comercio representan el 34% (5 millones 618 mil 400 personas) de la PEA ocupada a nivel nacional.<sup>4</sup>

**Imagen N° 01: Población ocupada, según ramas de actividad, 2008, 2016 y 2017**

Ramas de actividad	2008	2016	2017	Incremento promedio anual 2008 - 2017 (Miles de personas)	Tasa de crecimiento promedio anual (%) 2008 - 2017	Incremento promedio 2016-2017 (Miles de personas)	Variación porcentual (%) 2017/2016
<b>Total</b>	<b>14 459,6</b>	<b>16 197,1</b>	<b>16 511,0</b>	<b>227,9</b>	<b>1,5</b>	<b>313,9</b>	<b>1,9</b>
Agricultura	3 900,6	4 011,6	3 974,0	8,2	0,2	-37,6	-0,9
Pesca	84,7	92,3	94,9	1,1	1,3	2,6	2,8
Minería	167,7	188,7	197,6	3,3	1,8	8,9	4,7
Manufactura	1 593,1	1 541,7	1 551,7	- 4,6	-0,3	10,0	0,6
Construcción	665,4	997,3	957,1	32,4	4,1	-40,2	-4,0
Comercio	2 649,4	2 965,0	3 109,6	51,1	1,8	144,6	4,9
Transportes y Comunicaciones	1 153,9	1 361,7	1 413,2	28,8	2,3	51,5	3,8
Administración pública, Defensa, Planes de Seg.social	563,8	713,3	711,1	16,4	2,6	-2,2	-0,3
Hoteles y Restaurantes	866,3	1 105,1	1 185,1	35,4	3,5	80,0	7,2
Inmobiliarias y alquileres	590,3	770,8	847,3	28,6	4,1	76,5	9,9
Enseñanza	769,0	855,0	844,9	8,4	1,1	-10,1	-1,2
Otros servicios 1/	1 455,4	1 594,5	1 624,4	18,8	1,2	29,9	1,9

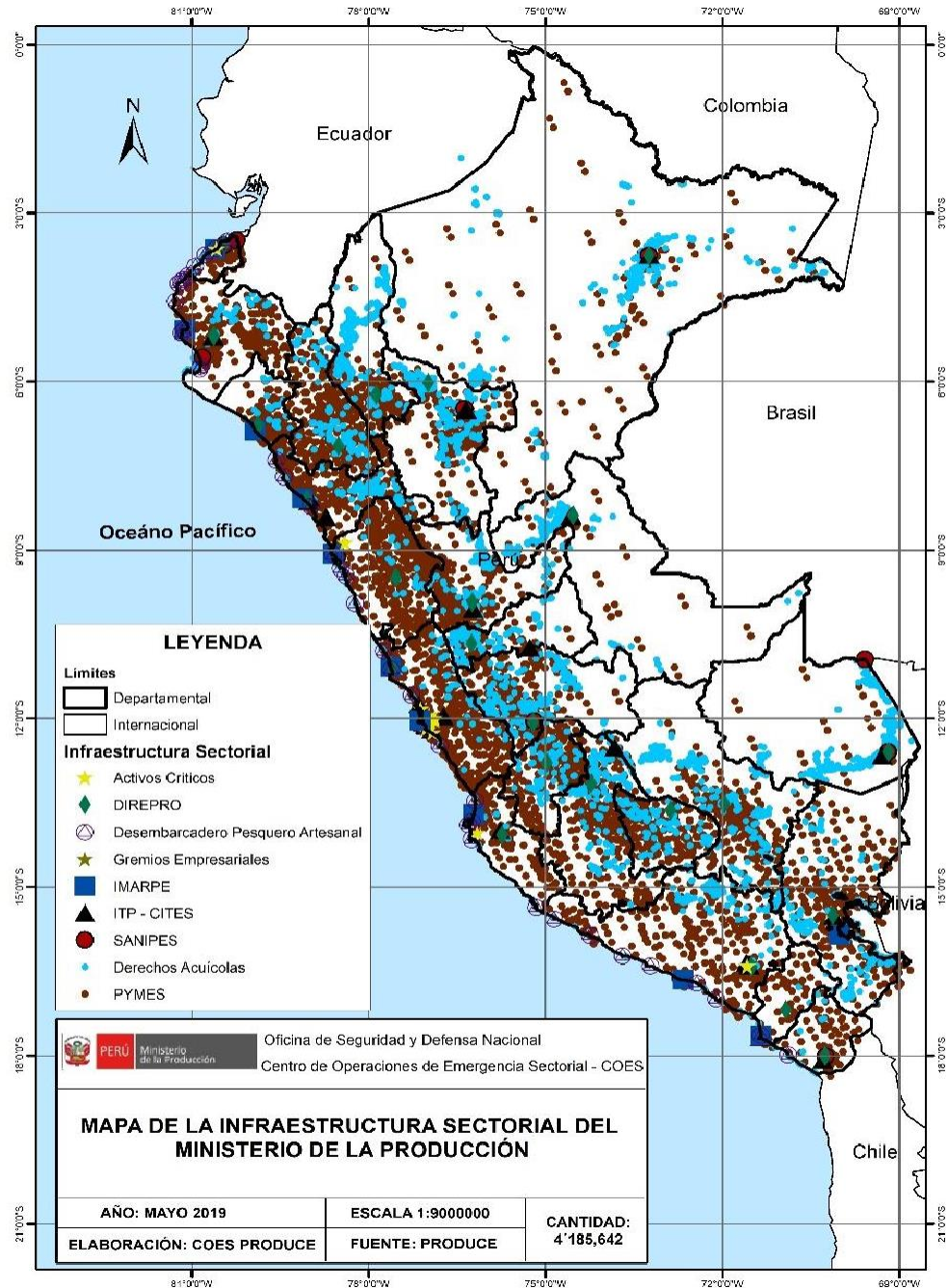
1/ Otros Servicios lo componen las ramas de actividad de Electricidad, Gas y Agua, Intermediación Financiera, Actividades de Servicios Sociales y de Salud, Otras activ. de Serv. Comunitarias, Sociales y Personales y Hogares privados con servicio doméstico.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática-Encuesta Nacional de Hogares.

Fuente: INEI. Perú: Indicadores de Empleo e Ingreso por departamento 2007-2017

<sup>4</sup> INEI. Perú: Indicadores de Empleo e Ingreso por departamento 2007-2017

**Mapa N° 01: Infraestructura del Ministerio de la Producción en el territorio nacional**



Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]

## CAPITULO II: DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

### 2.1. Análisis Institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres

PRODUCE ha ido incorporando la Gestión del Riesgo de Desastres dentro de los Planes Estratégicos Institucionales de sus organismos públicos adscritos y elaborando instrumentos de gestión en el marco de la GRD, la cual se detalla de la siguiente manera:

**Cuadro N° 01: Implementación de la GRD en PRODUCE**

Componente de la GRD	Acciones implementadas y/o en desarrollo	
	Avances	Descripción
<b>Gestión Prospectiva</b>	Resolución Jefatural N° 006-2019-FONDEPES/J, que aprueba el Plan Estratégico Institucional 2019-2022 de FONDEPES.	OEI.05 Implementar la gestión interna de riesgos de desastres: <ul style="list-style-type: none"> <li>- AEI.05.01 Estimación y prevención oportuna de desastres en la entidad</li> <li>- AEI.05.02 Capacidades desarrolladas en gestión de riesgos para los servicios de la entidad.</li> </ul>
	Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 013-2021-SANIPES/PE, que aprueba el Plan Estratégico Institucional 2021-2024 de SANIPES.	OEI.04 Implementar progresivamente la gestión de riesgo de desastres: <ul style="list-style-type: none"> <li>- AEI.04.01 Gestión del conocimiento del riesgo de desastres implementado en SANIPES.</li> </ul>
	Resolución de Dirección Ejecutiva Científica N° 150-2019-IMARPE/DEC, que aprueba el Plan Estratégico Institucional 2020-2022 de IMARPE.	OEI.03 Incrementar las investigaciones oceanográficas y limnológicas de los ecosistemas acuáticos, para pronosticar los impactos de la variabilidad climática en el Sector Pesca y Acuicultura: <ul style="list-style-type: none"> <li>- AEI.03.01 Investigación sobre la variabilidad del Mar Peruano, que mejore la capacidad de predicción de los impactos asociados al ciclo ENOS y al cambio climático en función a las necesidades del sector y del país en su conjunto.</li> </ul>
		OEI.06 Implementar la Gestión de Riesgos de Desastres en el IMARPE: <ul style="list-style-type: none"> <li>- AEI.06.01 Programa de prevención de riesgos de desastres de manera oportuna en las instalaciones del IMARPE.</li> </ul>
	Resolución del Consejo Directivo N° 001-2020-ITP/CD, que aprueba el Plan Estratégico Institucional 2020-2023 de ITP.	OEI.05 Reducir la vulnerabilidad ante el riesgo de desastres: <ul style="list-style-type: none"> <li>- AEI.05.01 Cultura de prevención y resiliencia fortalecidas para el ITP red CITE.</li> </ul>
	Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 017-2019-	OEI.05 Implementar la gestión interna de riesgos de desastres en el INACAL:

	INACAL/PE, que aprueba el Plan Estratégico Institucional 2019-2022 del INACAL.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- AEI.03.01 Identificación y prevención de riesgos de desastres en las instalaciones del INACAL.</li> </ul>
	Incorporación al Programa Presupuestal 0068	<p>IMARPE participa desde el año 2014 en el PP 0068 “Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres” mediante el producto 300737 “Estudios para la estimación de riesgo por desastres” y la actividad 5005578 “Generación de información y monitoreo del Fenómeno El Niño”. La participación del IMARPE es en el marco de su Plan Operativo Institucional a través del proyecto “Estudio y monitoreo de los efectos del Fenómeno El Niño en el ecosistema marino frente al Perú”.</p> <p>Formulación del Informe Técnico del Programa Presupuestal 0068 para el Ministerio de la Producción.</p>
<b>Gestión Correctiva</b>	Resolución Jefatural N° 006-2019-FONDEPES/J, que aprueba el Plan Estratégico Institucional 2019-2022 de FONDEPES	<p>OEI.03 Crear y mejorar las condiciones de la infraestructura pesquera artesanal en beneficio de los agentes de la pesca:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AEI.03.01 Proyectos de inversión viables para la mejora de la infraestructura pesquera artesanal.</li> <li>- AEI.03.02 Infraestructura pesquera artesanal adecuada a la norma sanitaria.</li> </ul>
<b>Gestión Reactiva</b>	Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres del Ministerio de la Producción	Se constituyó con la Resolución Ministerial N° 039-2013-PRODUCE, modificado bajo la Resolución Ministerial N° 054-2020-PRODUCE.
	Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción – COES PRODUCE	Conformado por la Resolución Ministerial N° 332-2019-PRODUCE y opera en horario laboral, cuenta con tres módulos implementados: monitoreo y análisis, operaciones y comunicaciones quienes coordinan y articulan con los Espacios de Monitoreo de Emergencias y Desastres – EMED para el monitoreo de las emergencias y desastres.
	Resolución de Presidencia Ejecutiva N° 013-2021-SANIPES/PE, que aprueba el Plan Estratégico Institucional 2021-2024 de SANIPES	<p>OEI.04 Implementar progresivamente la gestión de riesgo de desastres:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AEI.04.03 Capacidades en Gestión de Riesgos de Desastres fortalecidas en los servidores públicos de SANIPES.</li> </ul>
	Resolución de Dirección Ejecutiva Científica N° 150-2019-IMARPE/DEC, que aprueba el Plan Estratégico Institucional 2020-2022 de IMARPE	<p>OEI.06 Implementar la Gestión de Riesgos de Desastres en el IMARPE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AEI.06.02 Programas de fortalecimiento de capacidades en seguridad y gestión de riesgo de desastres en el IMARPE.</li> </ul>
	Resolución Ministerial N° 092-2020-PRODUCE	Aprueba el Plan de Contingencia Sectorial ante Heladas y Friajes 2020-2021.
	Resolución Ministerial N° 049-2020-PRODUCE	Aprueba el Plan de Contingencia Sectorial ante Sismo de Gran Magnitud seguido de Tsunami frente a la Costa Central del Perú 2020.
	Resolución Ministerial N° 021-2020-PRODUCE	Aprueba el Plan de Contingencia Sectorial ante el Fenómeno El Niño y Temporada de Lluvias 2020-2021.

	Resolución Ministerial N° 410-2020-PRODUCE	Aprueba el Plan de Continuidad Operativa del Ministerio de la Producción.
--	--	---

### 2.1.1 Roles y Funciones Institucionales

El Ministerio de la Producción es un organismo del Poder Ejecutivo y es el ente rector en las materias de sus competencias, así como de la política y lineamientos en innovación productiva para los Centros de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica - CITE y máxima autoridad del Sistema Nacional de Acuicultura – SINACUI.

#### Principales funciones de PRODUCE:

##### Rectoras:

- Formular, planear, dirigir, coordinar, ejecutar, supervisar y evaluar la política nacional y sectorial bajo su competencia, aplicable y de obligatorio cumplimiento en los tres niveles de gobierno.
- Establecer lineamientos y disposiciones para la creación, calificación, desarrollo, evaluación y supervisión de los CITE, en el ámbito de sus competencias.
- Aprobar normas y lineamientos para la adecuada ejecución y supervisión de las políticas, la gestión, de los recursos del sector, así como para el otorgamiento, reconocimiento de derechos, la sanción, fiscalización y ejecución coactiva.
- Aprobar normas y procedimientos para asegurar el cumplimiento de la política nacional de acuicultura en el marco del SINACUI.
- Dictar normas para el desarrollo e implementación de parques industriales, y proponer lineamientos al Consejo Nacional de Desarrollo Industrial.
- Planificar, financiar y garantizar la provisión y prestación de servicios públicos, de acuerdo a la normativa vigente.

##### Específicas de competencias compartidas:

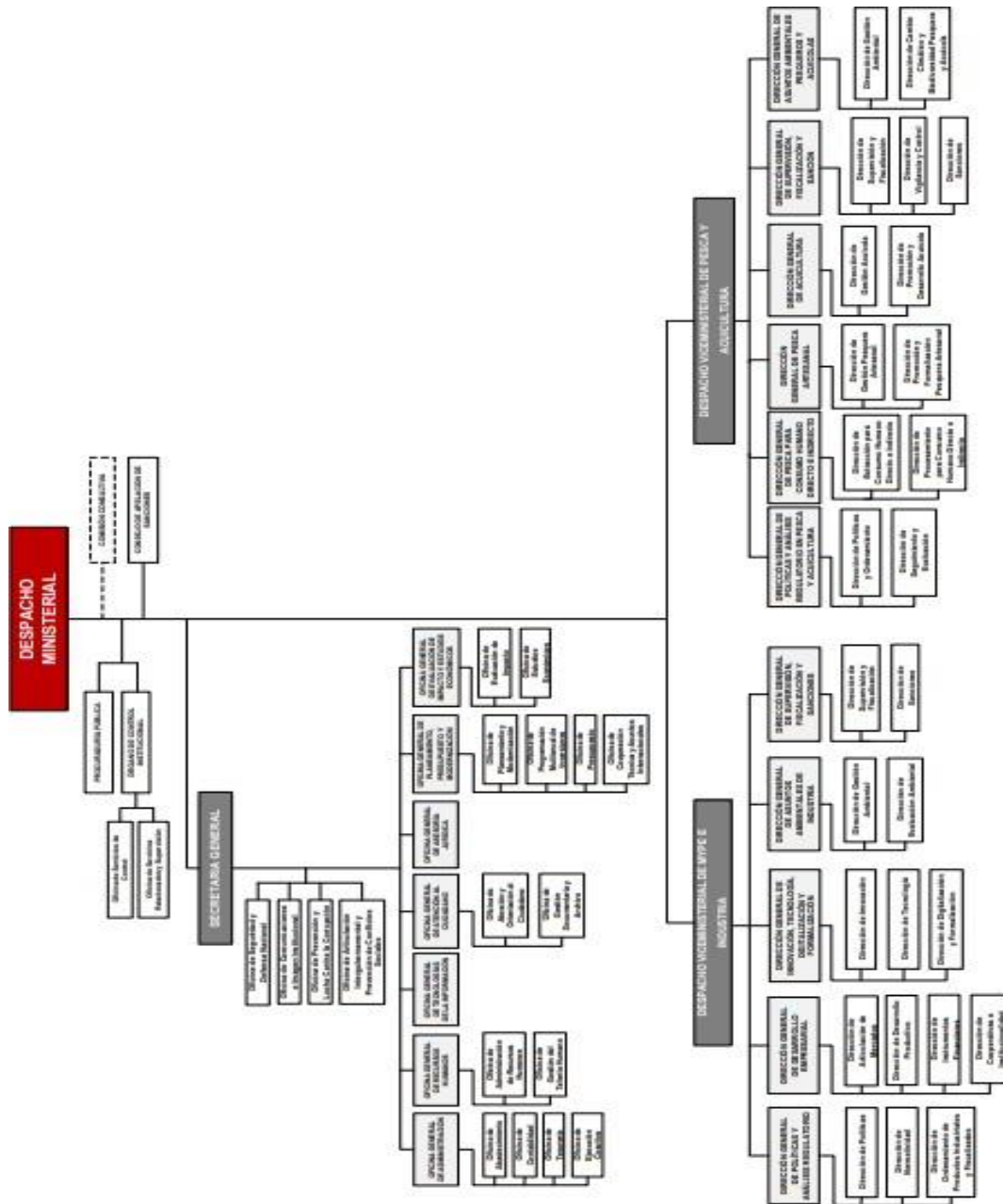
- Dictar normas y políticas nacionales sobre la pesquería artesanal, así como de promoción de la industria y comercio interno, en armonía con la protección del medio ambiente y la conservación de la biodiversidad, de conformidad con lo establecido por el ente rector en materia ambiental.
- Formular y aprobar planes nacionales de desarrollo sostenible de la pesquería artesanal, Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE) y Acuicultura de Recursos Limitados (AREL), así como la promoción de la industria, comercio interno y servicios.
- Gestionar recursos destinados al desarrollo sostenible de la pesquería artesanal, la Acuicultura de Micro y Pequeña empresa (AMYPE) y Acuicultura de Recursos limitados (AREL), así como para la promoción de la industria, comercio interno en el ámbito nacional y/o macro regional.

##### Funciones generales:

- Aprobar las disposiciones normativas que le correspondan, comprendiendo esta función la facultad de tipificar reglamentariamente las infracciones, por incumplimiento de obligaciones establecidas legalmente.

- b) Cumplir y hacer cumplir el marco normativo relacionado con su ámbito de competencia, ejerciendo la potestad fiscalizadora, sancionadora y de ejecución coactiva correspondiente. Para estos efectos podrá dictar las medidas cautelares y correctivas correspondientes.
- c) Coordinar la defensa judicial en las entidades de su sector.

Imagen N° 02: Organigrama del Ministerio de la Producción<sup>5</sup>



<sup>5</sup> Decreto Supremo N° 009-2017-PRODUCE

### **Funciones de la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional de PRODUCE**

- a) Asesora a la Alta Dirección, órganos y Programas del Ministerio en el planeamiento, programación, ejecución y supervisión de la política y estrategias de seguridad y defensa nacional.
- b) Propone planes, estrategias y acciones en las materias de seguridad y defensa nacional y de gestión del riesgo de desastres, en concordancia con las orientaciones técnicas que emitan los órganos rectores y la normativa vigente.
- c) Realiza el seguimiento a la implementación de las políticas en materia de seguridad y defensa nacional y gestión del riesgo de desastres, en coordinación los órganos y programas del Ministerio y sus organismos públicos adscritos.
- d) Identifica y prioriza el riesgo en la infraestructura y patrimonio del Ministerio, de conformidad con los lineamientos establecidos por el órgano rector.
- e) Organiza, programa y ejecuta acciones de capacitación y difusión de la doctrina de seguridad y defensa nacional, formación cívico patriótica, así como de la gestión del riesgo de desastres.
- f) Coordina el planeamiento y ejecución de la movilización en seguridad y defensa nacional y gestión del riesgo de desastres.
- g) Planea, coordina y desarrolla acciones para fortalecer la identidad nacional y fomenta la cultura de seguridad y defensa nacional en el ámbito de sus competencias.

### **Funciones de la Oficina General de Planeamiento, Presupuesto y Modernización**

- a) Asesorar a la Alta Dirección, a los órganos y programas del Ministerio y a sus organismos públicos adscritos, en las materias de sus competencias.
- b) Conducir los sistemas de planeamiento estratégico, modernización de la gestión pública, inversión pública y presupuesto público; así como dirigir las acciones de cooperación técnica y asuntos internacionales del sector.
- c) Conducir el proceso de formulación, seguimiento y evaluación de los planes estratégicos sectorial e institucional y del plan operativo institucional, conforme a la normativa vigente.
- d) Conducir el proceso de modernización institucional en coordinación con la Alta Dirección.
- e) Conducir supervisar la programación, formulación y evaluación de la gestión presupuestaria, en el marco de las disposiciones del Sistema Nacional de Presupuesto.
- f) Proponer a la Alta Dirección la aprobación de los instrumentos de gestión del Ministerio, y emitir opinión técnica de los correspondientes a los organismos públicos adscritos.
- g) Proponer y conducir el Programa Multianual de Inversiones del Sector.
- h) Conducir las acciones de cooperación técnica y asuntos internacionales del sector, conforme al marco normativo vigente.
- i) Emitir opinión técnica en el ámbito de sus competencias.

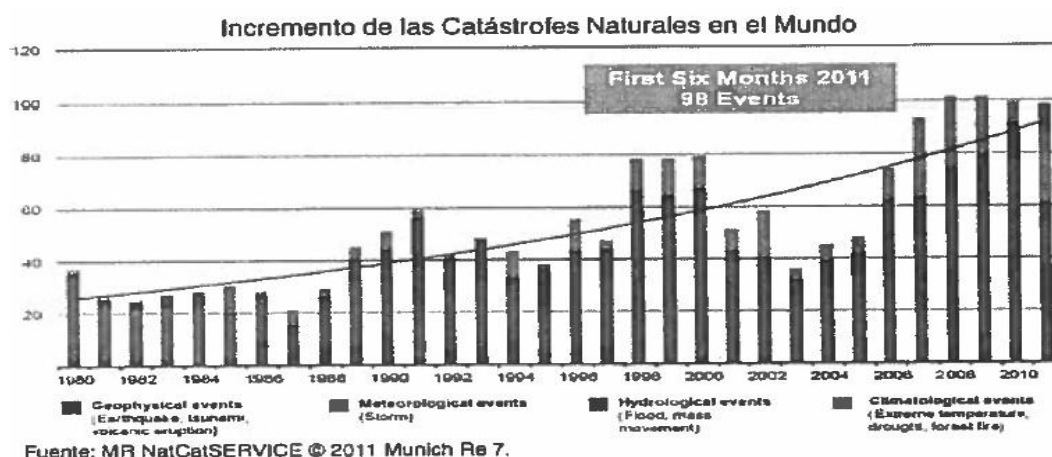


## 2.1.2 Instrumentos de gestión institucional y territorial

### Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM 2017-2021)<sup>6</sup>

El Plan Estratégico Sectorial Multianual - PESEM (2017-2021) del Sector Producción, se aprobó mediante R.M. N° 354-2017-PRODUCE, de fecha 25 de julio de 2017. El PESEM, en la Tendencia N° 3, explica el incremento de los riesgos por efectos de desastres naturales y antropogénicos y del cambio climático.

**Imagen N° 03: Incremento de las catástrofes naturales en el mundo**



Fuente: PESEM (2017-2021)

### Plan Estratégico Institucional (PEI) 2020 – 2025

El Plan Estratégico Institucional (PEI) 2020 – 2025 del Ministerio de la Producción, implementa la Gestión del Riesgo de Desastres en el Sector Producción y establece las siguientes estrategias:

- Riesgos de desastres identificados oportunamente en las instalaciones de la entidad.
- Fortalecimiento de capacidades en materia de seguridad y gestión del riesgo de desastres para que el personal del Ministerio responda en forma eficiente.
- Planes de gestión del riesgo de desastres implementados en la entidad.

<sup>6</sup> Decreto Supremo N° 354-2017-PRODUCE, que aprueba el PESEM (2017-2021)

### 2.1.3 Capacidad operativa institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres

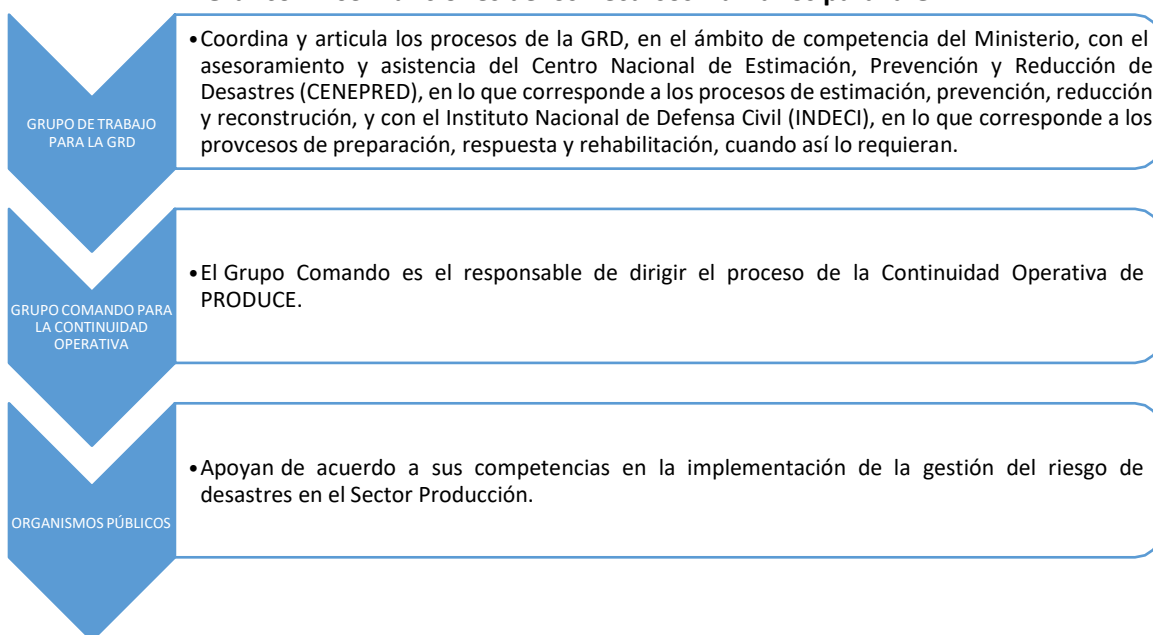
#### Análisis de Recursos Humanos

PRODUCE, cuenta con recursos humanos que son los responsables de la implementación de la gestión del riesgo de desastres en el Ministerio de la Producción, como detallamos en el siguiente cuadro.

**Cuadro N° 02: Recursos Humanos para la GRD de PRODUCE**

GRUPO DE TRABAJO GRD	GRUPO DE COMANDO
Ministro/a	Director/a de la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional
Viceministro/a de MYPE e Industria	Representante del Viceministerio de Pesca y Acuicultura
Viceministro/a de Pesca y Acuicultura.	Representante del Viceministerio de MYPE e Industria
Secretario/a General	Director/a de la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional
Director/a General de Planeamiento Presupuesto y Modernización	Director/a de la Oficina General de Asesoría Jurídica
Director/a General de la Oficina General de Administración	Director/a de la Oficina General de Administración
Director/a de la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional	Director/a de la Oficina General de Recursos Humanos
	Director/a de la Oficina General de Planeamiento, Presupuesto y Modernización
	Director/a de la Oficina General de Tecnologías de la Información
	Director/a de la Oficina General de Atención al Ciudadano
	Director/a de la Oficina de Comunicaciones e Imagen Institucional

**Gráfico N° 03: Funciones de los Recursos Humanos para la GRD**



La Secretaría Técnica del GTGRD de PRODUCE, recae en la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional, la cual se conforma de la siguiente manera:

**Cuadro N° 03: Personal de la OSDN**

N°	Nombres y Apellidos	Cargo	Unidad
1	Susalen Tang Flores	Directora	Dirección OSDN
2	Vilma Apaza Cullcush	Especialista	COES PRODUCE
3	Ana María Seminario Masías	Especialista	GRD
4	Carlos Alberto Piazzini Núñez	Especialista	GRD
5	Eduardo Incio Muñoz	Especialista	GRD
6	Denis Cruces Aguirre	Especialista	COES PRODUCE
7	Luis Enrique Quispe Pérez	Administrativo	Administrativa

El Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción - COES PRODUCE, conformado mediante RM N° 332-2019-PRODUCE y dependiente del Despacho Ministerial, es el encargado de obtener, recabar y compartir información sobre el desarrollo de las emergencias, desastres o peligros inminentes y proporcionar la información procesada disponible que requieran las autoridades encargadas de conducir o monitorear emergencias, así como el COEN para coadyuvar a la toma de decisiones de las autoridades correspondientes.

El COES, cuenta con los siguientes módulos implementados: del evaluador, monitoreo y análisis, operaciones y logística, comunicaciones y prensa quienes articulan y recaban información de sus espacios de monitoreo de emergencias y desastres – EMED, conformados por los organismos públicos y programas nacionales adscritos, direcciones/gerencias regionales de la producción en los gobiernos regionales.

### **Análisis de recursos logísticos**

Actualmente el Ministerio de la Producción para el monitoreo de las emergencias, cuenta con el siguiente equipamiento:

**Cuadro N° 04: “Inventario de equipos de brigadas”**

N°	Materiales	Cantidad
1	Tablas rígidas equipadas con inmovilizador de cabeza y su correa respectivo	10
2	Maletines de abordaje semi equipados	2
3	Maniqués para prácticas de reanimación cardio pulmonar RCP	4

4	Cascos para evacuación y rescate	50
5	Pares de botas de jebe	20
6	Megáfonos	3
7	Ponchos impermeables de hule	20
8	Linternas de mano resistentes al agua	10
9	Linternas de cabeza	15
10	Equipos de radios tetra	20
11	GPS	2
12	Chalecos de identificación de brigadistas	40
13	Uniformes tácticos completos	10
14	Borceguies	6

Fuente: Elaboración propia

### Análisis de los recursos financieros

PRODUCE, para la implementación de la gestión del riesgo de desastres a nivel de la institución cuenta con el presupuesto utilizado por la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional.

**Cuadro N° 05: Recursos financieros de la OSDN**

Actividad Presupuestal	Actividad Operativa	Nombre de la Tarea / Componente de Proyecto	Fuente de Financiamiento – R.O. 2023 - PIA	Fuente de Financiamiento - R.O. 2024 - PIA
5003624	<b>AOI00108600 162</b>  GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Organización de capacitaciones, adiestramiento, eventos y difusión en la gestión del riesgo de desastres; simulacros y simulaciones; acciones de verificación institucional y sectorial.	S/396,505.00	S/396,505.00
		Elaboración instrumentos de gestión del riesgo de desastres para el Sector Producción.		
		Evaluación y verificación de la infraestructura del Sector Producción.		

Fuente: Elaboración propia

## 2.2. Análisis del Riesgo de Desastres

### 2.2.1 Identificación y descripción de los peligros (Susceptibilidad)

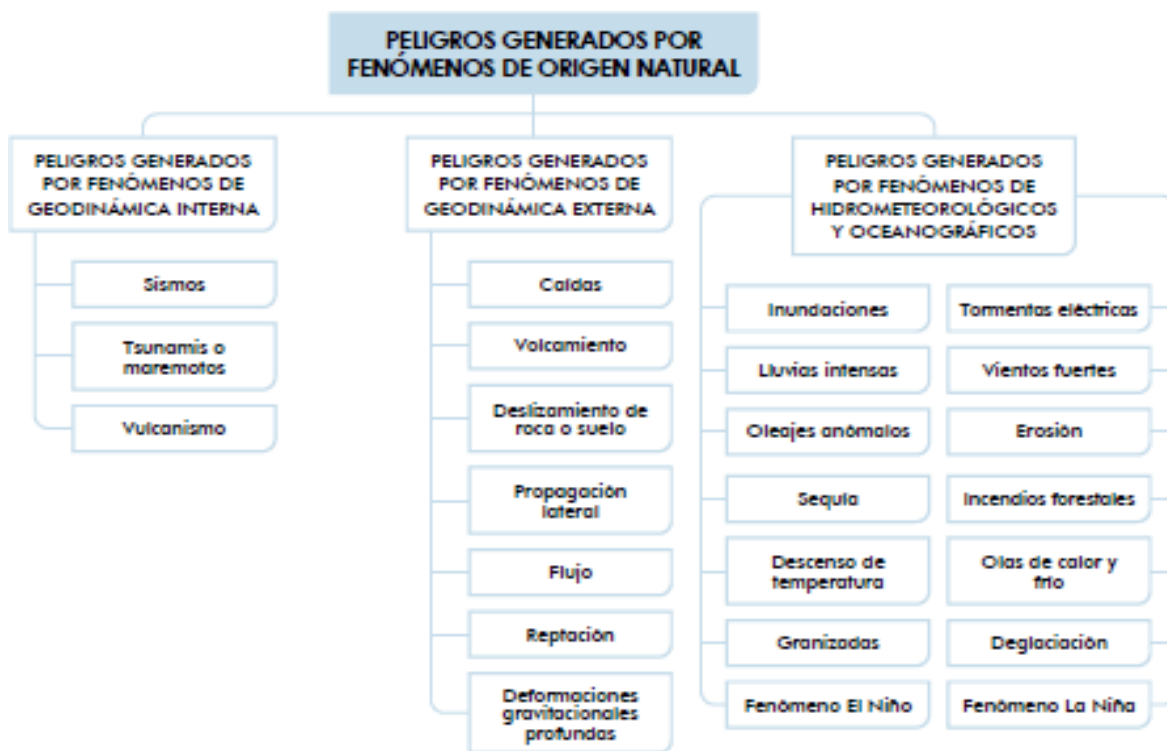
El peligro, es la probabilidad de que un fenómeno, potencialmente dañino, de origen natural, se presente en un lugar específico, con una cierta intensidad y en un período de tiempo y frecuencia definidos. Manual EVAR – CENEPRED.<sup>7</sup>

El peligro, según su origen, puede ser de dos clases: los generados por fenómenos de origen natural; y, los inducidos por la acción humana. Para el presente plan solo se ha considerado los peligros originados por fenómenos de origen natural.

Para el estudio estos fenómenos se han agrupado los peligros de acuerdo a su origen. Esta agrupación nos permite realizar la identificación y caracterización de cada uno de ellos, tal como se muestra en el gráfico:

Según el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD (PCM, CENEPRED, INDECI), del 12 de mayo de 2014, los peligros de origen natural que generan riesgos de desastres en el país, están relacionados a su ubicación y características geográficas, siendo los aspectos más relevantes los siguientes:

**Imagen N° 04: Peligros Naturales – EVAR CENEPRED**



Fuente: CENEPRED. 2015. Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales (02 versión), p. 22.

<sup>7</sup> CENEPRED. 2015. Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales (02 versión)

**Análisis histórico de eventos y emergencias a nivel nacional**
**Cuadro N° 06: Ocurrencia de peligros a nivel nacional, 2003 – 2018**

AÑO	TOTAL	PELIGROS DE ORIGEN NATURAL			PELIGROS INDUCIDOS POR ACCIÓN HUMANA		OTROS
		GENERADOS POR FENÓMENOS DE GEODINÁMICA INTERNA	GENERADOS POR FENÓMENOS DE GEODINÁMICA EXTERNA	DE ORIGEN HIDROMETEOROLÓGICOS Y OCEANOGRÁFICOS	PELIGROS QUÍMICOS	PELIGROS BIOLÓGICOS	
TOTAL	74,863	941	6,406	44,528	22,175	421	392
2003	3,316	25	429	1,608	1,221	2	31
2004	4,038	11	297	2,093	1,585	22	30
2005	4,773	256	334	2,083	2,076	8	16
2006	4,495	41	546	2,081	1,810	7	10
2007	4,536	202	359	2,518	1,438	15	4
2008	4,545	27	344	2,553	1,603	9	9
2009	4,037	10	342	2,339	1,339	2	5
2010	4,535	18	318	2,630	1,548	10	11
2011	4,816	40	352	2,915	1,492	9	8
2012	5,127	27	331	3,254	1,481	20	14
2013	4,379	34	250	2,895	1,156	27	17
2014	3,770	48	321	2,205	970	223	3
2015	4,322	32	436	2,831	932	23	68
2016	5,167	56	218	3,672	1,157	30	34
2017	7,563	47	1,138	5,289	1,013	8	68
2018	5,444	67	391	3,562	1,354	6	64

Fuente: Instituto Nacional de Defensa Civil-INDECI con información disponible al 06/03/2020

Los peligros naturales que tienen capacidad de provocar afectaciones en la infraestructura del Ministerio de la Producción son los siguientes:

**Sismos<sup>8</sup>**

El Perú está ubicado en la zona de convergencia de las Placas Tectónicas de Nazca y Sudamérica, las que se encuentran en proceso de colisión como consecuencia de las corrientes convectivas existentes en la capa superior del manto terrestre, conocida como Astenosfera. Asimismo, la Placa de Nazca, origina un movimiento de subducción, donde esta se hunde por debajo de Placa Sudamericana, originando que sus rocas se fundan por la elevada temperatura, formando magma que luego la presión interna expulsa hacia la superficie, generando el proceso de vulcanismo que da origen a los volcanes existentes en la sierra sur del Perú.

En la costa central se produjo un gran sismo en el año 1746, mayor o igual a VIII grados en la escala de Mercalli Modificada (MM); el epicentro se encontraría en la zona central del borde occidental del Perú con longitud de ruptura de aprox. 450 km a lo largo de la línea de la Costa.

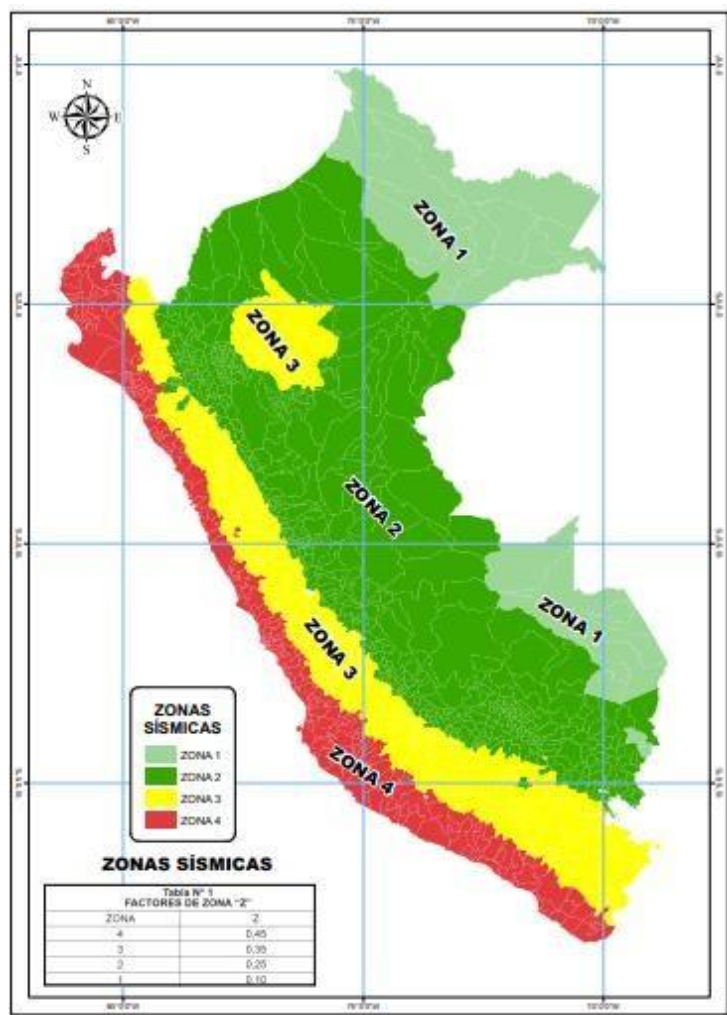
Actualmente, se estima que un sismo de similares características afectaría 182 distritos localizados en cuatro regiones. En la región Ancash se verían afectadas las provincias de Bolognesi, Huarmey, Ocros y

<sup>8</sup> Información basada en la Actualización del Escenario Sísmico en base a las intensidades máximas esperadas en un probable sismo en la zona costera de Lima” (INDECI – 2018) Y “Escenario Sísmico para Lima Metropolitana y Callao: Sismo 8.8 Mw” (INDECI, 2017)

Recuay; en la Región Callao se afectaría la provincia constitucional del Callao; en la región Ica, se afectaría sólo la provincia de Chincha y en la región de Lima se afectaría las provincias de Barranca, Cañete, Cajatambo, Canta, Huaral, Huarochirí, Huaura, Oyón, Yauyos y Lima.

El territorio nacional se considera dividido en cuatro zonas, como se muestra en el Mapa N° 2. La zonificación propuesta se basa en la distribución espacial de la sismicidad observada, en las características generales de los movimientos sísmicos y la atenuación de éstos con la distancia epicentral, así como en la información neotectónica<sup>9</sup>.

**Mapa N° 02: Mapa de Zonas Sísmicas del Perú**



Fuente: Decreto Supremo N° 002-2014-VIVIENDA que modifica La Norma Técnica E.030 "Diseño Sismorresistente" del Reglamento Nacional de Edificaciones, Aprobada por Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA

<sup>9</sup> Decreto Supremo que modifica La Norma Técnica E.030 "Diseño Sismorresistente" del Reglamento Nacional de Edificaciones, Aprobada por Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA, modificada con Decreto Supremo N° 002-2014-VIVIENDA.

En el Mapa se muestran cuatro zonas sísmicas en el territorio peruano, siendo la zona 4 en el borde occidental quien se encuentra más expuesta a los movimientos de las placas tectónicas y donde se han producido los sismos más fuertes en nuestro país.

Los sismos pueden afectar la vida del personal y la infraestructura de los desembarcaderos pesqueros artesanales, plantas pesqueras, centros acuícolas, mype, programas nacionales adscritos. Esta situación se vería agravada por la ocurrencia de tsunamis originados como consecuencia de un sismo de gran magnitud. Asimismo, pueden verse afectados las oficinas de las Direcciones/Gerencias Regionales de la Producción.

### **Tsunami<sup>10</sup>**

El Centro Nacional de Alerta de Tsunami – CNAT, considera que tsunami es una palabra de origen japonés que proviene de dos vocablos: Tsu (puerto) y nami (ola) y significa grandes olas en el puerto. Es común escuchar a la población denominar a este fenómeno como maremoto.

Una de sus características es su comportamiento destructivo en las zonas de costa. El evento tsunami está conformado por un tren de olas, que se produce por la presencia de ondas marinas que tienen su origen en eventos sísmicos producidos en el océano con profundidades menores a sesenta kilómetros y magnitudes a partir de 6.5° en la Escala de Richter (Fuente: DHN).

El 15 de agosto del año 2007 en la Caleta San Andrés, ubicada en la provincia de Pisco, se produjo un tsunami a consecuencia de un sismo de 7.9° con epicentro a 60 km de profundidad al oeste de Pisco. Las olas producidas por el tsunami afectaron la Caleta Lagunillas al interior de la Reserva Nacional de Paracas, donde se vio afectada la famosa “Catedral de Paracas” y tuvieron una altura conocida como run-up de 5.6 m. El evento originó más de 500 víctimas y daños materiales.

Según la Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN), otros tsunamis importantes se han registrado el 21 de febrero de 1996 en Chimbote (Ancash) y el 12 de noviembre de 1996 en San Juan de Marcona (Ica).

Los tsunamis pueden afectar la vida del personal y la infraestructura de los desembarcaderos pesqueros artesanales, plantas pesqueras, laboratorios costeros del IMARPE y sedes administrativas de los organismos públicos y programas nacionales adscritos. Esta situación se vería agravada por la ocurrencia de tsunamis originados como consecuencia de un sismo de gran magnitud. Asimismo, pueden verse afectados los centros acuícolas ubicados en la costa y oficinas de las Direcciones/Gerencias Regionales de la Producción.

---

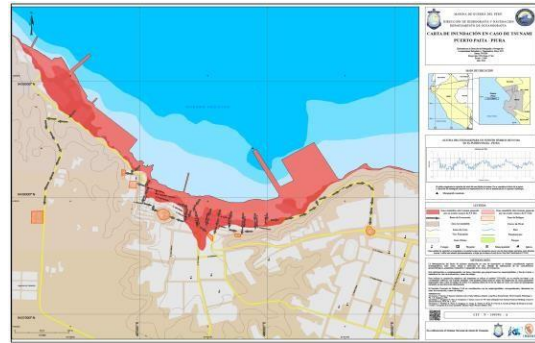
<sup>10</sup> Tomado del Centro Nacional de Alerta de Tsunami de la Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú - DHN



**Imagen N° 05: Cartas de Inundación**



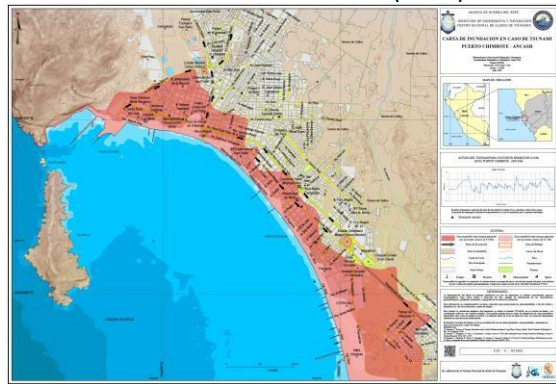
Carta de Inundación – Pto Pizarro (Tumbes)



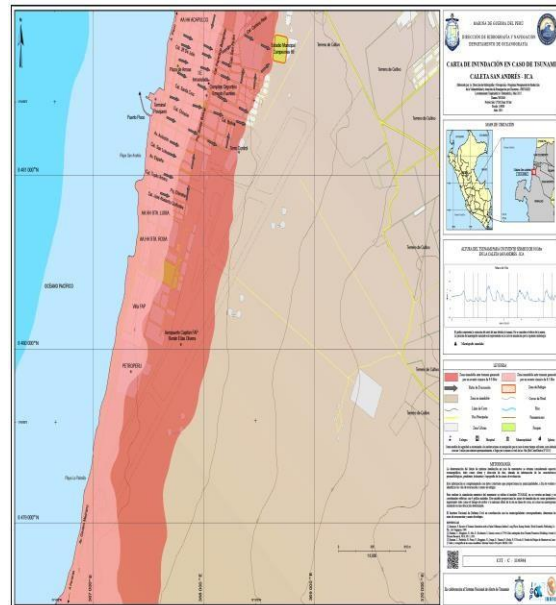
Carta de Inundación – Paita (Piura)



Carta de Inundación – Pto Pimentel (Lamb.)

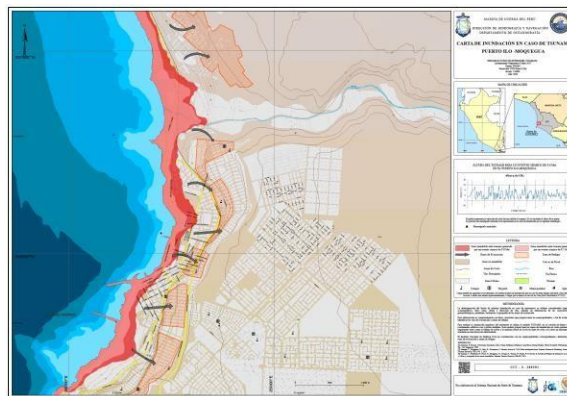
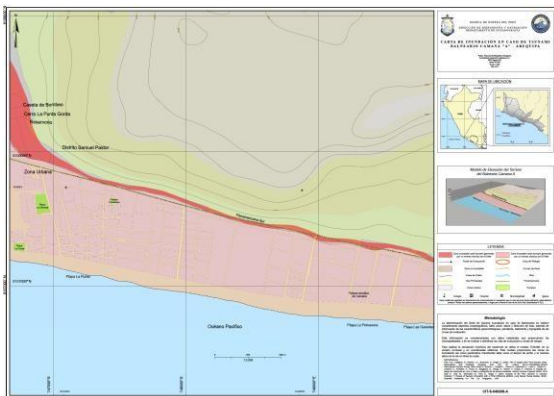


Carta de Inundación – Chimbote (Ancash)



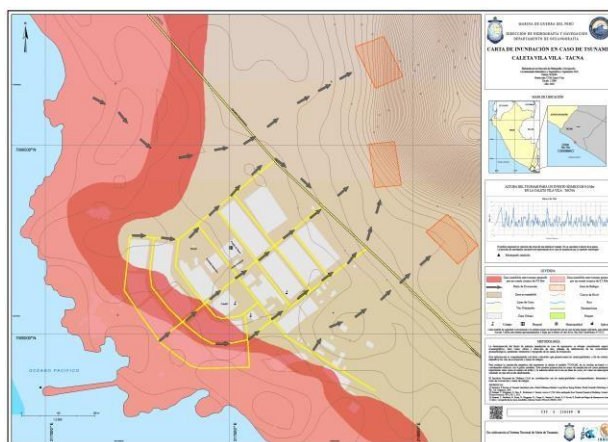
Carta de Inundación – Chorrillos (Lima)

Carta de Inundación – San Andrés (Ica)



Carta de Inundación – Camaná (Arequipa)

Carta de Inundación – Pto Ilo (Moquegua)



Carta de Inundación – Vila Vila (Tacna)

Las cartas de inundación muestran hasta donde llegaría el mar en caso de tsunami tomando en cuenta factores como el Run-Up (altura de la ola). La afectación al Ministerio se vincularía con los Desembarcaderos Pesqueros Artesanales y Plantas Pesquera.

## Descensos de Temperatura<sup>11</sup>

### a) Heladas

Las heladas se producen cuando se registra un descenso de la temperatura en la región andina y el aire alcanza los 0° C o incluso valores menores a este. Comúnmente las heladas se producen cuando el cielo presenta ausencia de nubosidad, es decir se encuentra despejado, situación que se presenta mayormente

<sup>11</sup> Toma como referencia la información de Manual para la Evaluación de Riesgos por Fenómenos Naturales 2da versión - CENEPRED

en horas de la noche y en la madrugada. Esto provoca que exista una escasa capacidad para retener la energía solar en forma de calor, situación que provoca el descenso de la temperatura del aire.

#### **b) Friaje**

El friaje es el descenso de la temperatura ocurrido en el ámbito amazónico. Los valores de temperatura pueden disminuir en algunos casos hasta los 10°C en la selva amazónica, donde normalmente los valores de temperatura oscilan entre los 25 a 30°C.

#### **Vulcanismo (Erupciones volcánicas)**

La geodinámica interna de la tierra, provoca en el caso peruano que la placa tectónica de Nazca se hunda por debajo de la placa tectónica de Suramérica, en un fenómeno conocido como subsidencia o subducción. Las rocas se funden y forman magma debido al gradiente geotérmico de la corteza terrestre y su desintegración radioactiva; posteriormente, la presión interna expulsará el fluido conocido como magma debido a su baja densidad, hacia la superficie terrestre donde aflorará a la superficie a través de un conducto conocido como cráter, originando las erupciones volcánicas.

Las erupciones volcánicas pueden afectar a la población y la infraestructura de los centros piscícolas, mype y sedes administrativas de los organismos públicos y programas nacionales adscritos.

#### **Movimiento en masa**

La geodinámica externa de la tierra, se manifiesta a través de los procesos de intemperismo o meteorización, consistentes en el desgaste “in situ” que sufren las rocas, y el proceso de erosión que comprende tres etapas: desgaste, transporte y depósito de los materiales.

La gravedad y la pendiente pueden acelerar la caída de los materiales desgastados provocando los movimientos en masa que se presentan en forma de: caída, volcamiento, deslizamiento, propagación lateral, reptación, flujo y deformaciones gravitacionales.

Actualmente los procesos de deforestación, desertización y desertificación, pueden acelerar los efectos provocados por la geodinámica externa.

Los movimientos en masa, pueden afectar a la población y la infraestructura de los desembarcaderos pesqueros artesanales, plantas pesqueras, mype, centros piscícolas y sedes administrativas de los organismos públicos y programas nacionales adscritos.

#### **Inundaciones**

Los cambios de estación provocan la intensificación de la temporada de precipitaciones, provocando lluvias intensas que contribuyen a incrementar el caudal de los ríos, originando desbordes e inundaciones que afectan a la población y las actividades socioeconómicas de los ámbitos costeros, andinos y amazónicos.

## **Sequías**

La sequía es déficit del recurso hídrico en una determinada región, situación que afecta de sobre manera a la vegetación, fauna, ser humano y actividades socioeconómicas en un área determinada.

La Organización Meteorológica Mundial, en su vocabulario meteorológico internacional, define a la sequía como el “periodo en una determinada región de tiempo con condiciones meteorológicas anormalmente secas, suficientemente prolongado como para que la falta de precipitación cause un grave desequilibrio hidrológico” (OMM, 1992)

## **Erosión de suelos**

En la actualidad la desertificación originada principalmente por la deforestación causada por el hombre, provoca pérdida de la cobertura vegetal y lo convierte en la causa principal de la erosión y pérdida del suelo, situación que se grava por los efectos de la geodinámica externa, donde el viento tendrá una influencia que provoca el desgaste de este recurso.

### **2.2.2 Análisis de la Vulnerabilidad**

La Ley N° 29664, considera a la vulnerabilidad como la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.

Asimismo, el análisis de la vulnerabilidad es definido como el proceso mediante el cual se evalúa las condiciones existentes de los factores de la vulnerabilidad: exposición, fragilidad y resiliencia, de la población y de sus medios de vida.

### **Vulnerabilidad ante peligro sísmico<sup>12</sup>**

Ante la ocurrencia de sismo de gran magnitud en la costa central del Perú y teniendo en cuenta el área de intensidad mayor o igual a VIII MM, los probables departamentos y población expuesta involucrarían a Lima, Ancash e Ica. En el Mapa N° 02, observaremos el nivel de vulnerabilidad de los centros acuícolas expuestos a sismos.

La infraestructura y equipamiento del Ministerio de la Producción vulnerable a sufrir daño ante el impacto de un sismo de gran intensidad seguido de tsunami, son los siguientes:

- Centros Acuícolas.
- Mypes.
- Desembarcaderos Pesqueros Artesanales.
- Otros programas de que impulsan el consumo interno de recursos hidrobiológicos.

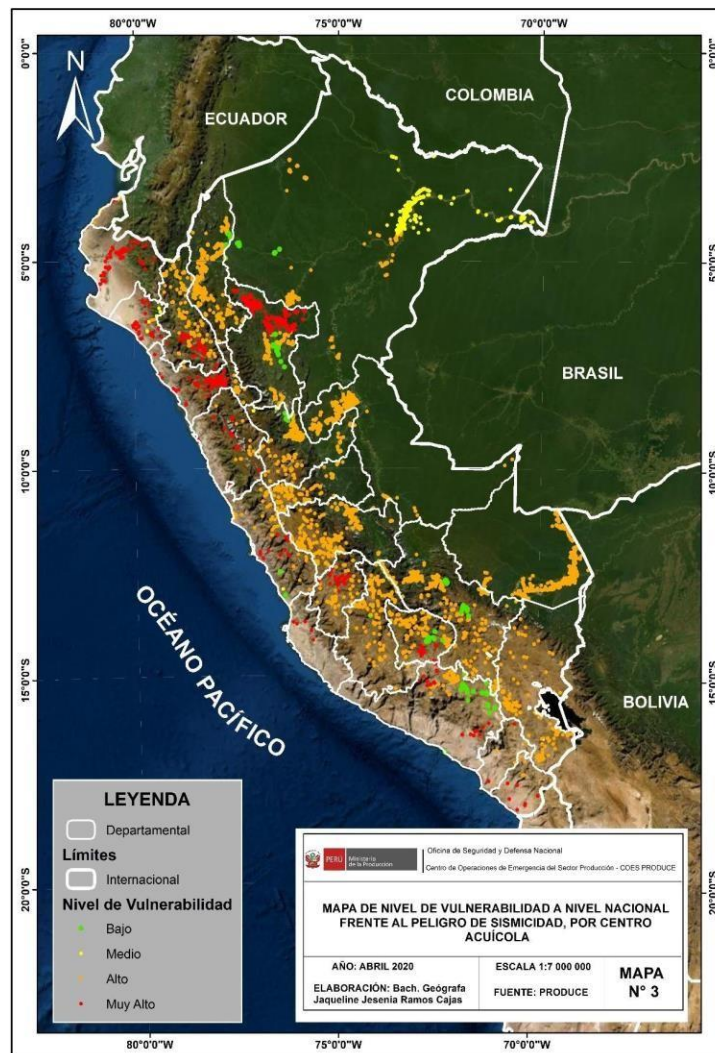
---

<sup>12</sup> Información tomada del Plan de Contingencia Sectorial ante Sismo de Gran Magnitud seguido de Tsunami Frente a la Costa Central del Perú 2020 del Ministerio de la Producción

### A. Centros Acuícolas

La infraestructura de estos centros acuícolas en nuestro país, se encuentra ubicada principalmente en las márgenes de las quebradas, aprovechando su cercanía a los ríos para utilizar el agua en el cultivo de especies; están expuestos a los movimientos en masa por ubicarse en la parte baja de los cerros, vulnerables a los deslizamientos de piedras y aludes, en el caso de que se genere un movimiento sísmico significativo, la afectación sería mayor lo que paralizaría las actividades económicas de este segmento. En el Cuadro N° 07, observaremos los elementos expuestos a nivel nacional relacionados con la actividad acuícola en el país.

**Mapa 03: Mapa de del Nivel de Vulnerabilidad a nivel nacional frente al peligro de sismicidad, por Centros Acuícolas**



Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]

**Cuadro N° 07: Elementos expuestos a nivel nacional**

Elementos expuestos	N°
Centros acuícolas	9444
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	5871
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	3357
Acuicultura de Mediana y Gran Empresa (AMYPE)	216

 Fuente: Produce. Catastro Acuícola Nacional. <http://catastroacuicola.produce.gob.pe/web/>

En el Cuadro N° 08, presentamos el nivel de exposición de cada uno de los centros acuícolas a nivel nacional, diferenciando niveles Bajo, Medio, Alto y Muy Alto de vulnerabilidad, siendo las regiones Amazonas, Cusco, La Libertad, Madre de Dios y San Martín, quienes presentan el mayor número de centros acuícolas expuestos a los movimientos telúricos.

**Cuadro N° 08: Nivel de vulnerabilidad de los centros acuícolas expuestos al peligro de sismicidad, por departamentos.**

DEPARTAMENTO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	TOTAL
<b>AMAZONAS</b>	37		1579		1616
ANCASH			17	25	42
APURIMAC	22		176	28	226
AREQUIPA	32		109	37	178
AYACUCHO	1		270		271
CAJAMARCA			154	52	206
<b>CUSCO</b>	84		892		976
HUANCAVELICA			68	38	106
HUANUCO	6	2	391		399
ICA			2	7	9
JUNIN			477		477
<b>LA LIBERTAD</b>			22	129	151
LAMBAYEQUE		15	7	38	60
LIMA	2	1	63	23	89
<b>LORETO</b>	12	686	370		1068
<b>MADRE DE DIOS</b>			741		741
MOQUEGUA			3	4	7
PASCO			135		135
PIURA				114	114
PUNO			296		296
<b>SAN MARTIN</b>	28		169	514	711
TACNA			11	9	20
TUMBES			45	34	79
UCAYALI		1	740		741
<b>TOTAL</b>	<b>224</b>	<b>705</b>	<b>6737</b>	<b>1052</b>	<b>8718</b>

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]

## B. Puertos

Los Puertos más vulnerables ante la ocurrencia de tsunamis, son los que se encuentran ubicados en la costa central del Perú, los cuales tienen gran movimiento de embarcaciones nacionales e internacionales, son receptores de la pesca industrial y forman parte de la cadena logística de la industria pesquera.

**Cuadro N° 09: Puertos vulnerables en la costa central**

N°	PUERTO	DISTRITO	REGIÓN
1	HUARMEY	HUARMEY	LIMA
2	HUACHO	HUACHO	LIMA
3	SUPE	SUPE	LIMA
4	CHANCAY	CHANCAY	LIMA
5	CALLAO	CALLAO	CALLAO
6	VIEJO	SAN ANTONIO	LIMA

Fuente: Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación - SIMPAD.  
<http://sinpad.indec.gov.pe/sinpad2/faces/public/portal.html>

## C. Desembarcaderos Pesqueros Artesanales

Los Desembarcaderos Pesqueros Artesanales, forman parte de los medios de vida de la población costera y, por lo tanto, son vulnerables ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud y Tsunami. Esta actividad económica genera empleo a un importante segmento de la población y además abastece los mercados para el consumo local.

**Cuadro N° 10: Desembarcaderos Pesqueros Artesanales ubicados en la costa central**

N°	DPA	Latitud	Longitud	Departamento
1	Chimbote	9° 4'34.00"S	78° 36'4.00"O	Ancash
2	Los Chimus	9° 19'41.00"S	78° 28'22.00"O	Ancash
3	Casma	9° 27'22.27"S	78° 23'9.03"O	Ancash
4	Culebras	9° 56'57.00"S	78° 13'44.00"O	Ancash
5	Supe	10° 48'4.00"S	77° 44'46.00"O	Lima
6	Huacho	11° 7'25.54"S	77° 36'57.76"O	Lima
7	Chancay	11° 35'8.00"S	77° 16'24.00"O	Lima
8	Callao	12° 2'43.00"S	77° 8'27.00"O	Callao
9	Chorrillos	12° 9'58.00"S	77° 1'47.00"O	Lima
10	Pucusana	12° 9'58.00"S	76° 47'59.00"O	Lima
11	Tambo de Mora	13° 28'16.00"S	76° 11'25.00"O	Ica
12	El Chaco	13° 49'58.00"S	76° 14'55.00"O	Ica
13	Lagunillas	13° 53'48.95"S	76° 18'42.99"O	Ica
14	Laguna Grande	14° 9'8.29"S	76° 15'8.29"O	Ica
15	San Juan de Marcona	15° 21'31.78"S	75° 9'40.68"O	Ica

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]

#### D. Las Mype

Sobre las mypes, de acuerdo a los reportes de SUNAT al 2018, tenemos registradas entre Lima, Ancash e Ica, más del 50% del total de empresas mypes registradas a nivel nacional; son 1,290,762 de mypes que resultarían afectadas, por lo vulnerable de su infraestructura y equipamiento, afectando vidas humanas y perjudicando la continuidad de sus operaciones; las que son el sustento de empleo de gran un número de la población local y generan ingresos por sus actividades logísticas complementarias.

**Cuadro N° 11: Número de empresas MYPE formales por departamento y sector económico, 2018**

REGIONES	NÚMERO DE MIPYME	PORCENTAJE QUE REPRESENTA (%)
Lima	1,082,655	45.5%
Callao	78,222	3.3%
Ancash	68,506	2.9%
Ica	61,379	2.6%
<b>Total</b>	<b>1,290,762</b>	<b>54.3%</b>

Fuente: Oficina de Estudios Económicos del Ministerio de la Producción. Portal web Menú de Estudios Económicos. <https://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/en/shortcode/estadistica-oee/estadisticas-mipyme>

#### Vulnerabilidad ante Tsunami

Los Desembarcaderos Pesqueros Artesanales, se encuentran ubicados a lo largo del litoral peruano, desde Tumbes hasta Tacna. Por su ubicación geográfica están expuestos a la ocurrencia de sismos, lo que derivan según su magnitud en la ocurrencia de tsunamis u oleajes anómalos. Mediante la superposición de la capa que contiene la infraestructura del Sector Producción sobre las zonas de inundación elaboradas por la Dirección de Hidrografía y Navegación, se logró determinar la siguiente lista de infraestructuras que son propensas de ser afectadas en caso se produzca un tsunami producto de un sismo de magnitud 9.0 frente a la costa peruana.



**Cuadro N° 12: Infraestructura ubicada en zona de inundación, según departamento**

REGIÓN	DPA
Tumbes	Puerto Pizarro
	Acapulco
	Cancas
Piura	Mancora
	Los Órganos
	El Ñuro
	Cabo Blanco
	Talara
	Paíta
	Yacila
	Las Delicias
Parachique	
Lambayeque	
La Libertad	Pto Malabrigo
	Salaverry
	Pto Morín
	Pacasmayo
Ancash	Chimbote
	Los Chimus
	Casma
	Culebras
Lima	Supe
	Huacho
	Chancay
	Callao
	Chorrillos
	Pucusana
	Cerro Azul
Ica	Tambo de Mora
	San Andrés
	Laguna Grande
	Lagunillas
	El Chaco
	José Olaya
	S.J. de Marcona
Arequipa	Lomas
	Chala
	Atico
	La Planchada
	Quilca
	Matarani
Moquegua	Ilo
Tacna	Morro Sama
	Villa Vila

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción.

## Vulnerabilidad por Heladas

### A. Derechos Acuícolas

Para identificar el nivel de vulnerabilidad de los derechos acuícolas registrados ante PRODUCE, por la presencia del peligro de heladas, se realizó la intersección de los shapefile de centros acuícolas con los shapefile del mapa de heladas, utilizando la información del Plan Multisectorial ante Heladas y Frijaje 2019 – 2021.

Se identificaron 2666 derechos acuícolas localizados en zona de ocurrencia de heladas, de los que 1037 derechos acuícolas presentan un nivel de vulnerabilidad “Bajo” y 1629 derechos acuícolas tienen un nivel de vulnerabilidad “Medio” ante la ocurrencia de las heladas.

Se han clasificado los derechos acuícolas según su localización y se obtuvo la siguiente tabla:

**Cuadro N° 13: Nivel de vulnerabilidad de centros acuícolas por regiones**

DEPARTAMENTOS	NIVEL DE VULNERABILIDAD		Total
	BAJO	MEDIO	
Dep. AMAZONAS	13	157	170
Dep. ANCASH	5	31	36
Dep. APURÍMAC	26	190	216
Dep. AREQUIPA	92	84	176
Dep. AYACUCHO	67	166	233
Dep. CAJAMARCA	4	167	171
Dep. CUSCO	91	233	324
Dep. HUANCAVELICA	61	39	100
Dep. HUÁNUCO	7	74	81
Dep. JUNÍN	115	139	254
Dep. LA LIBERTAD	7	126	133
Dep. LAMBAYEQUE	0	14	14
Dep. LIMA	25	46	71
Dep. MOQUEGUA	1	3	4
Dep. PASCO	73	24	97
Dep. PIURA	0	14	14
Dep. PUNO	439	118	557
Dep. SAN MARTÍN	0	2	2
Dep. TACNA	11	2	13
<b>TOTAL</b>	<b>1037</b>	<b>1629</b>	<b>2666</b>

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción.

Se identificó que los departamentos de Apurímac, Cusco, Ayacucho, Junín, La Libertad y Puno son los que presentan mayor número de derechos acuícolas con nivel de vulnerabilidad media, no se han identificado derechos acuícolas con nivel de vulnerabilidad alta y muy alta ante la ocurrencia de heladas.

### Impactos en el sector acuícola<sup>13</sup>

El Plan de Contingencia Sectorial ante Heladas y Friajes 2020 – 2021 de PRODUCE, considera que, si el sector acuícola ha logrado desenvolverse significativamente en el país, es vulnerable debido a los fenómenos meteorológicos que se producen como consecuencia de los efectos del cambio climático. En el sector existen recursos hidrobiológicos importantes para el crecimiento de la actividad acuícola, entre ellos: la trucha, el paco, la gamitana, el boquichico, la concha de abanico y el sábalo cola roja.

**Cuadro N° 14: Regiones con centros acuícolas que resultarían afectados por heladas**

HELADAS		
REGIÓN	MUY ALTO	ALTO
ANCASH	Muy alto	Alto
LIMA	Muy alto	Alto
PASCO	Muy alto	Alto
JUNÍN	Muy alto	Alto
HUANCAVELICA	Muy alto	Alto
AYACUCHO	Muy alto	Alto
APURÍMAC	Muy alto	Alto
CUSCO	Muy alto	Alto
AREQUIPA	Muy alto	Alto
PUNO	Muy alto	Alto
MOQUEGUA	Muy alto	Alto
TACNA	Muy alto	Alto

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]

**Cuadro N° 15: Regiones con centros acuícolas que resultarían afectados ante friaje**

FRIAJE		
REGIÓN	MENOS DE 15 °C	15°C - 17°C
MADRE DE DIOS	- 15 °C	
PUNO	- 15 °C	15 °C - 17°C
CUSCO	- 15 °C	16 °C - 17°C
UCAYALI	- 15 °C	17 °C - 17°C
JUNÍN	- 15 °C	18 °C - 17°C
PASCO	- 15 °C	19 °C - 17°C
HUÁNUCO	- 15 °C	20 °C - 17°C

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]

<sup>13</sup> Información tomada del Plan de Contingencia Sectorial Ante Heladas y Friajes 2020 – 2021 del Ministerio de la Producción, aprobado mediante RM N° 092-2020-PRODUCE, de fecha 28.02.20

## B. Impacto en el sector Mype

Según el Plan de Contingencia Sectorial ante Heladas y Frijes 2020 – 2021 de PRODUCE, se observa que las actividades económicas del Sector Producción resultarían afectadas, esto debido a los cambios de temperatura que pueden descender hasta por debajo de los 0°C en la sierra por heladas; y en la selva de 35°C a 22°C, inclusive llegando a temperaturas mínimas, de 22°C a 11°C por friajes.

**Cuadro N° 16: Regiones con mype que resultarían afectadas por heladas**

HELADAS		
REGIÓN	MUY ALTO	ALTO
ANCASH	Muy Alto	Alto
LIMA	Muy Alto	Alto
PASCO	MUY ALTO	Alto
JUNÍN	Muy Alto	Alto
HUANCAVELICA	Muy Alto	Alto
AYACUCHO	Muy Alto	Alto
APURÍMAC	Muy Alto	Alto
CUSCO	Muy Alto	Alto
AREQUIPA	Muy Alto	Alto
PUNO	Muy Alto	Alto
MOQUEGUA	Muy Alto	Alto
TACNA	Muy Alto	Alto

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]

**Cuadro N° 17: Regiones con mype que resultarían afectadas ante friajes**

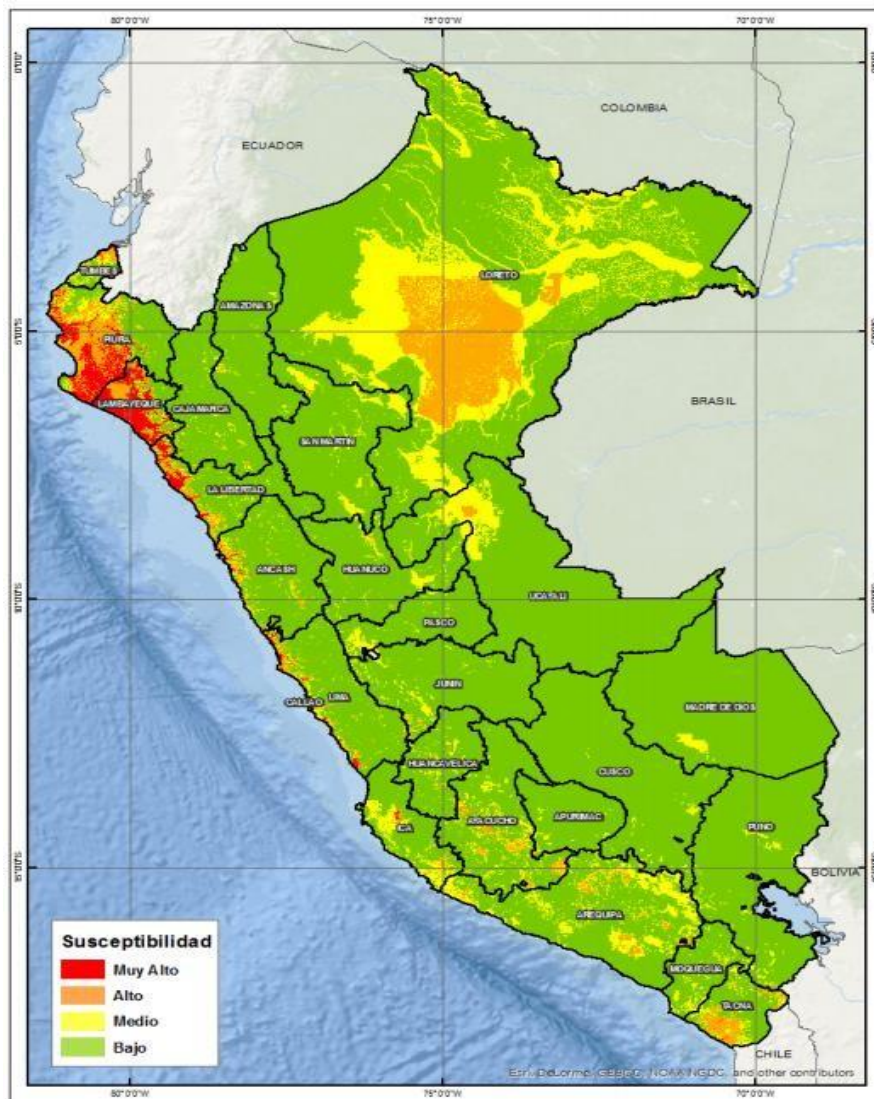
FRIAJE		
Región	Menos de 15 °C	15°C - 17°C
MADRE DE DIOS	- 15 °C	
PUNO	- 15 °C	15 °C - 17°C
CUSCO	- 15 °C	16 °C - 17°C
UCAYALI	- 15 °C	17 °C - 17°C
JUNÍN	- 15 °C	18 °C - 17°C
PASCO	- 15 °C	19 °C - 17°C
HUÁNUCO	- 15 °C	20 °C - 17°C

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]

### Vulnerabilidad ante el Fenómeno del Niño y Lluvias Intensas<sup>14</sup>

Para la identificación de la vulnerabilidad, el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres-CENEPRED elaboró el Mapa de Susceptibilidad a Inundaciones del Perú asociadas al fenómeno El Niño, en el cual señala las áreas con posibilidad a presentar inundaciones y se clasificó en cinco niveles que va desde el muy alto hasta el muy bajo. *Fuente: Plan de Contingencia antes Lluvias e Inundaciones del Sector Producción.*

**Mapa N° 04: Mapa de susceptibilidad a inundaciones por lluvias asociadas al FEN**



Fuente: CENEPRED. 2018. Escenarios de riesgos por lluvias intensas, p. 8

<sup>14</sup> Información tomada del Plan Sectorial ante el fenómeno el Niño y la Temporada de Lluvias, aprobado mediante RM N° 021-2020-PRODUCE, de fecha 15.01.20

Asimismo, se estimó el número de elementos expuestos en riesgo, susceptibles a inundación por lluvias asociadas al fenómeno El Niño, el cual se detalla en el siguiente cuadro:

**Imagen N° 06: Elementos expuestos a zonas susceptibles a inundación por lluvias fuertes**

Nivel de Riesgo	Muy Alto				Alto				Medio			
	Departamento	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativ.	Población	Viviendas	Establec. Salud	Instituc. Educativ.	Población	Viviendas	Establec. Salud
AMAZONAS					25430	7413	8	27	59149	17548	68	262
ANCASH	73468	18572	18	108	379392	94913	54	610	150619	42717	55	367
APURIMAC					32	21			1724	779	7	27
AREQUIPA	17	14			34085	11492	16	115	912986	255325	224	2004
AYACUCHO					4922	2670	8	42	94748	32597	55	421
CAJAMARCA	7784	2409	6	30	10148	3029	6	121	262286	70227	121	743
CALLAO			10	57	473938	120305	66	481	313626	85869	42	388
CUSCO								1	5339	1741	9	80
HUANCAVELICA					3412	1010	6	19	74101	21273	46	251
HUANUCO					15089	4265		29	162456	44461	46	366
ICA	189612	49247	27	263	123597	33089	28	209	62616	20121	25	140
JUNIN					1295	484	2	8	660086	170397	171	1362
LA LIBERTAD	603558	150194	103	912	558672	136376	93	726	48303	14113	29	178
LAMBAYEQUE	1004625	238301	186	1495	57814	16092	25	130	10128	3096	5	44
LIMA	553630	148334	83	891	1276259	335028	369	3381	4060350	1019294	532	4277
LORETO					86699	18061	57	600	641552	132599	204	1942
MADRE DE DIOS									225	73	2	5
MOQUEGUA					9455	3190	6	29	85854	28847	16	146
PASCO					13	6		1	70800	20981	42	224
PIURA	275504	67983	99	671	966388	228213	228	1573	137011	34720	52	373
PUNO			2	4	417	151	2	14	20104	7837	14	108
SAN MARTIN					12716	3294	1	23	356774	92049	208	862
TACNA	1955	1066		2	256351	82959	34	296	7168	3748	18	98
TUMBES	99458	26341	5	41	71294	20380	50	275	24503	7121	14	75
UCAYALI					278446	63773	78	285	47051	12069	82	400
<b>TOTAL</b>	<b>2,809,611</b>	<b>702,461</b>	<b>539</b>	<b>4,474</b>	<b>4,645,864</b>	<b>1,186,214</b>	<b>1,137</b>	<b>8,995</b>	<b>8,269,559</b>	<b>2,139,602</b>	<b>2,087</b>	<b>15,143</b>

Fuente: CENEPRED. 2018. Escenarios de riesgos por lluvias intensas, p. 9

En cuanto al Ministerio de la Producción, la afectación a la infraestructura pesquera y acuícola, ante la inminencia de lluvias intensas y FEN genera una vulnerabilidad significativa al desarrollo económico y productivo del subsector industria, pesca y acuicultura, las cuales detallaremos a continuación.

#### A. Actividades de MYPE e Industria:

De acuerdo a la Base de Datos del Registro Único de Contribuyentes, las empresas formales sobrepasan los 2 millones, tanto en mype, como en pequeña, mediana y gran empresa, todas éstas son vulnerables a los riesgos asociados con las lluvias intensas y el fenómeno El Niño, inundaciones, deslizamientos, etc.

**Cuadro N° 18: Empresas formales por departamento y sector económico**

Departamento	Agropecuario	Pesca	Minería	Manufactura	Construcción	Comercio	Servicios	Total
Amazonas	222	14	43	854	672	4,680	7,264	13,749
Áncash	871	281	446	3,872	3,443	29,759	24,579	63,251
Apurímac	397	22	638	1,492	687	8,117	9,301	20,654
Arequipa	1,986	72	2,328	10,960	2,425	57,264	48,897	123,932
Ayacucho	368	100	493	1,838	804	12,111	13,048	28,762
Cajamarca	759	28	205	3,905	2,721	21,183	20,834	49,635
Cusco	977	60	350	6,671	1,439	41,131	35,715	86,343
Huancavelica	360	30	157	645	469	4,476	3,669	9,806
Huánuco	773	24	180	2,711	1,525	15,762	12,029	33,004
Ica	1,008	107	872	3,042	1,684	29,873	20,322	56,908
Junín	2,263	112	395	6,256	2,858	39,231	30,634	81,749
La Libertad	1,895	73	1,580	9,886	4,541	55,944	42,945	116,864
Lambayeque	1,009	181	92	5,255	979	33,977	37,141	78,634
Lima	5,415	714	3,320	97,187	23,215	463,606	418,578	1,012,035
Loreto	1,473	133	56	2,275	1,236	19,420	14,634	39,227
Madre de Dios	2,105	42	947	1,101	137	7,162	5,505	16,999
Moquegua	47	19	53	889	260	5,969	6,459	13,696
Pasco	488	27	115	817	889	5,909	4,947	13,192
Piura	1,168	896	276	5,739	2,532	45,367	38,129	94,107
Callao	154	128	83	5,637	1,184	31,915	34,067	73,168
Puno	450	301	1,844	6,354	1,024	22,570	18,482	51,025
San Martín	1,425	88	69	3,408	1,529	21,557	17,986	46,062
Tacna	370	28	70	2,541	485	18,933	12,800	35,227
Tumbes	331	157	7	627	494	9,033	6,649	17,298
Ucayali	2,720	41	24	1,875	1,123	16,051	12,109	33,943
<b>Total</b>	<b>29,034</b>	<b>3,678</b>	<b>14,643</b>	<b>185,837</b>	<b>58,355</b>	<b>1,021,000</b>	<b>896,723</b>	<b>2,209,270</b>

Fuente: Oficina de Estudios Económicos del Ministerio de la Producción. Portal web Menú de Estudios Económicos. <https://ogeie.produce.gov.pe/index.php/en/shortcode/estadistica-oe/estadisticas-mipyme>

**Cuadro N° 19: mype formales por departamento y sector económico**

Departamento	Agropecuario	Pesca	Minería	Manufactura	Construcción	Comercio	Servicios	Total
Amazonas	227	14	43	854	676	4,694	7,273	13,781
Áncash	878	286	447	3,881	3,456	29,814	24,601	63,363
Apurímac	398	22	638	1,494	691	8,133	9,310	20,686
Arequipa	1,999	72	2,338	11,014	2,452	57,425	49,026	124,326
Ayacucho	369	100	493	1,838	818	12,139	13,056	28,813
Cajamarca	770	28	206	3,911	2,739	21,249	20,872	49,775
Cusco	977	60	353	6,674	1,444	41,204	35,762	86,474
Huancavelica	360	30	157	645	470	4,479	3,670	9,811
Huánuco	773	24	181	2,713	1,532	15,808	12,036	33,067
Ica	1,040	114	886	3,064	1,689	29,937	20,353	57,083
Junín	2,275	113	396	6,259	2,861	39,313	30,669	81,886
La Libertad	1,945	73	1,594	9,915	4,566	56,088	43,059	117,240
Lambayeque	1,021	183	92	5,286	984	34,085	37,182	78,833
Lima	5,657	774	3,574	98,426	23,641	466,681	421,750	1,020,503
Loreto	1,478	133	57	2,289	1,245	19,525	14,666	39,393
Madre de Dios	2,114	42	948	1,106	137	7,192	5,516	17,055
Moquegua	47	20	54	890	265	5,978	6,468	13,722
Pasco	489	27	115	818	891	5,915	4,952	13,207
Piura	1,205	915	279	5,780	2,554	45,465	38,210	94,408
Callao	162	137	86	5,750	1,193	32,043	34,245	73,616
Puno	450	302	1,942	6,356	1,028	22,655	18,521	51,254
San Martín	1,443	88	69	3,419	1,538	21,630	18,001	46,188
Tacna	371	28	70	2,544	487	18,970	12,811	35,281
Tumbes	332	169	7	629	495	9,046	6,655	17,333
Ucayali	2,731	41	24	1,892	1,131	16,117	12,129	34,065
<b>Total</b>	<b>29,511</b>	<b>3,795</b>	<b>15,049</b>	<b>187,447</b>	<b>58,983</b>	<b>1,025,585</b>	<b>900,793</b>	<b>2,221,163</b>

Fuente: Oficina de Estudios Económicos del Ministerio de la Producción. Portal web Menú de Estudios Económicos. <https://ogeie.produce.gov.pe/index.php/en/shortcode/estadistica-oe/estadisticas-mipyme>

### B. Actividades en Pesca

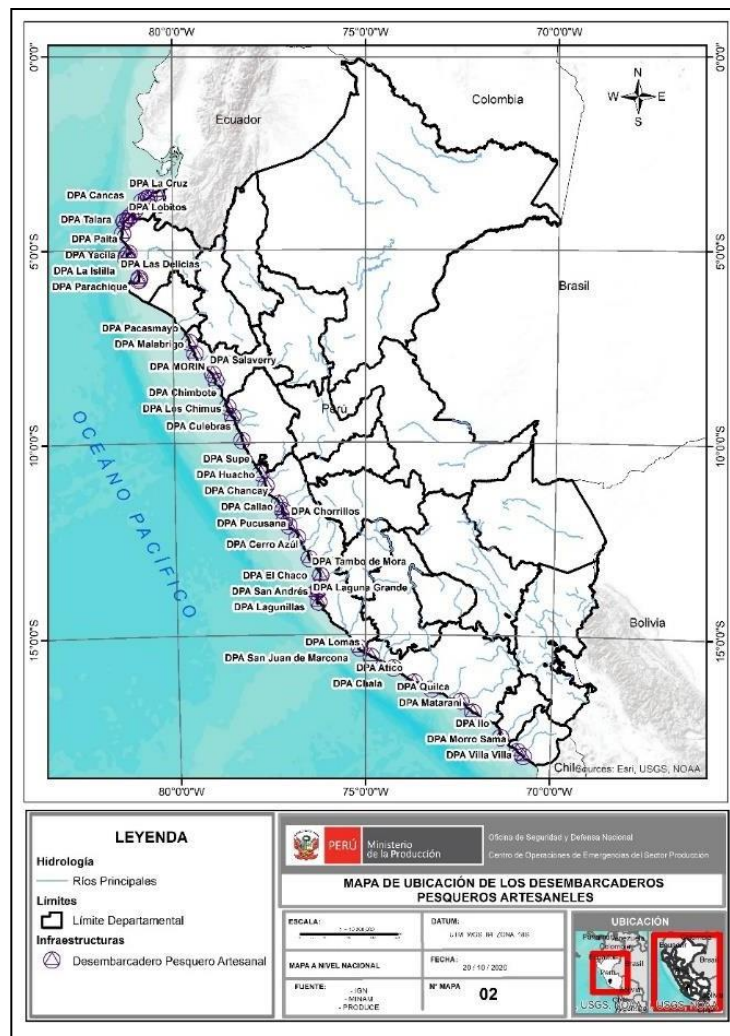
La infraestructura vulnerable dentro de la actividad pesquera son los Desembarcaderos Pesqueros Artesanales – DPA, de los que se tienen identificados 43 DPA ubicados a lo largo de la costa peruana, los cuales se distribuyen de la siguiente manera:

**Cuadro N° 20: Desembarcaderos Pesqueros Artesanales por región**

N°	REGIÓN	CANTIDAD	N°	REGIÓN	CANTIDAD
1	Tumbes	3	6	Callao	2
2	Piura	9	7	Ica	6
3	La Libertad	4	8	Arequipa	6
4	Ancash	4	9	Moquegua	1
5	Lima	6	10	Tacna	2

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]

**Mapa N° 05: Mapa de ubicación de los Desembarcaderos Pesqueros Artesanales**



Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]



Asimismo, los recursos más vulnerables ante el fenómeno El Niño corresponden a los siguientes recursos:<sup>15</sup>

- Recursos asociados a las Aguas Subtropicales Superficiales
  - *Sciaena deliciosa* “lorna”: La especie se distribuye desde Puerto Pizarro, Perú hasta Antofagasta, Chile. El arribo de ondas Kelvin o eventos cálidos como el Niño lo hace vulnerable y asequible al reducirse sus áreas hacia zonas de aguas someras.
  - *Myliobatis peruvianus* “raya águila”: Esta especie se distribuye desde Paita, Perú hasta San Antonio y Chile.
  - *Sarda chiliensis chiliensis* “bonito”: La especie se distribuye desde Punta Aguja, Perú hasta Iquique, Chile.
  - *Scomber japonicus* “caballa”: La especie se distribuye desde Manta, Ecuador hasta Valparaíso, Chile.
  - *Coryphaena hippurus* “perico”: Se distribuye desde San Diego, Estados Unidos hasta Antofagasta, Chile.
  - *Dosidicus gigas* “pota”: Con amplia distribución en el Pacífico Oriental, de California al sur de Chile, llegando hasta 140°W en la zona ecuatorial.
  
- Recursos asociados a las Aguas Costeras Frías
  - *Odontesthes regia* “pejerrey”: El pejerrey se distribuye desde Punta Aguja, Perú hasta Iquique, Chile. Especie asociada a masas de aguas costeras frías (ACF), su captura se produce dentro de las primeras 5 mn.
  - *Thaisella chocolata* “caracol negro”: Se distribuye desde Paita, Perú hasta Valparaíso, Chile.
  - *Platyxanthus orbigny* “cangrejo violáceo”: Se distribuye desde Ecuador hasta Chile.
  - *Romaleon setosum* “cangrejo peludo”: Se distribuye desde la costa sur de Ecuador hasta Chile (32°S).
  - *Octopus mimus* “pulpo”: Se distribuye en el Pacífico sudeste desde Tumbes, Perú hasta San Vicente, Chile.

### C. Actividad Acuícola

La infraestructura vulnerable dentro de la actividad acuícola es la que se utiliza en general para la crianza y cultivo de especies, viéndose afectada en su mayoría ante las lluvias intensas e inundaciones.

---

<sup>15</sup> Recursos Hidrobiológicos, El Niño Costero 2017. Lima.

**Imagen N° 07: Derechos Acuícolas por región**

Departamento	N° de Derechos Acuícolas Produce	Departamento	N° de Derechos Acuícolas Produce
Amazonas	1535	Lambayeque	44
Ancash	106	Lima y Callao	82
Apurímac	167	Loreto	1015
Arequipa	184	Madre de Dios	732
Ayacucho	267	Moquegua	12
Cajamarca	132	Pasco	135
Cusco	940	Piura	300
Huancavelica	101	Puno	585
Huanuco	312	San Martín	631
Ica	78	Tacna	26
Junín	366	Tumbes	84
La Libertad	142	Ucayali	651
<b>Total</b>		<b>8627</b>	

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]

### Vulnerabilidad ante Movimientos en Masa e Inundaciones

Los movimientos en masa en laderas, son procesos de movilización lenta o rápida que involucran suelo, roca o ambas, causados por exceso de agua en el terreno y/o por efecto de la fuerza de gravedad.<sup>16</sup>

#### A. Afectación en Acuicultura

La acuicultura es el conjunto de actividades tecnológicas orientadas al cultivo o crianza de especies acuáticas que abarcan su ciclo biológico completo o parcial y se realiza en un medio seleccionado y controlado en ambientes hídricos naturales o artificiales, tanto en aguas marinas, dulces o salobres.

La acuicultura se puede clasificar según el nivel de producción que hace referencia al tamaño de los centros acuícolas, debido a la cantidad de producción, lo cual repercute en el nivel de vulnerabilidad ante las amenazas de movimiento en masa e inundaciones.

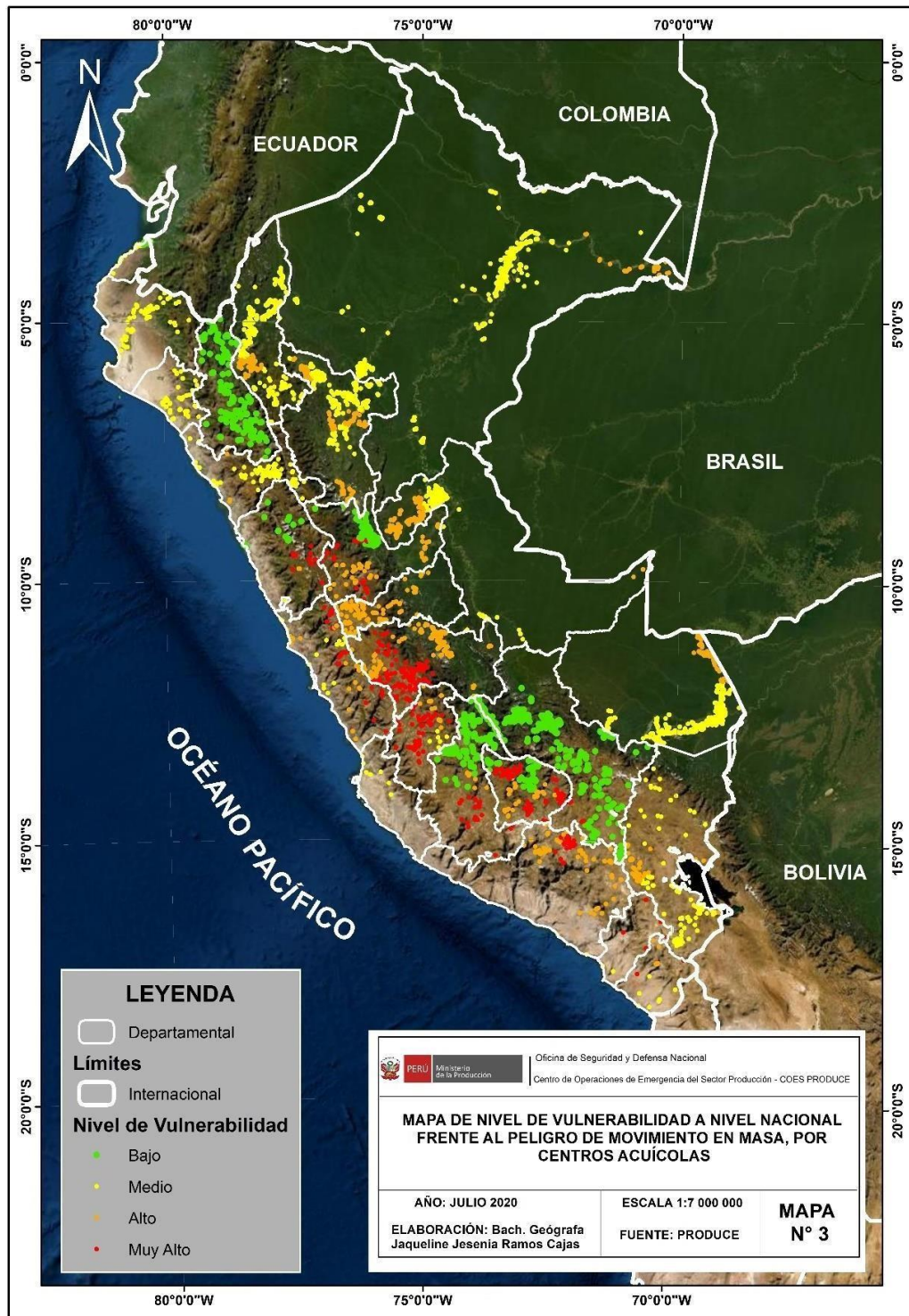
**Cuadro N° 21: Elementos expuestos a nivel nacional**

Elementos expuestos	N°
Centros acuícolas	9444
Acuicultura de Recursos Limitados (AREL)	5871
Acuicultura de Micro y Pequeña Empresa (AMYPE)	3357
Acuicultura de Mediana y Gran Empresa (AMYGE)	216

Fuente: Produce. Catastro Acuícola Nacional. <http://catastroacuicola.produce.gob.pe/web/>

<sup>16</sup> CENEPRED, Manual para la evaluación de riesgos originados por Fenómenos Naturales – 02 Versión

**Mapa N° 06: Mapa del Nivel de Vulnerabilidad a nivel nacional, frente al peligro de Movimiento en Masa, por Centros Acuícolas**



Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]

**Cuadro N° 22: Nivel de Vulnerabilidad de los Centros Acuícolas expuestos al peligro de Movimiento en Masa, por departamentos**

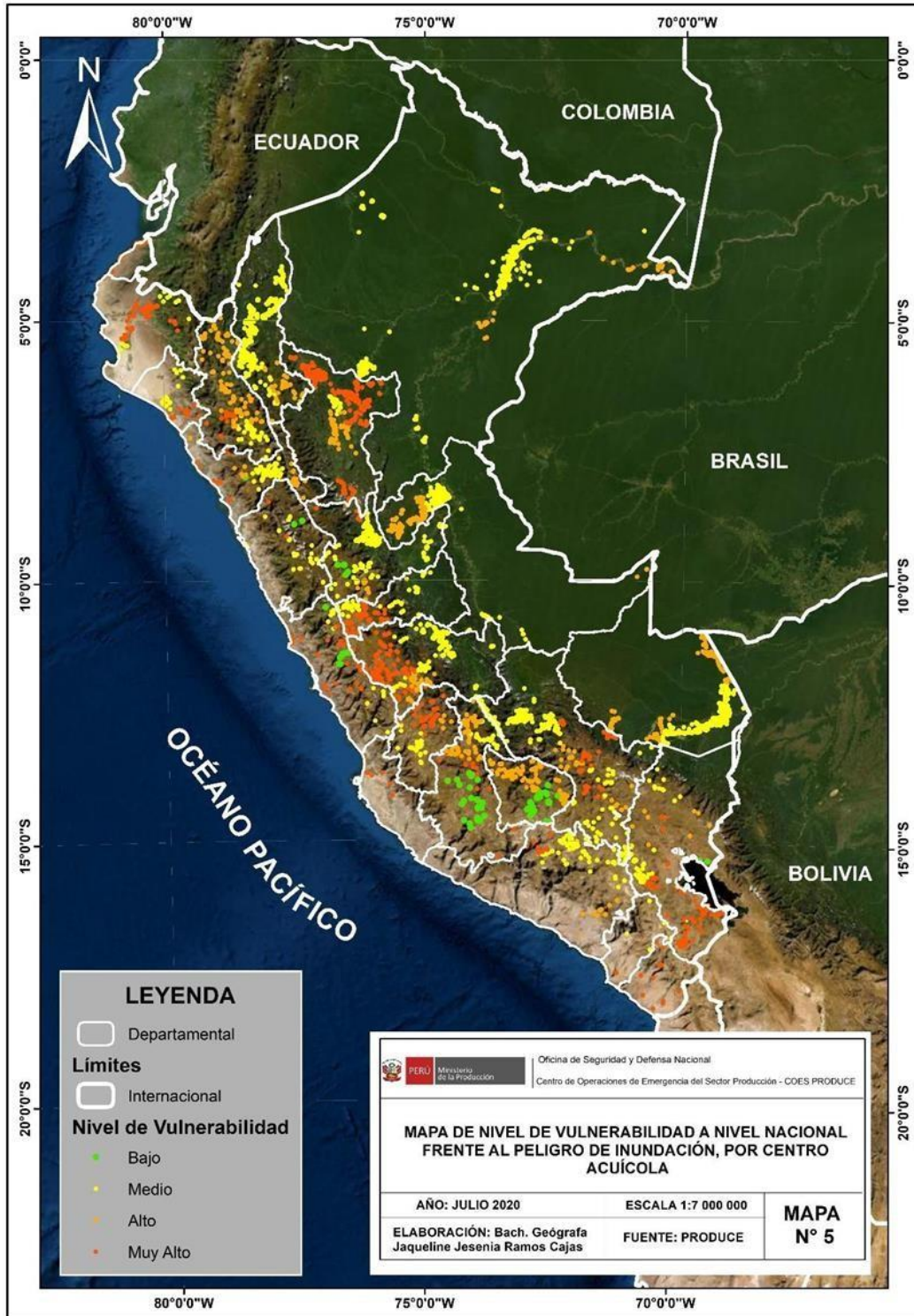
DEPARTAMENTOS	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	TOTAL
AMAZONAS		1492	124		1616
ANCASH	20	1	6	15	42
<b>APURÍMAC</b>	<b>75</b>		<b>43</b>	<b>108</b>	<b>226</b>
AREQUIPA	1	1	102	74	178
AYACUCHO	228		9	34	271
CAJAMARCA	206				206
CUSCO	971		1	4	976
HUANCAVELICA		6	17	83	106
<b>HUÁNUCO</b>	<b>183</b>		<b>78</b>	<b>138</b>	<b>399</b>
ICA		9			9
<b>JUNÍN</b>			<b>288</b>	<b>189</b>	<b>477</b>
LA LIBERTAD		146	5		151
LAMBAYEQUE		60			60
LIMA		19	29	41	89
LORETO		986	82		1068
MADRE DE DIOS		637	104		741
MOQUEGUA		3		4	7
PASCO			135		135
PIURA		114			114
PUNO		114	181	1	296
SAN MARTÍN		495	216		711
TACNA		7	11	2	20
TUMBES	36	43			79
<b>UCAYALI</b>		<b>438</b>	<b>303</b>		<b>741</b>
<b>TOTAL</b>	<b>1720</b>	<b>4571</b>	<b>1734</b>	<b>693</b>	<b>8718</b>

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]

### Evaluación de los Factores de Vulnerabilidad ante Inundaciones

Para la evaluación de Vulnerabilidad se evaluó 8718 elementos expuestos, ya que este fue el resultado al intersectar la base de datos de los centros acuícolas con la unidad de análisis (base de datos provincial).

**Mapa N° 07: Mapa de Nivel de Vulnerabilidad de los Centros Acuícolas expuestos al peligro de Inundaciones**



Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]

**Cuadro N° 23: Nivel de Vulnerabilidad de los Centros Acuícolas expuestos al peligro de Inundaciones, por departamentos**

DEPARTAMENTO	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	TOTAL
<b>AMAZONAS</b>	<b>100</b>		<b>1516</b>		<b>1616</b>
ANCASH			17	25	42
APURÍMAC	41		157	28	226
AREQUIPA	32		109	37	178
AYACUCHO	7		263	1	271
CAJAMARCA			154	52	206
CUSCO	301		675		976
HUANCAVELICA			68	38	106
HUÁNUCO	8		391		399
ICA			2	7	9
JUNÍN			456	21	477
<b>LA LIBERTAD</b>			<b>22</b>	<b>129</b>	<b>151</b>
LAMBAYEQUE	25			35	60
LIMA	3		61	25	89
LORETO	12	686	370		1068
MADRE DE DIOS			741		741
MOQUEGUA			2	5	7
PASCO			135		135
PIURA				114	114
PUNO			296		296
<b>SAN MARTÍN</b>	<b>35</b>		<b>162</b>	<b>514</b>	<b>711</b>
TACNA			11	9	20
TUMBES			45	34	79
UCAYALI		1	740		741
<b>TOTAL</b>	<b>221</b>	<b>687</b>	<b>6737</b>	<b>1073</b>	<b>8718</b>

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]

**Vulnerabilidad de la infraestructura de los programas nacionales adscritos al Ministerio de la Producción**
**A. Programa Nacional “Tu Empresa”**

El 24 de agosto de 2017 fue aprobado por el Consejo de Ministros, el Decreto Supremo que crea el Programa Nacional “Tu Empresa”, debido a los elevados indicadores de informalidad en las micro y pequeñas empresas registrados en la Encuesta Nacional de Hogares 2015. El Programa incluye como beneficiarios a aquellas micro y pequeñas empresas lideradas por mujeres, personas con discapacidad, personas adultas mayores, familias de niños, niñas y adolescentes en riesgo. Tu Empresa, tiene una Oficina central en Lima y 26 Centros de Desarrollo Empresarial.

## B. Programa Nacional de Desarrollo Tecnológico e Innovación

Impulsa, incrementa y consolida la innovación, el desarrollo tecnológico, el desarrollo productivo y en emprendimiento en el país, lo cual implica de manera no limitativa la innovación en los procesos productivos, el emprendimiento innovador y el fortalecimiento de capacidades en innovación empresarial, transferencia, absorción, adaptación, y difusión tecnológica hacia las empresas. Cuenta con una sede central en Lima.

## C. Programa Nacional A Comer Pescado

Fomentamos, consolidamos y expandimos los mercados internos para el consumo final de productos derivados de los recursos hidrobiológicos. Cuenta con una sede central en Lima.

## Vulnerabilidad de la infraestructura de las Direcciones/Gerencias Regionales de la Producción – DIREPRO/GEREPRO

En el marco del proceso de descentralización y la transferencia de competencias a los gobiernos regionales, PRODUCE coordina con las Direcciones y/o Gerencias Regionales de la Producción – DIREPRO/GEREPRO - encargadas de conducir y promover con eficiencia, oportunidad y sostenibilidad los programas, actividades y proyectos que impulsen el desarrollo pesquero, acuícola e industrial, como fuente de alimentación, empleo y generación de divisas, tendiendo hacia la optimización de los beneficios económicos en base a productos con mayor valor agregado, competitivos y de buena calidad para los mercados internos y de exportación, en armonía con la preservación del medio ambiente y la conservación de la biodiversidad. Estas direcciones regionales son las siguientes:

**Cuadro N° 24: DIREPRO/GEREPRO**

DIREPRO/GEREPRO	
DIREPRO Tumbes	DIREPRO Tacna
DIREPRO Piura	DIREPRO Cajamarca
DIREPRO Lambayeque	DIREPRO Amazonas
GEREPRO La Libertad	DIREPRO San Martín
DIREPRO Ancash	DIREPRO Huánuco
DIREPRO Lima Provincias	DIREPRO Pasco
DIREPRO Lima (Desarrollo Económico)	DIREPRO Junín
DIREPRO Callao (Agricultura y Producción)	DIREPRO Huancavelica
DIREPRO Ica	DIREPRO Apurímac
GEREPRO Arequipa	DIREPRO Ayacucho
GEREPRO Moquegua	DIREPRO Cusco
DIREPRO Ucayali	DIREPRO Puno
DIREPRO Madre de Dios	DIREPRO Loreto

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]

### **2.2.3 Determinación de los escenarios de riesgo**

Los escenarios de riesgo, según CENEPRED, son un importante instrumento técnico que permite establecer los niveles de riesgo existentes en ámbitos expuestos a la probabilidad de ocurrencia de lluvias intensas, heladas, friajes, sismos y tsunamis, fundamentado en los registros de información geoespacial y administrativos del riesgo, relacionados a la intensidad, magnitud y frecuencia del fenómeno, así como las condiciones de fragilidad y resiliencia de los elementos expuestos (población, infraestructura, actividades económicas, entre otros), información disponible en las entidades técnicas y especializadas del país.

En el Ministerio de la Producción los escenarios de riesgo permiten identificar el tipo de peligros existentes, a fin de establecer las estrategias para reducir o mitigar sus efectos sobre la vida de los trabajadores e infraestructura, conformada por las oficinas desconcentradas de los organismos públicos y programas nacionales adscritos, desembarcaderos pesqueros artesanales, centros acuícolas, plantas pesqueras y mype a nivel nacional.

#### **Escenario de riesgo para Sismo y Tsunami**

De acuerdo al peligro de sismo seguido de un posterior tsunami, se determina que provocarían un impacto negativo en las actividades e infraestructura del Ministerio de la Producción, paralizando las actividades extractivas del recurso hidrobiológico; ocasionarían la paralización de la actividad comercial de las mypes, ocasionando el estancamiento del desarrollo económico y reduciendo los índices en el PBI.

Asimismo, un sismo de gran magnitud, seguido por tsunami, ocasionaría efectos adversos sobre la actividad pesquera y acuícola, ubicada en el área de impacto; donde se cuenta con Desembarcaderos Pesqueros Artesanales, Plantas Pesqueras, los puertos sufrirían gran afectación que afectaría la actividad comercial y provocando desabastecimiento en la población.

La Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina de Guerra del Perú, en su portal web publica las cartas de inundación de nuestro país, para dar a conocer a la población sobre el comportamiento del océano en caso de tsunami. A continuación, presentamos algunas de estas cartas donde se ubica la infraestructura del Ministerio de la Producción.

Asimismo, al intersecar la ubicación geográfica de los Centros Acuícolas en coordenadas UTM, con los shapefile del mapa de riesgos por peligro sísmico, obtendremos datos cuantitativos de la cantidad de piscigranjas expuestas a los movimientos telúricos y diferenciados por niveles de riesgo de desastre.



**Cuadro N° 25: Nivel de Riesgo de los Centros Acuícolas frente a sismos, por departamentos**

DEPARTAMENTOS	BAJO	MEDIO	ALTO	MUY ALTO	TOTAL
AMAZONAS	1	1615			1616
ANCASH			34	8	42
APURÍMAC	22	155	49		226
AREQUIPA	32	34	111	1	178
AYACUCHO	7	213	51		271
CAJAMARCA		154	52		206
CUSCO	90	830	56		976
HUANCAVELICA		19	87		106
HUÁNUCO	8	388	3		399
ICA				9	9
<b>JUNÍN</b>		<b>268</b>	<b>209</b>		<b>477</b>
LA LIBERTAD		20	113	18	151
<b>LAMBAYEQUE</b>	<b>25</b>			<b>35</b>	<b>60</b>
LIMA	3		78	8	89
LORETO	12	962	94		1068
MADRE DE DIOS		741			741
MOQUEGUA			4	3	7
PASCO		103	32		135
<b>PIURA</b>			<b>6</b>	<b>108</b>	<b>114</b>
<b>PUNO</b>		<b>26</b>	<b>270</b>		<b>296</b>
<b>SAN MARTÍN</b>		<b>197</b>	<b>514</b>		<b>711</b>
TACNA			12	8	20
<b>TUMBES</b>				<b>79</b>	<b>79</b>
UCAYALI		741			741
<b>TOTAL</b>	<b>200</b>	<b>6466</b>	<b>1775</b>	<b>277</b>	<b>8718</b>

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]

En el cuadro N° 25, se aprecia que los centros acuícolas con Nivel de Riesgo Muy Alto, se ubican los departamentos de Piura y Tumbes, con 108 y 79 piscigranjas, respectivamente. Los valores obtenidos reflejan que estos departamentos presentan una mayor cantidad de piscigranjas con Acuicultura de Recursos Limitados.

En el Nivel de Riesgo Alto figuran San Martín, Puno y Junín, con 514, 270 y 209 Centros Acuícolas. Estas piscigranjas presentan una Acuicultura de Recursos Limitados y una Acuicultura de Mediana y Pequeña Empresa.

**Cuadro N° 26. Centros Acuícolas y Área total afectada, por Nivel de Riesgo**

NIVEL DE RIESGO	N° DE CENTROS ACUÍCOLAS	AREA TOTAL (Ha)
MUY ALTO	277	6926.896
ALTO	1775	2400.694
MEDIO	6466	2424.952
BAJO	200	79.572
<b>TOTAL</b>	<b>8718</b>	<b>11832.114</b>

Fuente: Produce. Catastro Acuícola Nacional. <http://catastroacuicola.produce.gob.pe/web/>

De los resultados obtenidos se puede apreciar que la cantidad de centros acuícolas ubicados en zonas con riesgo Muy Alto es de 277, abarcando 6926.896 ha. 1775 centros acuícolas se ubican en zonas de riesgo Alto, con 2400.694 ha. 6466 están ubicados en zona de riesgo Medio con 2424.952 ha y 200 centros acuícolas en zonas de riesgo Bajo con 79.952 ha.

### Escenario de riesgo ante el Fenómeno del Niño y Lluvias Intensas

El fenómeno El Niño y la temporada de lluvias asociadas a éste, ocasionan efectos adversos sobre los recursos de diferentes áreas del país, entre ellos los que afectan al Ministerio de la Producción los cuales se detallan a continuación:

#### A. Impacto en el ecosistema marino peruano

El ecosistema marino de nuestro país está dividido de acuerdo al hábitat que ocupan, en tres tipos de recursos: pelágicos, demersales y costeros.

#### B. Efectos sobre especies pelágicas

El ecosistema de la corriente de Humboldt frente al Perú genera mayor producción pesquera en relación a otros sistemas, reflejándose la abundancia de anchoveta, jurel y caballa, las cuales representan cerca del 95% del desembarque total de recursos marinos para la pesca en el Perú.

La anchoveta es considerada una especie de forraje, fundamental para el mantenimiento de todo el ecosistema marino, al ser alimento de otras especies como peces, aves y mamíferos, no obstante, los cambios en su hábitat afectan ocasionando una reducción en la biomasa y la posterior captura pesquera, generando un efecto domino en todo el ecosistema.

Asimismo, se ha podido evidenciar que las capturas de anchoveta han presentado alta variabilidad, mostrando que a partir del 2012 ha disminuido el desembarque, teniendo como promedio en el periodo 2012-2018 aproximadamente 260 mil toneladas.

Es importante señalar que la anchoveta tiene una gran capacidad de resiliencia al recuperar su stock post fenómeno El Niño.

### **C. Efectos sobre especies demersales**

De las especies demersales (asociadas al fondo del mar) las principales son la merluza, falso volador, lorna y jurel.

La distribución de la merluza peruana, está asociada a la extensión sur del ramal costero de la Corriente de Cromwell, en la cual influye tanto su intensidad como su duración, es un recurso plenamente explotado el cual genera el mayor ingreso económico por exportaciones del recurso demersal, en los últimos años el mayor cambio generado ante la presencia del fenómeno El Niño y la variación de la extensión Sur de la Corriente de Cromwell fue en su distribución.

Cabe señalar que el escenario que se viene observando es favorable, mostrando una mayor resistencia de la estructura poblacional ante las variables del ecosistema marino, aumentando la presencia de ejemplares longevos (4 años a +).

### **D. Efectos sobre especies costeras:**

Las especies costeras limitadas a la franja de 5 millas adyacentes a la costa se vieron afectadas por los fuertes oleajes, disminuyendo la disponibilidad de choros, erizos y almejas.

Por otro lado, se amplió significativamente la disponibilidad de langostinos, percebes y concha de abanico, entre otras.

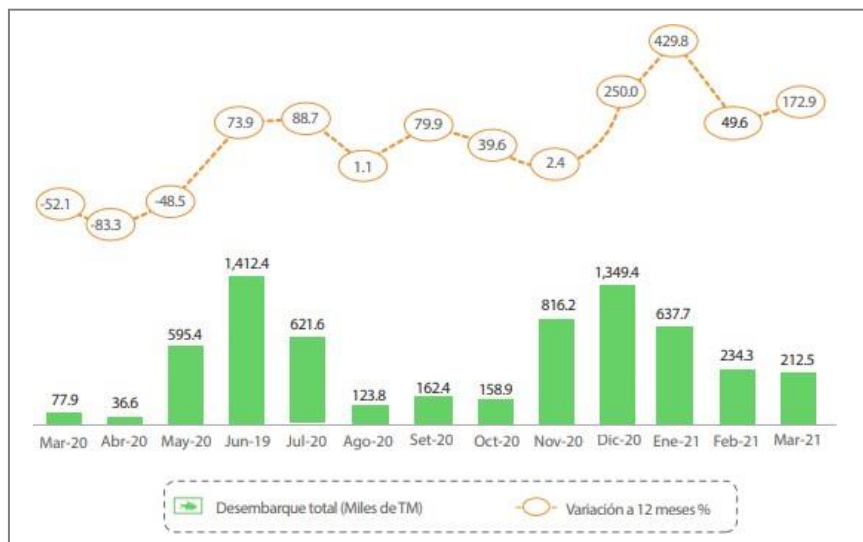
### **E. Impacto en el sector pesquero y acuícola**

Los constantes cambios en la biomasa de los recursos pesqueros producen una afectación importante en la producción pesquera y acuícola.

- **Sector Pesquero**

El desembarque de recursos hidrobiológicos ha incrementado el último año, incrementando en 172.9%, respecto al mismo mes de marzo del año anterior. Este resultado es principalmente por el aumento del desembarque con destino para el consumo humano directo (CHD) y por mayor abastecimiento de anchoveta y de recursos destinados para la industria de congelados y enlatados, entre los cuales destacaron la pota y merluza.

**Gráfico N° 04: Evolución del desembarque total pesquero 2018-2019**



Fuente: Produce. Oficina de Estudios Económicos. Marzo 2021. Boletín del Sector Pesquero: Desarrollo Productivo de la Actividad Pesquera, p. 3

En relación al impacto en el sector por las lluvias y el fenómeno El Niño, la variación de la temperatura y de la intensidad de los daños a la infraestructura (muelles, puertos, etc.) genera cambios negativos tanto en los recursos como en la producción pesquera y acuícola.

- **Acuicultura**

Dentro del sector existen tres recursos principales para el crecimiento acuícola los cuales son: truchas, langostinos y concha de abanico. Cabe precisar que, si bien el sector acuícola ha logrado desenvolverse significativamente en el país, es vulnerable al decrecimiento a causa de fenómenos hidrometeorológicos y a condiciones ambientales negativas.

- **Impacto en el sector MYPE e Industria. -**

Los riesgos asociados al FEN y lluvias intensas generan un impacto económico en el sector Mype e Industria, según estimaciones del Instituto Nacional de Estadística INEI, luego de El Fenómeno de El Niño Costero en el 2017, se afectaron 164,445 mil empresas en las regiones de Tumbes, Piura, Lambayeque, La Libertad, Ancash, Lima, Ica y Loreto, en mayor proporción las empresas del sector Comercio y Servicios, al verse paralizada las actividades en su mayoría.

### Escenario de Riesgo de Heladas y Frijales

Para identificar el nivel de peligro de la infraestructura del Ministerio de la Producción ante el peligro de heladas, se prosiguió a intersectar la capa shapefile de susceptibilidad ante heladas con la capa shapefile de la infraestructura del sector.

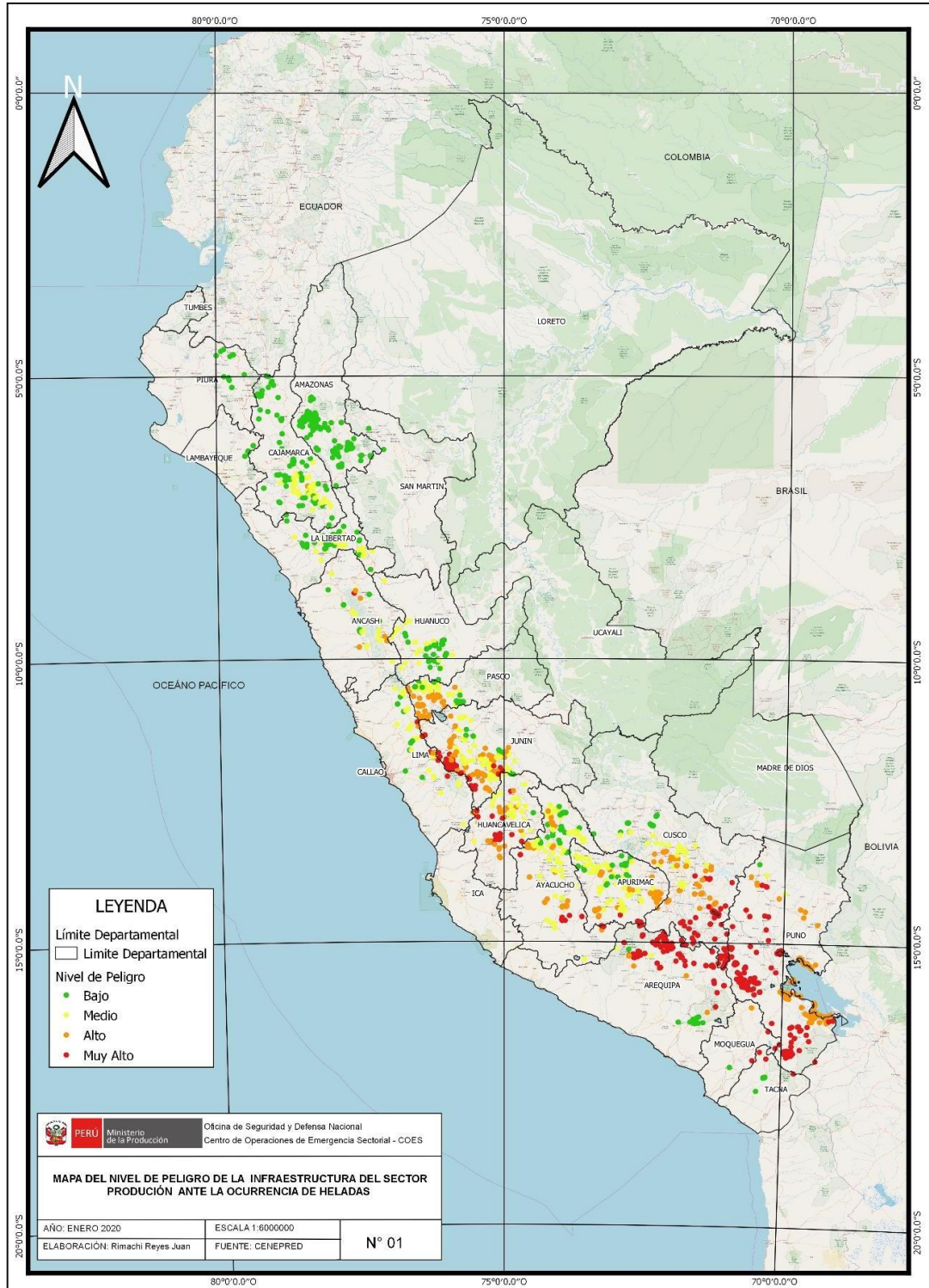
Luego de intersectar se identificó 2496 infraestructuras del sector en zonas de peligro muy alto, 1233 en zonas de peligro alto. Asimismo, los departamentos con mayor infraestructura en peligro muy alto y alto son Puno y Arequipa, respectivamente.

**Cuadro N° 27: Derechos Acuícolas expuestos a peligros por heladas, por departamentos.**

Departamentos	Nivel de Peligro				Total
	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto	
Amazonas	171	0	0	0	171
Ancash	10	40	15	8	73
Apurímac	37	202	210	20	469
Arequipa	13	4	21	624	662
Ayacucho	77	218	102	76	473
Cajamarca	92	88	3	0	183
Cusco	41	198	216	276	731
Huancavelica	1	66	111	132	310
Huánuco	48	64	3	0	115
Junín	18	168	273	260	719
La Libertad	70	116	0	0	186
Lambayeque	13	0	0	0	13
Lima	15	68	15	32	130
Moquegua	2	0	3	12	17
Pasco	18	68	141	0	227
Piura	14	0	0	0	14
Puno	1	4	120	1044	1169
San Martín	2	0	0	0	2
Tacna	10	0	0	12	22
<b>Total</b>	<b>653</b>	<b>1304</b>	<b>1233</b>	<b>2496</b>	<b>5686</b>

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]

**Mapa N° 08: Nivel de peligro de la infraestructura del Ministerio de la Producción ante la ocurrencia de heladas**



Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]

### **CAPITULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES (PPRRD) 2023 – 2024 DEL MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN**

#### **3.1 Objetivos**

##### **3.1.1 Objetivo General**

Establecer los mecanismos y procedimientos necesarios para prevenir y reducir el riesgo de desastres, en la población, medios de vida de la población e infraestructura del Ministerio de la Producción, con respecto a los probables escenarios de riesgo provocados por los eventos de la naturaleza, con enfoque territorial, fortaleciendo la cultura de prevención y generando capacidades institucionales en el marco de la defensa nacional y los objetivos del desarrollo sostenible.

##### **3.1.2 Objetivos Específicos**

- OE 1: Difundir la gestión del riesgo de desastres en el Ministerio de la Producción
- OE2: Prevenir y reducir los riesgos de desastres que afecten los medios de vida de la población del Ministerio de la Producción.
- OE3: Fortalecer las capacidades institucionales para la implementación de la gestión del riesgo desastres en el ámbito productivo.

#### **3.2 Articulación del Plan**

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) 2023 - 2024 del Ministerio de la Producción, debe articularse con las Políticas de Estado que tienen la función de definir los lineamientos generales que orientan su accionar en el largo plazo, a fin de lograr el bienestar y una mejor calidad de vida de la población fomentando el desarrollo sostenible del país, de acuerdo al consenso alcanzado en el Acuerdo Nacional.

**Matriz N° 01: Articulación del Plan**

Política de Estado		Plan Estratégico de Desarrollo Nacional	Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2022-2030	Plan Estratégico Sectorial Multianual - PESEN 2017 - 2025	Plan Estratégico Institucional - PEI 2020 - 2025	Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRD) 2023-2024 del Ministerio de la Producción
<b>Política N° 32:</b> Gestión del Riesgo de Desastres <b>Política N° 34:</b> Ordenamiento Territorial	<b>Política N° 34:</b> Nos comprometemos a impulsar un proceso estratégico, integrado, eficaz y eficiente de ordenamiento y gestión territorial que asegure el desarrollo humano en todo el territorio nacional, en un ambiente de paz.	<b>Eje Estratégico 6:</b> Recursos naturales y ambiente Objetivo Nacional: Conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y la biodiversidad con un enfoque integrado y ecosistémico y un ambiente que permita una buena calidad de vida para las personas y la existencia de ecosistemas saludables, viables y funcionales en el largo plazo	<b>Objetivo Nacional:</b> Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de Desastres en el territorio	<b>Tendencia 3:</b> Incremento de los riesgos por efecto de desastres naturales y antropogénicos y del cambio climático	<b>OEI.11:</b> Implementar la gestión del riesgo de desastres en el Ministerio de la Producción	Establecer los mecanismos y procedimientos necesarios para la prevenir y reducir el riesgo de desastres, la vulnerabilidad de la población, medios de vida e infraestructura, con respecto a la situación detectada y los probables escenarios de riesgo provocados por los eventos de la naturaleza con enfoque territorial, promoviendo una mejor calidad de vida en el marco del desarrollo sostenible del Sector Producción.

**3.3 Estrategias**

Con la finalidad de dar cumplimiento a los objetivos específicos planteados en el presente Plan, se identificaron las estrategias que permitan la viabilidad en la implementación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRD) 2023 - 2024 del Ministerio de la Producción, según el PLANAGERD.



	<b>ESTRATEGIAS</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
<b>OE 1</b>	<b>Desarrollar el conocimiento del riesgo</b>	
Difundir la gestión del riesgo de desastres en el Ministerio de la Producción		
	Promover la implementación de la gestión de riesgo de desastres en el Ministerio de la Producción	Reuniones en gestión prospectiva y correctiva con los actores involucrados en Ministerio de la Producción
	Desarrollar la estandarización de información cartográfica aplicada a la gestión de riesgo de desastres	Elaboración de mapas temáticos con información de la infraestructura.
<b>OE2</b>	<b>Evitar y reducir las condiciones de riesgo de los medios de vida de la población con un enfoque territorial</b>	
Prevenir y reducir los riesgos de desastres que afecten los medios de vida de la población del Ministerio de la Producción.		
	Promover la ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres en el Ministerio de la Producción.	Elaboración de lineamientos para la implementación de los procesos de la GRD en el Ministerio de la Producción.
	Infraestructura adecuada para la gestión institucional y fortalecimiento de las condiciones de seguridad de la infraestructura.	Verificación de condiciones de seguridad de la infraestructura.
<b>OE3</b>	<b>Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la gestión del riesgo de desastres</b>	
Fortalecer las capacidades institucionales para la implementación de la gestión del riesgo desastres en el ámbito productivo.		
	Desarrollar la Política Institucional de Gestión del Riesgo de Desastres	Elaboración de normativas para la implementación de la GRD.
	Fortalecer capacidades en materia de seguridad y gestión el riesgo de desastres con actores involucrados.	Elaborar del Plan de Educación Comunitaria (PEC)
	Fortalecer el conocimiento en la gestión del riesgo de desastres para mejorar la capacidad de gestión de las emergencias en el Ministerio de la Producción.	Elaborar lineamientos para la generación del conocimiento, de gestión y actualización de Planes de Gestión del Riesgo de Desastres para prevenir y reducir los efectos de los peligros y el cambio climático en la infraestructura.

### 3.3.1. Roles institucionales

Las estrategias enmarcadas en el enfoque prospectivo y correctivo implican promover un eficiente rol de los órganos y programas nacionales del Ministerio de la, para el logro de los objetivos establecidos en el presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) 2023 – 2024 del Ministerio de la Producción.

PRODUCE, a través de sus programas presupuestales y directivas autorizará el apoyo necesario a los pescadores, acuicultores y mypes afectadas por las emergencias.

### 3.3.2. Ejes y prioridades

Los ejes estratégicos del plan se relacionan con los objetivos estratégicos establecidos en el PESEM y son los siguientes:

- a) Incrementar la competitividad de los agentes económicos del Ministerio de la Producción.
- b) Fortalecer el desarrollo empresarial de las Mipymes.
- c) Mejorar la cadena de valor de los productos hidrobiológicos.

### 3.3.3. Implementación de medidas estructurales

Las medidas estructurales se derivan del objetivo específico referido a reducir los riesgos de desastre que afecten los medios de vida de la población del Ministerio de la Producción. En ese sentido, se ha determinado la siguiente actividad estructural:

**Matriz N° 02: Medidas Estructurales**

IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS ESTRUCTURALES	
OBJETIVO	DESCRIPCIÓN
Desarrollar acciones para la implementación de medidas estructurales con enfoque de GRD.	Se refiere al desarrollo de acciones para la implementación y mejora de infraestructuras, a fin de salvaguardar la vida y los medios de vida de la población del Ministerio de la Producción ante peligros naturales.

### 3.3.4. Implementación de medidas no estructurales

Estas medidas están derivadas de los objetivos específicos: difundir la gestión del riesgo de desastres en el Ministerio de la Producción; prevenir los riesgos existentes en el Ministerio de la Producción y fortalecer las capacidades institucionales para la implementación de la gestión del riesgo desastres en el ámbito productivo. Se han determinado las siguientes actividades no estructurales:

**Matriz N° 03: Medidas No Estructurales**

IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS NO ESTRUCTURALES	
OBJETIVO	DESCRIPCIÓN
Elaborar escenarios de riesgo a fin de priorizar intervención en áreas que presentan mayor susceptibilidad a la ocurrencia de peligros.	Los escenarios de riesgo son estudios técnicos que describen, de manera general, las condiciones probables de daños y pérdidas que puede sufrir la población y sus medios de vida (impactos económicos, sociales y/o ambientales) en este caso solo para los peligros de sismo, tsunami, movimientos de masa e inundación fluvial con el propósito de coordinar con las entidades técnicas científicas y priorizar intervención en áreas que presentan mayor susceptibilidad, a nivel de todo el país.

Difundir los estudios y/o investigaciones, vinculados con la gestión prospectiva y correctiva de la Gestión del Riesgo de Desastres.	Ejecución de eventos para la difusión de estudios y/o investigaciones a fin de obtener y/o incrementar el conocimiento de los peligros existentes en el territorio, además de las condiciones de vulnerabilidad de la población y sus medios de vida e incrementar su capacidad de resiliencia.
Capacitar a funcionarios y servidores públicos (profesionales y técnicos) vinculados a la gestión de riesgo de desastres en el Ministerio de la Producción.	Ejecución de talleres de capacitación dirigido a funcionarios y servidores públicos vinculados a la gestión de riesgo de desastres en los órganos y programas nacionales del Ministerio de la.
Formular el Reglamento Interno de Funcionamiento del Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres.	Acompañamiento a los organismos públicos y programas nacionales en la formulación del Reglamento Interno de Funcionamiento del GTGRD.
Formulación del Plan de Trabajo Anual de GRD de los organismos públicos y programas nacionales	Acompañamiento a los a los organismos públicos y programas nacionales para la formulación y aprobación del Plan de Trabajo Anual GRD.
Desarrollar talleres de fortalecimiento de capacidades en GRD en los componentes prospectivo y correctivo.	Dirigido a los Grupos de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres (GTGRD) y los equipos técnicos de los gobiernos locales, en coordinación con el CENEPRED, MVCS, Ministerio de Cultura y de las entidades técnico científicas.
Promover la formulación del plan de prevención y reducción del riesgo de desastres en los y programas nacionales del Ministerio de la.	Acompañamiento en la elaboración del "Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres" de los organismos públicos y programas nacionales articulados al PLANAGERD.
Promover la formulación del Plan de Educación Comunitaria en los organismos públicos y programas nacionales considerando los componentes de la GRD.	Acompañamiento en la formulación del Plan de Educación Comunitaria de los organismos públicos y programas nacionales.
Difundir la educación ambiental y participación de la población del Ministerio de la en el manejo de residuos sólidos en los cauces de ríos y quebradas.	Campaña de sensibilización a la población del Ministerio de la sobre educación ambiental y la importancia de la segregación de los residuos sólidos a nivel nacional.

### 3.4. Programación

#### 3.4.1. Matriz de objetivos, estrategias, acciones, metas, indicadores, responsables

##### 3.4.1.1 Matriz de objetivos y estrategias

**Matriz N° 04: Objetivo, estrategias y actividades**

OBJETIVOS ESPECIFICOS	ESTRATEGIAS	ACTIVIDAD	INDICADOR	RESPONSABLES	MODOS DE VERIFICACIÓN
Difundir la gestión del riesgo de desastres, a fin de incrementar la capacidad de resiliencia del Ministerio de la Producción	Promover la implementación de la gestión de riesgo de desastres en el Ministerio de la Producción	Reuniones en gestión prospectiva y correctiva con los actores involucrados en Ministerio de la Producción	N° de personas	OSDN	% de población y autoridades capacitadas, Acta de reuniones, Actas de asistencia
	Desarrollar la estandarización de información cartográfica aplicada a la gestión de riesgo de desastres	Elaboración de Mapas Temáticos con información de la infraestructura	N° de Mapas	OSDN	N° de Mapas/ N° de Informes técnicos
Prevenir y reducir los riesgos de desastres que afecten los medios de vida de la población del Ministerio de la Producción.	Promover la ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres en el Ministerio de la Producción	Elaboración de lineamientos para la implementación de los procesos de la GDR en el Ministerio de la Producción	N° de Lineamientos	OSDN	Informes
	Infraestructura adecuada para la Gestión Institucional y fortalecimiento de las condiciones de seguridad de la infraestructura del Ministerio de la Producción	Verificación de condiciones de seguridad de la infraestructura del Ministerio de la Producción	N° Informes técnicos	OSDN	Informes de verificación
Fortalecer las capacidades institucionales para la implementación de la gestión del riesgo desastres en el ámbito productivo	Desarrollar la Política Institucional de Gestión del Riesgo de Desastres	Actualización de Normativa para la implementación de la GRD	Normativa	OSDN	Informes/Actas de reunión
	Fortalecer capacidades en materia de seguridad y gestión el riesgo de desastres con actores involucrados	Elaboración del Plan de Educación Comunitaria (PEC)	N° de Lineamientos	VICEMINISTERIO DE PESCA Y ACUICULTURA/VICEMINISTERIO DE MYPE E INDUSTRIA/OSDN	Informes

	Fortalecer el conocimiento en la gestión del riesgo de desastres para mejorar la capacidad de gestión de las emergencias en el Ministerio de la Producción	Elaborar lineamientos para la generación del conocimiento, de gestión y actualización de Planes de Gestión del Riesgo de Desastres para prevenir y reducir los efectos de los peligros y el cambio climático en la Infraestructura	N° de Lineamientos	OSDN	Informes

### 3.4.1.2 Matriz de acciones, indicadores, metas y responsables<sup>2</sup>

**Matriz N° 04: Acciones, indicadores, metas y responsables**

ACCIONES Y/O PROYECTOS	META	RESPONSABLE	AÑO DE EJECUCIÓN		COSTO ESTIMADO S/	FUENTE QUE PREDOMINE	
			2023	2024		ACTIVIDAD OPERATIVA	PRODUCTO
Reuniones en gestión prospectiva y correctiva con los actores involucrados en Ministerio de la Producción	150	OSDN	75	75	2,000	AOI00108600162. GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Persona Capacitada
Elaboración de Mapas Temáticos con información de la infraestructura	02		1	1	18,000		Informe Técnico

<sup>2</sup> El monto de gasto programado para este plan asciende a los S/40,000 soles, siendo parte de las tareas de las Actividades Operativas (AO) de la OSDN, aprobadas para el POI Multianual 2023-2025, con código: "AO AOI00108600162" al rubro de Gestión del Riesgo de Desastres.

ACCIONES Y/O PROYECTOS	META	RESPONSABLE	AÑO DE EJECUCIÓN		COSTO ESTIMADO S/	FUENTE QUE PREDOMINE	
			2023	2024		ACTIVIDAD OPERATIVA	PRODUCTO
Elaboración de lineamientos para la implementación de los procesos de la GRD en el Ministerio de la Producción	02	OSDN	1	1	1,000	AOI00108600162. GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Informe Técnico
Verificación de condiciones de seguridad de la infraestructura del Ministerio de la Producción	08		4	4	4,000		Informe Técnico
Actualización de Normativa para la implementación de la GRD	02		1	1	3,000		Documento Resolutivo
Elaboración del Plan de Educación comunitaria (PEC).	01		1	-	6,000		Plan Aprobado
Elaborar lineamientos para la generación del conocimiento, de gestión y actualización de Planes de Gestión del Riesgo de Desastres para prevenir y reducir los efectos de los peligros y el cambio climático en la infraestructura	02		1	1	6,000		Informe Técnico

## Programación de actividades de Prevención y Reducción

El financiamiento del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) 2023 - 2024 del Ministerio de la Producción se encuentra financiado en el presupuesto inicial de apertura de la OSDN, donde las actividades se desarrollarán de manera remota y no requiere recursos adicionales.

### **CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN**

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) 2023 - 2024 del Ministerio de la Producción, forma parte de los instrumentos de gestión del riesgo de desastres que el Ministerio viene implementando a nivel institucional, con la finalidad de fortalecer la cultura de prevención que nos conduzca a promover una mejor calidad de vida en el marco de los objetivos de la defensa nacional y desarrollo sostenible.

#### **4.1. Financiamiento**

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) 2023 – 2024 del Ministerio de la Producción, será financiado íntegramente con cargo a los recursos presupuestales previstos en la meta presupuestal de la OSDN, fuente de financiamiento recursos ordinarios consignados en la programación multianual 2023-2025, por consiguiente, su ejecución no demandará recursos adicionales en dichos períodos.

#### **4.2 Seguimiento y Monitoreo**

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) 2023 – 2024 del Ministerio de la Producción, será monitoreado por el Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres de PRODUCE (GTGRD), quien fomentará la articulación con las unidades orgánicas y organismos públicos adscritos competentes para la formulación de normas y planes, evaluación y organización de los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres.

El GTGRD, coordina y articula la gestión prospectiva, correctiva y reactiva en el marco de la Ley N°29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD). Está presidido por el/la Ministro (a) de la Producción.

El nivel técnico de asesoramiento lo brindará el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), a través de la Dirección de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación (DIMSE) quienes velarán por el cumplimiento de las metas, según los indicadores de la matriz de programas, proyectos y actividades, y evaluarán el impacto de las acciones implementadas.

#### **4.3 Evaluación**

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) 2023 - 2024 del Ministerio de la Producción, tendrá un seguimiento trimestral y será evaluado por la Secretaría Técnica del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres. El proceso de evaluación permitirá analizar los logros obtenidos, en función de los objetivos propuestos en el presente Plan, así como, extraer experiencias y lecciones aprendidas, a fin de realizar la retroalimentación para su mejora continua.

# ANEXOS



## ANEXO N° 01: SIGLAS

- **AAHH.**- Asentamientos Humanos
- **ANA.**- Autoridad Nacional del Agua
- **BAH.**- Bienes de Ayuda Humanitaria
- **CAPRADE.**- Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres
- **CENEPRED.**- Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres
- **CENVUL.**- Centro Vulcanológico Nacional
- **CISMID.**- Centro Peruano-Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastre.
- **COEN.**- Centro de Operaciones de Emergencia Nacional
- **COES.**- Centro de Operaciones de emergencia Sectorial
- **COER.**- Centro de Operaciones de Emergencia Regional de Lima Metropolitana
- **CONIDA.**- Comisión Nacional de Investigación y Desarrollo Aeroespacial
- **DIGESA.**- Dirección General de Salud Ambiental
- **DHN.**- Dirección de Hidrografía y Navegación
- **DIRDN.**- Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales
- **EIRD.**- Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres
- **ETGRD.**- Equipo Técnico de la Gestión del Riesgo de Desastres
- **EVAR.**- Evaluación de Riesgo de Desastres
- **GDCGRD.**- Gerencia de Defensa Civil y Gestión de Riesgo de Desastres
- **GRD.**- Gestión de Riesgo de Desastres
- **GTGRD.**- Grupo de Trabajo en Gestión del Riesgo de Desastres
- **IGP.**- Instituto Geofísico del Perú INDECI. - Instituto Nacional de Defensa civil
- **INEI.**- Instituto Nacional de Estadística e Informática
- **INGEMMET.**- Instituto Geológico, Minero, Metalúrgico
- **ITSE.**- Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones
- **MEM.**- Ministerio de Energía y Minas
- **MML.**- Municipalidad Metropolitana de Lima
- **MTC.**- Ministerio de Transporte y Comunicaciones
- **MVCS.**- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento
- **ODS.**- Objetivos de Desarrollo Sostenible

- **OEFA.**- Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental
- **OMS.**- Organización Mundial de la Salud
- **ONG.**- Organizaciones No Gubernamentales
- **PCM.**- Presidencia de Consejo de Ministros
- **PEA.**- Población Económicamente Activa
- **PLANAGERD.**- Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres
- **PPRRD.**- Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres
- **SEDAPAL.**- Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Lima
- **SENAMHI.**- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú
- **SERPAR.**- Servicio de Parques de Lima
- **SERNANP.**- Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas
- **SERFOR.**- Servicio Nacional Forestal y de Fauna Silvestre
- **SINAGERD.** - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- **SINPAD.**- Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación

## **ANEXO N° 02: GLOSARIO DE TÉRMINOS**

### **Análisis de la vulnerabilidad**

Proceso mediante el cual se evalúa las condiciones existentes de los factores de la vulnerabilidad: exposición, fragilidad y resiliencia, de la población y de sus medios de vida.

### **Asistencia Humanitaria**

Es el conjunto de acciones oportunas, adecuadas y temporales que ejecutan las entidades integrantes del SINAGERD en el marco de sus competencias y funciones, para aliviar el sufrimiento, garantizar la subsistencia, proteger los derechos y defender la dignidad de las personas damnificadas y afectadas por los desastres.

### **Autoayuda**

Es la respuesta inmediata, solidaria y espontánea de la población presente en la zona de una emergencia o desastre, para brindar ayuda a las personas afectadas y/o damnificadas. Normalmente es la propia población, la que actúa sobre la base de su potencialidad y recursos disponibles.

### **Cultura de prevención**

Es el conjunto de valores, principios, conocimientos y actitudes de una sociedad que le permiten identificar, prevenir, reducir, prepararse, reaccionar y recuperarse de las emergencias o desastres. La cultura de la prevención se fundamenta en el compromiso y la participación de todos los miembros de la sociedad.

### **Damnificado/a**

Condición de una persona o familia afectada parcial o íntegramente en su salud o sus bienes por una emergencia o desastre, que temporalmente no cuenta con capacidades socioeconómicas disponibles para recuperarse.

### **Desastre**

Conjunto de daños y pérdidas, en la salud, fuentes de sustento, hábitat físico, infraestructura, actividad económica y medio ambiente, que ocurre a consecuencia del impacto de un peligro o amenaza cuya intensidad genera graves alteraciones en el funcionamiento de las unidades sociales, sobrepasando la capacidad de respuesta local para atender eficazmente sus consecuencias, pudiendo ser de origen natural o inducido por la acción humana.

Desarrollo sostenible: Proceso de transformación natural, económico social, cultural e institucional, que tiene por objeto asegurar el mejoramiento de las condiciones de vida del ser humano, la producción de bienes y prestación de servicios, sin deteriorar el ambiente natural ni comprometer las bases de un desarrollo similar para las futuras generaciones.

## **Emergencia**

Estado de daños sobre la vida, el patrimonio y el medio ambiente ocasionados por la ocurrencia de un fenómeno natural o inducido por la acción humana que altera el normal desenvolvimiento de las actividades de la zona afectada.

## **Evaluación de daños y análisis de necesidades (EDAN)**

Identificación y registro cualitativo y cuantitativo, de la extensión, gravedad y localización de los efectos de un evento adverso.

## **Elementos en riesgo o expuestos**

Es el contexto social, material y ambiental presentado por las personas y por los recursos, servicios y ecosistemas que pueden ser afectados por un fenómeno físico.

## **Identificación de peligros**

Conjunto de actividades de localización, estudio y vigilancia de peligros y su potencial de daño, que forma parte del proceso de estimación del riesgo.

## **Infraestructura**

Es el conjunto de estructuras de ingeniería e instalaciones, con su correspondiente vida útil de diseño, que constituyen la base sobre la cual se produce la prestación de servicios considerados necesarios para el desarrollo de fines productivos, políticos, sociales y personales.

## **Medidas estructurales**

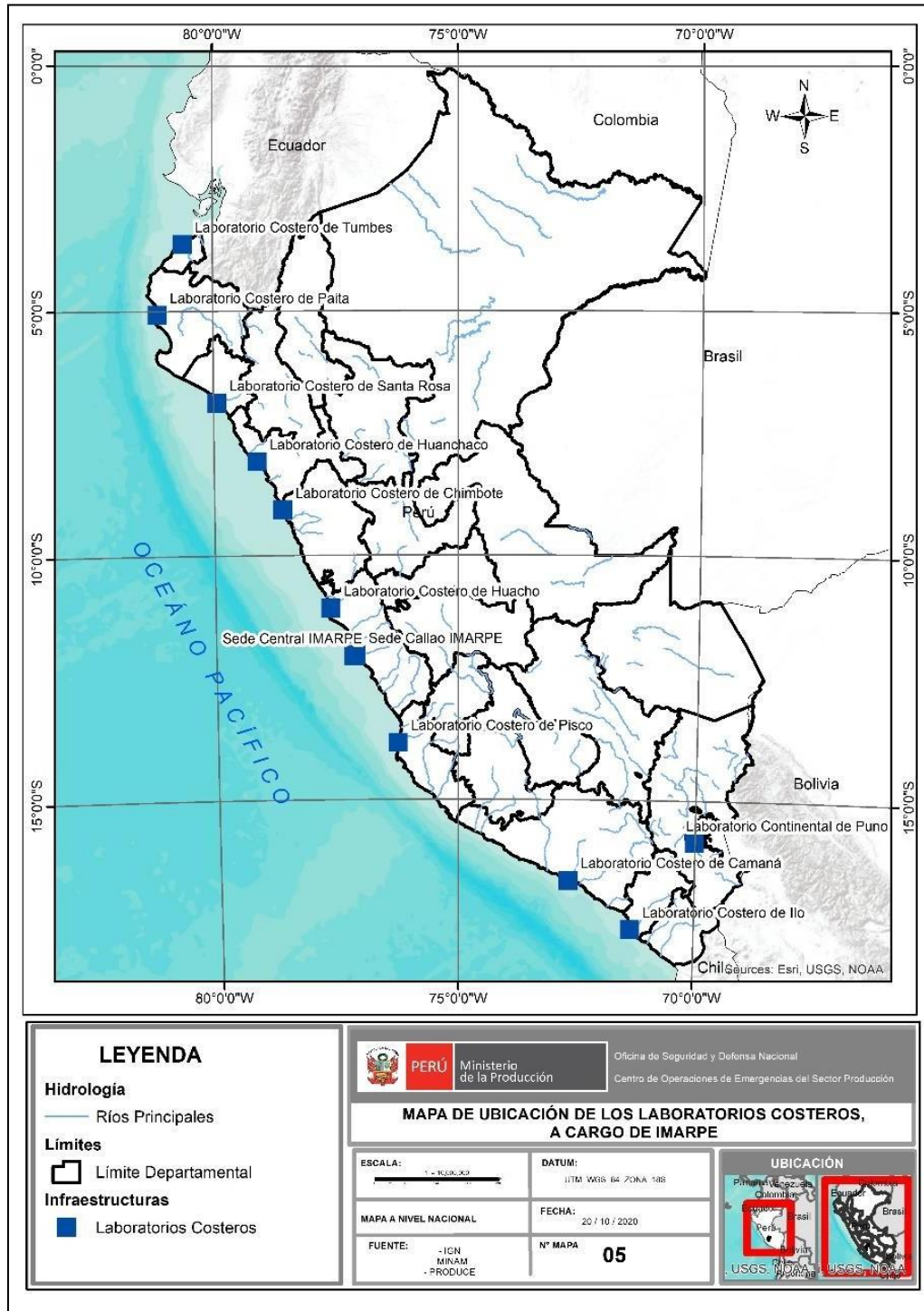
Cualquier construcción física para reducir o evitar los riesgos o la aplicación de técnicas de ingeniería para lograr la resistencia y la resiliencia de las estructuras o de los sistemas frente a los peligros.

## **Medidas no estructurales**

Cualquier medida que no suponga una construcción física y que utiliza el conocimiento, las prácticas o los acuerdos existentes para reducir el riesgo y sus impactos, especialmente a través de políticas y leyes, una mayor concientización pública, la capacitación y la educación.

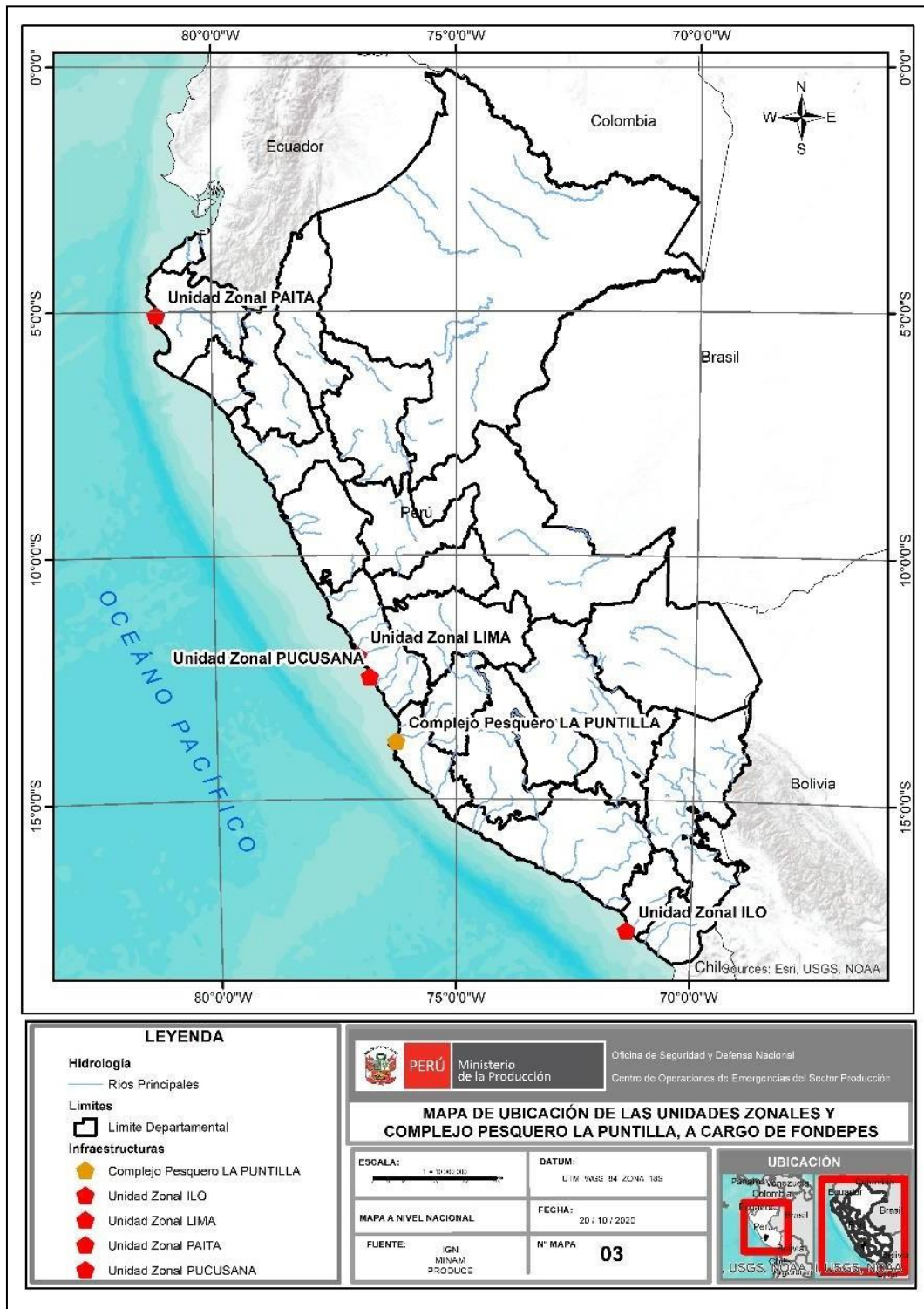
**ANEXO N° 3: MAPAS TEMÁTICOS**

**Mapa 3a: Ubicación de Laboratorios del IMARPE**



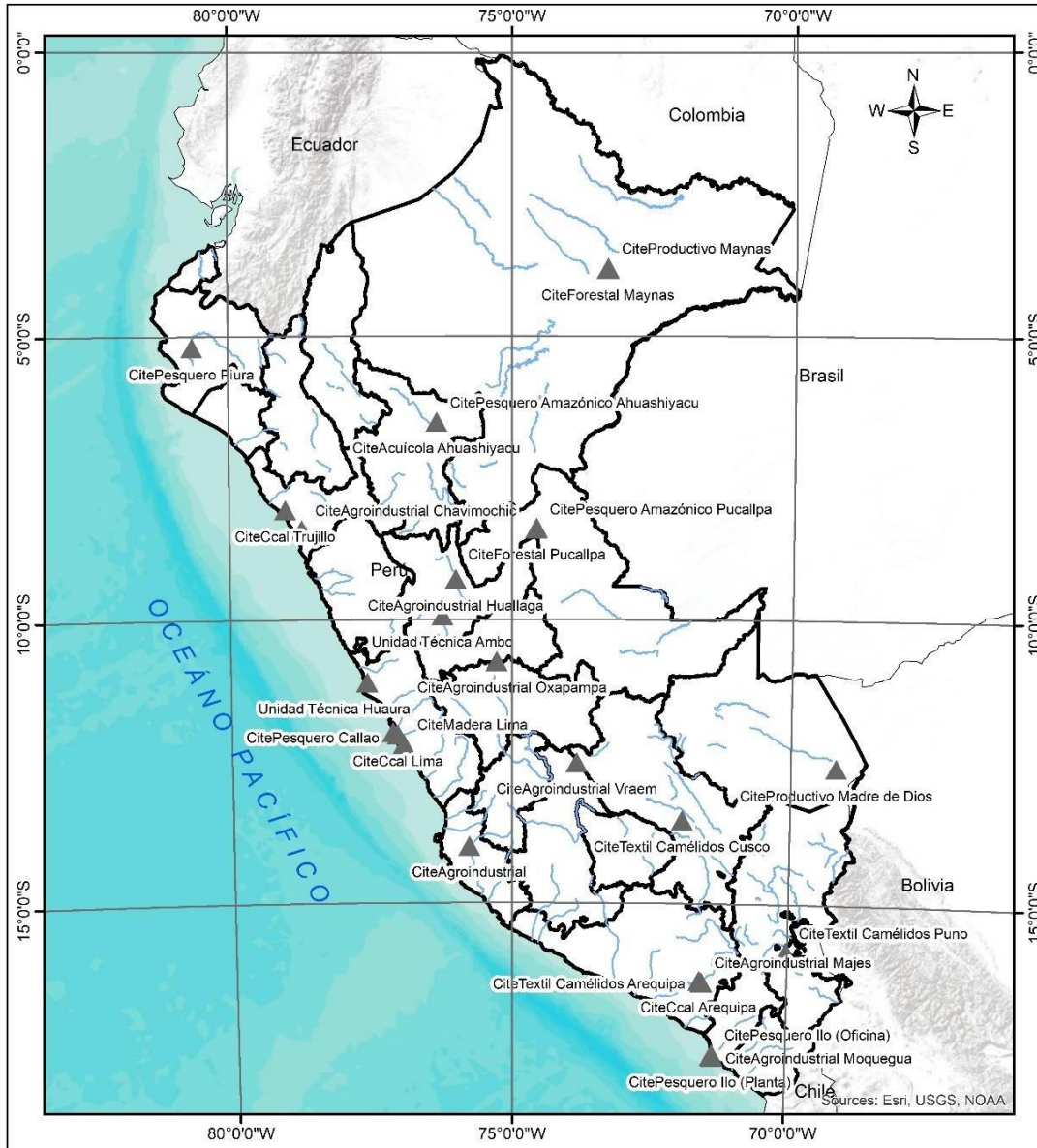
Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]

**Mapa N° 3b Infraestructura de FONDEPES**



Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]

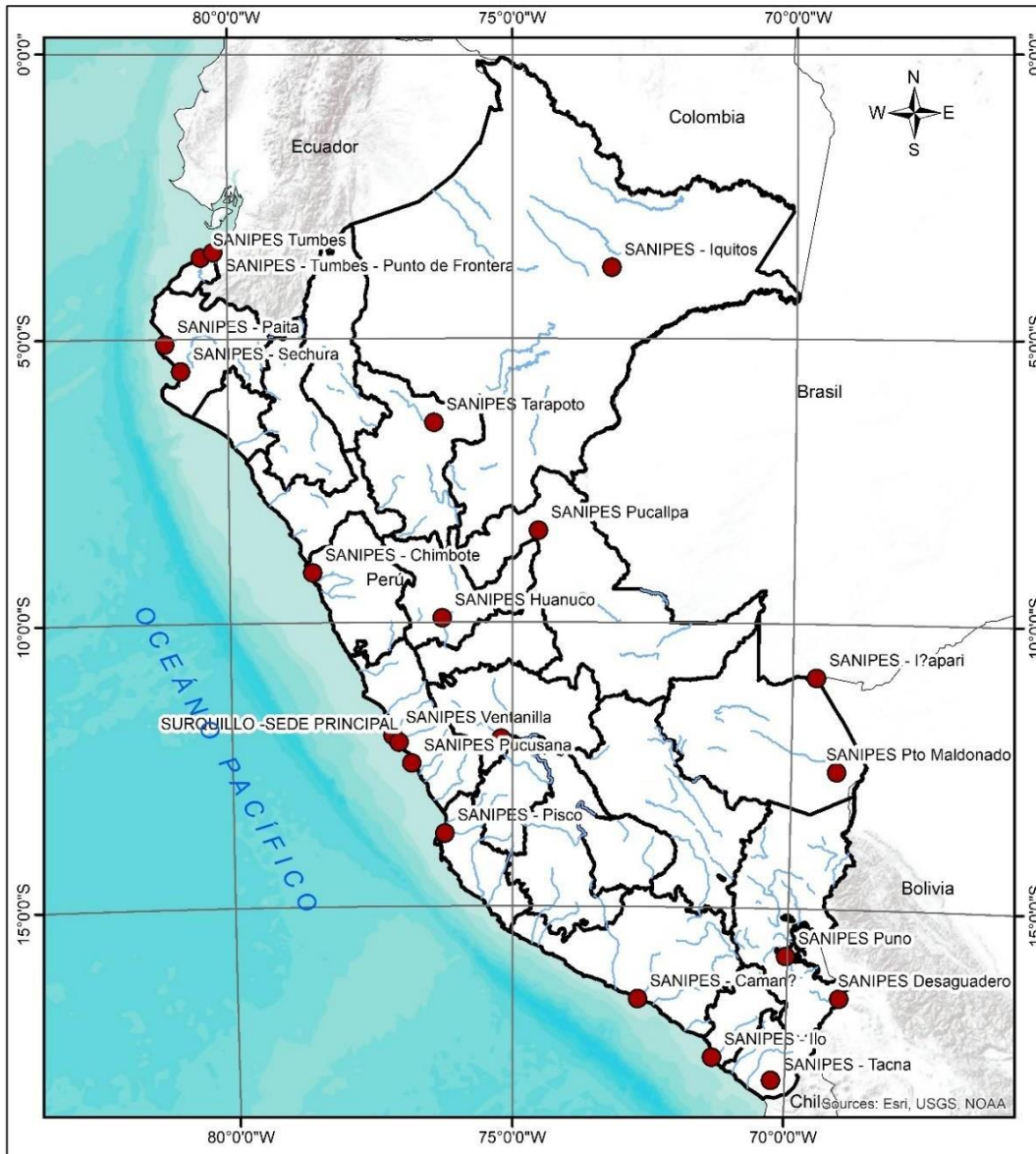
**Mapa N° 3c: Infraestructura de ITP**



<p><b>LEYENDA</b></p> <p><b>Hidrología</b></p> <p>— Ríos Principales</p> <p><b>Limites</b></p> <p>□ Límite Departamental</p> <p><b>Infraestructuras</b></p> <p>▲ CITES - ITP</p>	 <p><b>PERÚ</b> Ministerio de la Producción</p>		<p>Oficina de Seguridad y Defensa Nacional</p> <p>Centro de Operaciones de Emergencias del Sector Producción</p>
	<p><b>MAPA DE UBICACIÓN DE LOS CENTROS DE INNOVACIÓN PRODUCTIVA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA, A CARGO DE ITP</b></p>		
	<p>ESCALA: 1 : 10.000.000</p> 	<p>DATUM: UTM WGS 84 ZONA 18S</p>	<p><b>UBICACIÓN</b></p> 
	<p>MAPA A NIVEL NACIONAL</p>	<p>FECHA: 20 / 10 / 2020</p>	
<p>FUENTE: - IGN - MINAM - PRODUCE</p>	<p>N° MAPA <b>04</b></p>		

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]

**Mapa N° 3d: Infraestructura de SANIPES**

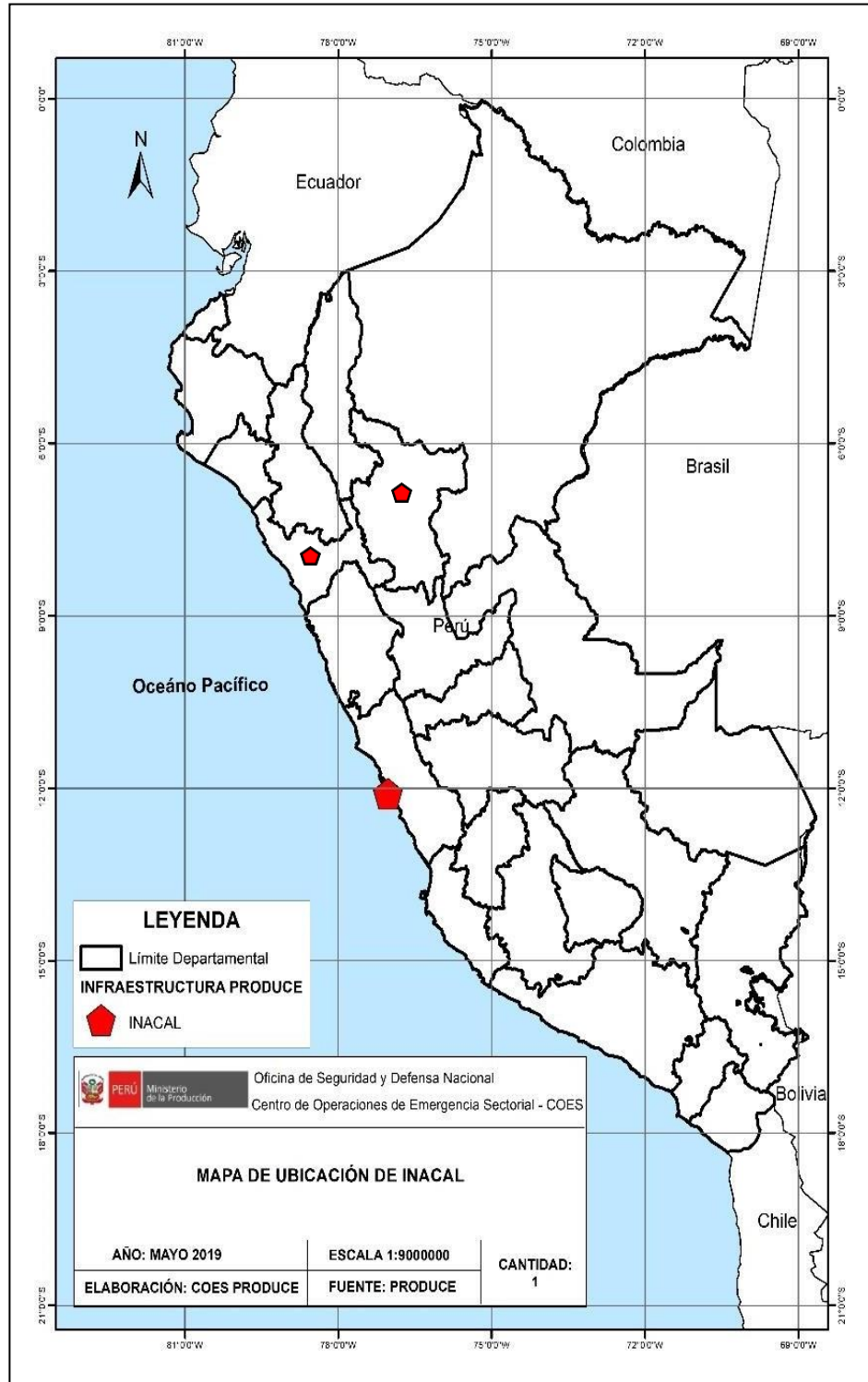


<p><b>LEYENDA</b></p> <p><b>Hidrología</b></p> <p>— Ríos Principales</p> <p><b>Límites</b></p> <p>□ Límite Departamental</p> <p><b>Infraestructuras</b></p> <p>● Oficinas Desconcentradas</p>	<p>  <b>PERÚ</b> Ministerio de la Producción             </p> <p>Oficina de Seguridad y Defensa Nacional Centro de Operaciones de Emergencias del Sector Producción</p>	
	<p><b>MAPA DE UBICACIÓN DE LAS OFICINAS DESCONCENTRADAS, DE SANIPES</b></p>	
<p>ESCALA:</p> <p>1 : 10,000,000</p>	<p>DATUM:</p> <p>UTM WGS 84 ZONA 18S</p>	<p><b>UBICACIÓN</b></p> 
<p>MAPA A NIVEL NACIONAL</p>	<p>FECHA:</p> <p>20 / 10 / 2020</p>	
<p>FUENTE:</p> <p>- IGN - MINAM - PRODUCE</p>	<p>N° MAPA</p> <p><b>06</b></p>	

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]

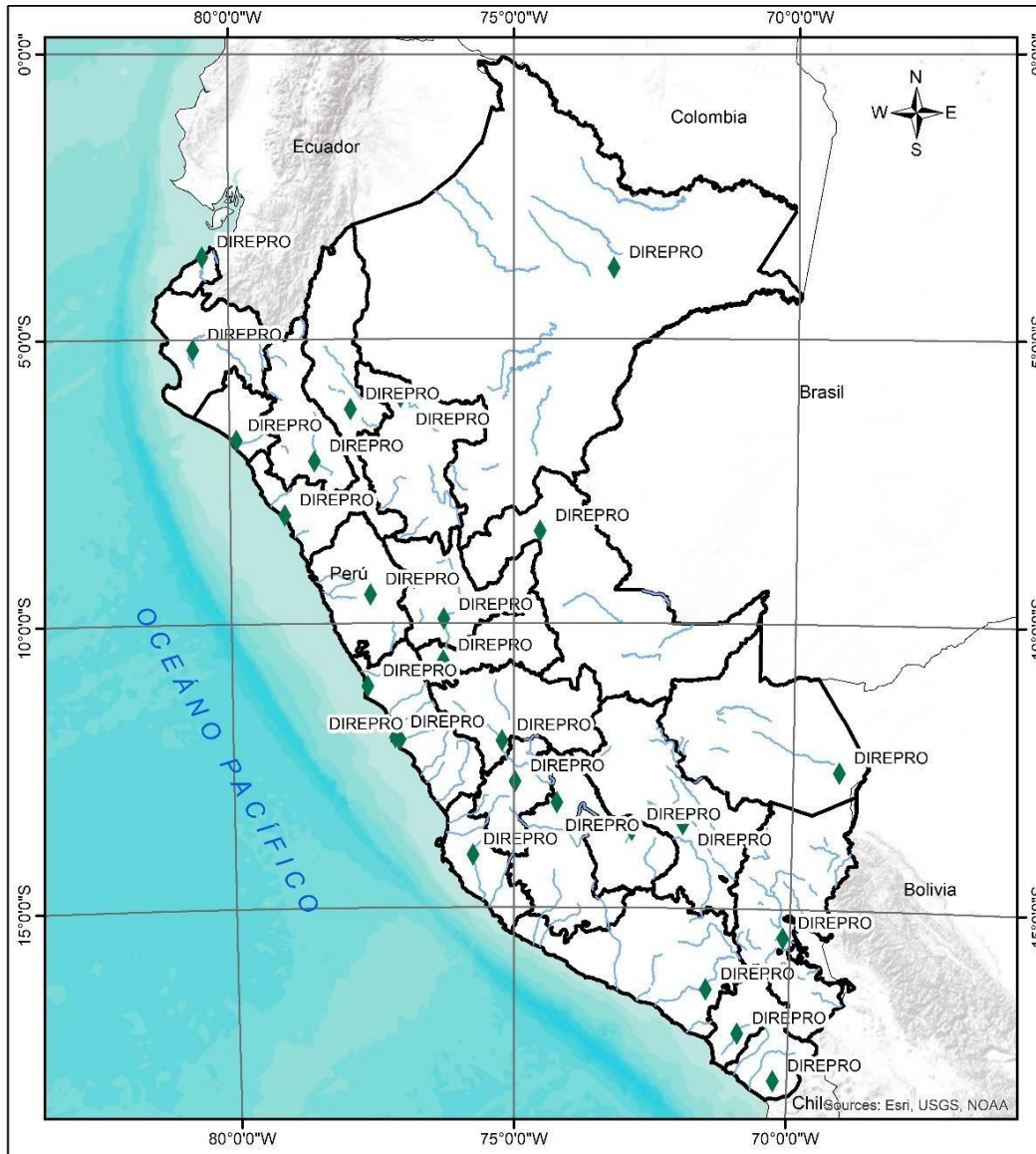


**Mapa N° 3e: Infraestructura de INACAL**



Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]

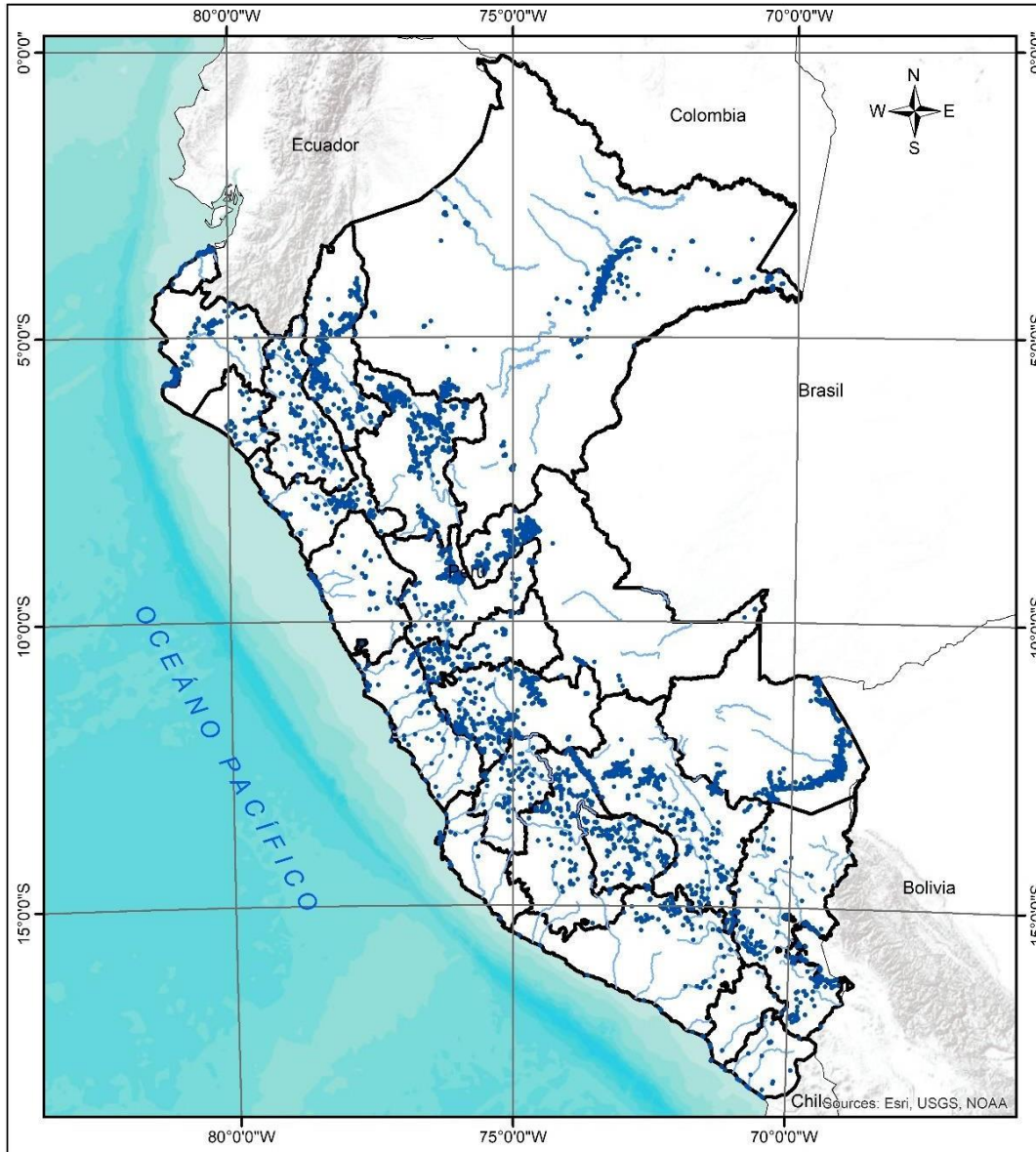
**Mapa N° 3f: Infraestructura de DIREPRO/GEREPRO**



<p><b>LEYENDA</b></p> <p><b>Hidrología</b></p> <p>— Ríos Principales</p> <p><b>Límites</b></p> <p>☐ Límite Departamental</p> <p><b>Infraestructuras</b></p> <p>◆ DIREPRO</p>	 <p><b>PERÚ</b> Ministerio de la Producción</p> <p>Oficina de Seguridad y Defensa Nacional Centro de Operaciones de Emergencias del Sector Producción</p>	<p><b>MAPA DE UBICACIÓN DE LAS SEDES DE LAS DIREPROS A NIVEL NACIONAL</b></p>	
		<p>ESCALA: 1 : 10.000.000</p> <p>MAPA A NIVEL NACIONAL</p> <p>FUENTE: - IGN - MINAM - PRODUCE</p>	<p>DATUM: UTM WGS 84 ZONA 18S</p> <p>FECHA: 20 / 10 / 2020</p> <p>N° MAPA <b>07</b></p>

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]

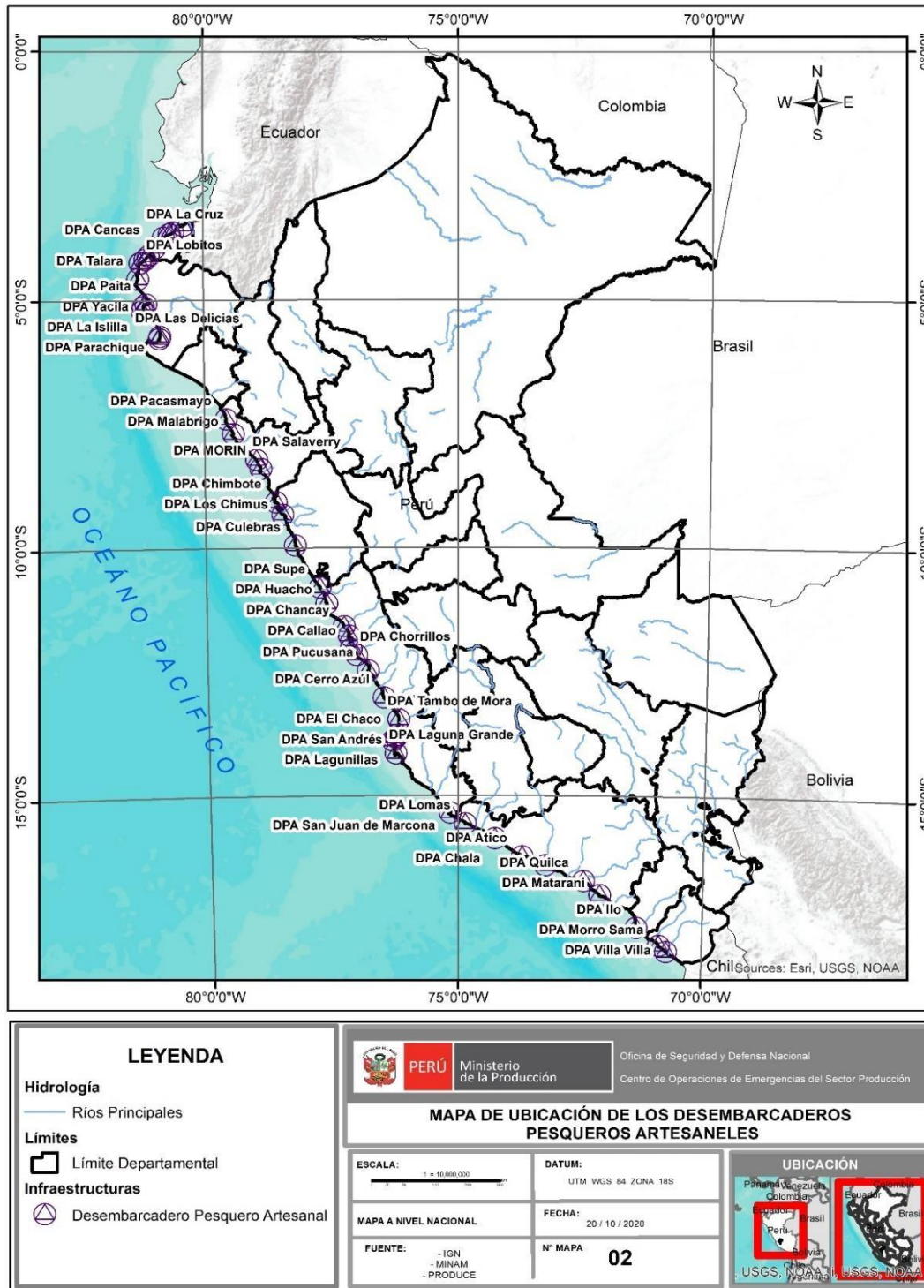
**Mapa N° 3g: Infraestructura de CENTROS ACUÍCOLAS**



<p><b>LEYENDA</b></p> <p><b>Hidrología</b></p> <p>— Ríos Principales</p> <p><b>Límites</b></p> <p>□ Límite Departamental</p> <p><b>Infraestructura</b></p> <p>• Centros Acuícolas</p>	 <p><b>PERÚ</b> Ministerio de la Producción</p>	<p>Oficina de Seguridad y Defensa Nacional Centro de Operaciones de Emergencias del Sector Producción</p>	
	<p><b>MAPA DE UBICACIÓN DE LOS CENTROS ACUÍCOLAS, A NIVEL NACIONAL</b></p>		
	<p>ESCALA: 1 : 10,000,000</p>	<p>DATUM: UTM WGS 84 ZONA 18S</p>	<p><b>UBICACIÓN</b></p> 
	<p>MAPA A NIVEL NACIONAL</p>	<p>FECHA: 20 / 10 / 2020</p>	
<p>FUENTE: - IGN - MINAM - PRODUCE</p>	<p>N° MAPA <b>08</b></p>		

Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]

**Mapa N° 3h: Infraestructura de DESEMBARCADEROS PESQUEROS**



Fuente: Centro de Operaciones de Emergencia del Sector Producción. [Correo electrónico]