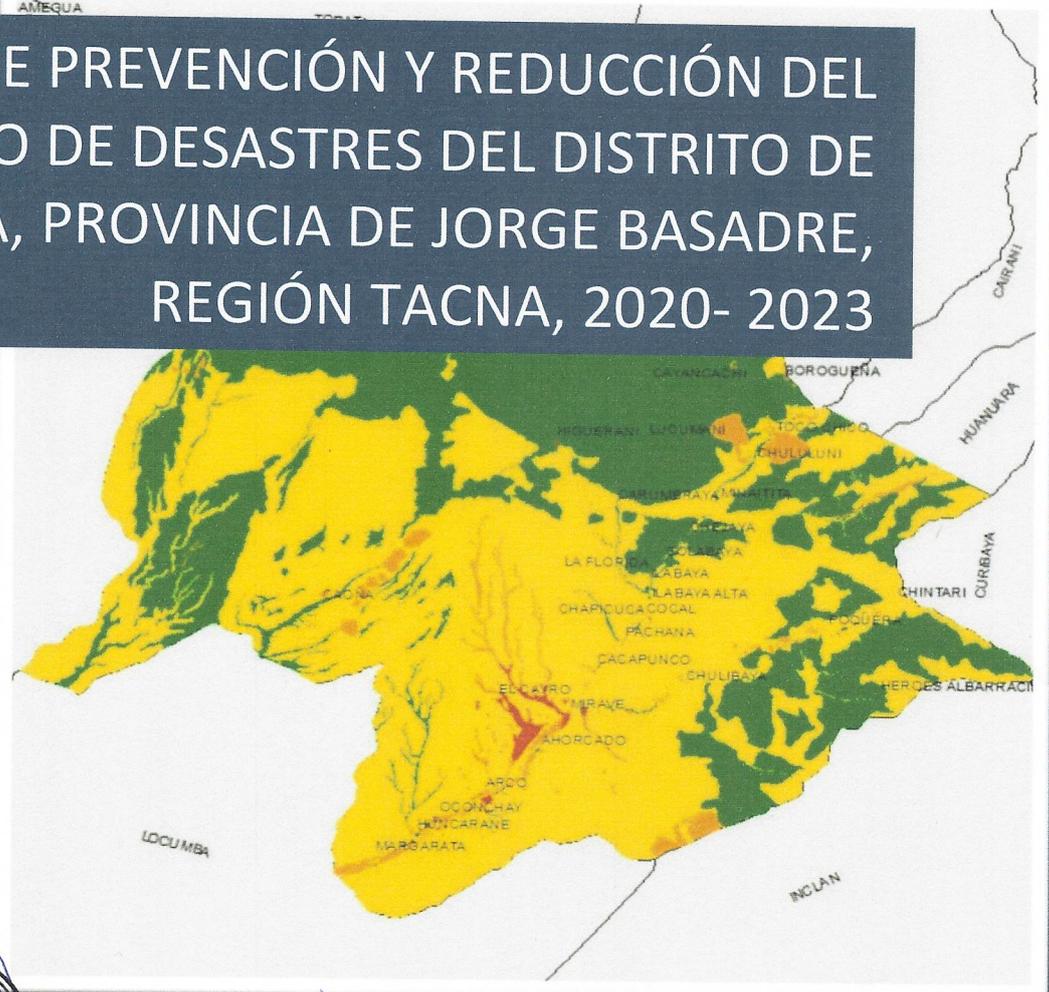




2020

# PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, REGIÓN TACNA, 2020- 2023



  
Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J.N° 083-2019-CENEPREDIJ  
CIP N° 136896



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ILABAYA  
Diciembre, 2020

# RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 008- 2021- MDI/A

Ilabaya, 03 de Febrero del 2021.



MUNICIPALIDAD  
DISTRITAL DE ILABAYA -

VISTO:

“PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA – PROVINCIA JORGE BASADRE - REGIÓN TACNA 2020-2023”, remitido con Informe N° 373-2021-MDI/GIDUR de fecha 28 de enero del 2021, de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural de la Municipalidad, y;

CONSIDERANDO:

Que, el Artículo 194° de la Constitución Política del Estado, señala que las Municipalidades Distritales son Órganos de Gobierno Local con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia, en concordancia con lo señalado en el Art.2° del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades Ley N° 27972;

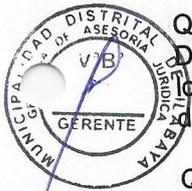
Que, mediante Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), se establece dicho sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, así como evitar la generación de nuevos riesgos, y la preparación y atención ante situaciones de desastre a través del establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres.

Que, a través del numeral 14.1 del artículo 14 de la citada Ley N°29664, se indica que los Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales, como integrantes del SINAGERD, formulan, aprueban normas y planes, evalúan, dirigen, organizan, supervisan, fiscalizan y ejecutan los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres en el ámbito de su competencia, en el marco de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y los lineamientos del ente rector en concordancia a lo establecido por la presente Ley y su reglamento, asimismo, el numeral 14.2) señala que los “presidentes de gobiernos regionales y los alcaldes son las máximas autoridades responsables de los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres dentro de sus acciones de gestión del riesgo de desastres”, en tanto el numeral 16.5) del artículo 16° del mismo cuerpo normativo establece que “las entidades públicas generan las normas, los instrumentos y los mecanismos específicos necesarios para apoyar la incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en los procesos institucionales de los gobiernos regionales y gobiernos locales”.

Que el Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, establece en el artículo 11 las funciones que cumplen los Gobiernos Regionales y Locales en concordancia con la referida Ley, señalando que los Alcaldes, deben constituir y presidir los grupos de trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres, como espacios internos de articulación para la formulación de normas y planes, evaluación y organización de los procesos de Gestión del Riesgo de Desastres en el ámbito de su competencia. Dichos grupos de trabajo coordinarán y articularán la gestión prospectiva, correctiva y reactiva en el marco del SINAGERD, y estarán integrados por los responsables de los órganos y unidades orgánicas competentes de sus respectivos gobiernos;

Que, el numeral 39.1 del artículo 39 del mismo cuerpo legal, señala que en concordancia con el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, las entidades públicas deben formular, aprobar y ejecutar los Planes de prevención y reducción de riesgo de desastres.

Que, mediante Informe N° 373-2021-MDI/GIDUR de fecha 28 de enero de 2021 la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural, remite a la Gerencia Municipal el “PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA – PROVINCIA JORGE BASADRE - REGIÓN TACNA 2020-2023” presentado a través del Informe N°





# RESOLUCIÓN DE ALCALDÍA N° 008- 2021- MDI/A

MUNICIPALIDAD

DISTRITAL DE ILABAYA -

017-2021—MDI/GIDUR-MSCUR-JNCQ del responsable del proyecto "Mejoramiento del Servicio del Catastro Urbano Rural del Distrito den Ilabaya – Provincia Jorge Basadre – Departamento de Tacna", elaborado por orden de servicio N° 1032-2020., Plan que cumple con el procedimiento metodológico establecido en la Guía Metodológica aprobada mediante Resolución Jefatural N° 082-2016-CENEPRED y Directiva N° 013-2016-CENEPRED/J, estando su elaboración en concordancia con los lineamientos técnicos de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres, así como la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres., y cuenta con la conformidad del Equipo Técnico del PPRD y el Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres a través del acta de reunión de trabajo aprobado por unanimidad, por el cual se deja constancia que el plan presentado se encuentra enmarcado dentro de la metodología establecida por el CENEPRED, por lo que recomienda remitir los actuados al Secretario Técnico del Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgos de Desastres de la Municipalidad Distrital de Ilabaya para su trámite de aprobación y posterior remisión al CENEPRED, Gobierno Regional de Tacna y Provincia Jorge Basadre.

Que, mediante Informe N° 001-2021-STGTGRD/GTGRD/MDI de fecha 02 de febrero de 2021 el CPC. Edwin Castillo Ancco en calidad de Secretario Técnico del Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgos de Desastres, hace de conocimiento de la Gerencia Municipal del "PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA – PROVINCIA JORGE BASADRE - REGIÓN TACNA 2020-2023" para su trámite de aprobación mediante acto resolutivo y posterior remisión a las entidades citadas.

estando a lo expuesto, en uso de las facultades conferidas al Alcalde por el numeral 6) del artículo 20° de la Ley N°27972 - Ley Orgánica de Municipalidades;

## SE RESUELVE:

**ARTÍCULO PRIMERO:** APROBAR, el PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA – PROVINCIA JORGE BASADRE - REGIÓN TACNA 2020-2023, que en Anexo forma parte integrante de la presente resolución.

**ARTÍCULO SEGUNDO:** ENCARGAR, a la Gerencia Municipal, Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural, al área de Seguridad Ciudadana, al Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad de Ilabaya, así como a todas las unidades orgánicas responsables de la implementación y ejecución del Plan aprobado en el artículo anterior, el cumplimiento de la presente resolución.

**ARTÍCULO TERCERO:** NOTIFICAR, la presente resolución a los Integrantes del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Ilabaya

**ARTÍCULO CUARTO:** ENCARGAR, que la Secretaria General, remita una copia de la presente resolución al CENEPRED, Gobierno Regional de Tacna y Provincia Jorge Basadre., y al área de Tecnologías de la Información y Comunicaciones de la Municipalidad, la publicación de la presente resolución en el Portal de Transparencia, en la página web de la Municipalidad Distrital ([www.muniilabaya.gob.pe](http://www.muniilabaya.gob.pe)).

## REGISTRESE, COMUNIQUESE Y CUMPLASE

c.c.:  
Arch,  
ALC  
GM  
GIDUR  
GAJ  
STGTGRD  
SG



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ILABAYA

Lic. Juan F. Parra Gallegos  
ALCALDE



**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, REGIÓN TACNA, 2020 - 2023.**

Municipalidad Distrital de Ilabaya.

Ilabaya, provincia de Jorge Basadre, Región Tacna, Perú. © 2020.

© Municipalidad Distrital de Ilabaya, 2020.

**GRUPO DE TRABAJO DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DE ILABAYA**

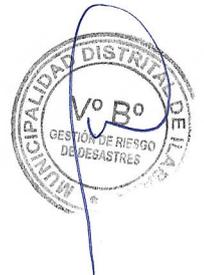
**Resolución de Alcaldía Nro.142-2019-A/MDI**

<b>ALCALDE</b>	<b>LIC. JUAN P. PARIÁ GALLEGOS</b>
<b>GERENCIA MUNICIPAL</b>	NICANDRO MACHACA MAMANI
<b>GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO Y RURAL</b>	GUILLERMO ZVIETCOVICH GUERRA
<b>GERENCIA DE DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL</b>	MIRIAN VICENTE CHOQUE
<b>GERENCIA DE ADMINISTRACION Y FINANCIAS</b>	ROBERTO DAVILA RIVERA
<b>GERENCIA DE ASESORIA JURIDICA</b>	JESUS ULADISLAO DELGADO LOPEZ
<b>GERENCIA DE PLANIFICACION Y PRESUPUESTO</b>	EDWIN CASTILLO ANCCO

**EQUIPO TÉCNICO DEL GRUPO DE TRABAJO DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DE ILABAYA**

**Resolución de Alcaldía Nro.115-2020-A/MDI**

<b>GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL</b>	ARQ. WALTER FELIX ZAPANA VARGAS
	ARQ. CAROLINA SILVIA DELGADO GONZALES
<b>GERENCIA DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL</b>	BIOL. GILBERTO NINA CRUZ
<b>GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS</b>	BACH. PLACIDA CLARET MAMANI MAMANI
<b>GERENCIA DE PLANIFICACIÓN Y PRESUPUESTO</b>	BACH. BRICEIDA ZENAIDA CHAMBILLA MAMANI



  
**Ing. DAVID RIVERA MAMANI**  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J N° 083-2019-CENEPREDIJ  
 CIP N° 136896





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE  
ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, REGIÓN TACNA, 2020- 2023

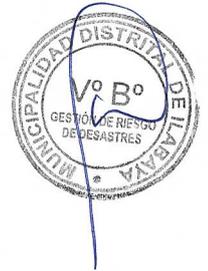
<b>UNIDAD FORMULADORA</b>	ING. ALEJANDRO MURILLO CALIZAYA
<b>UNIDAD DE SUPERVISIÓN</b>	ARQ. ANGELA TOPACIO TICONA PANDURO

**CENEPRED**

<b>ESPECIALISTA</b>	ING. ENRIQUE VILLANUEVA AGÜERO
---------------------	-----------------------------------

**Consultor del PPRD**

<b>CONSULTOR</b>	ING. NABID RIVERA MAMANI
------------------	--------------------------



  
Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPREDUJ  
CIP N° 136896





## ÍNDICE

<b>ACRÓNIMOS Y SIGLAS</b>	<b>05</b>
<b>PRESENTACIÓN</b>	<b>06</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>07</b>
<b>CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES</b>	<b>08</b>
1.1 Marco legal y normativo	
1.1.1 Marco Internacional	
1.1.2 Marco Nacional	
1.2 Marco Metodológico	
1.3. Características del distrito de Ilabaya	
1.3.1 Ubicación geográfica	
1.3.2 Accesibilidad a la zona de estudio	
1.3.3 Aspectos sociales	
1.3.4 Aspectos económicos	
1.3.5 Aspectos físicos	
1.3.6 Aspecto Ambiental	
<b>CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE LA GRD</b>	<b>34</b>
2.1 Análisis Institucional	
2.1.1 Situación de la Gestión del Riesgo de Desastres	
2.1.2 Capacidad Operativa Institucional	
<b>CAPITULO III: EVALUACIÓN DE RIESGO DE DESASTRES</b>	<b>43</b>
3.1 Identificación de peligros	
3.2 Caracterización de los Peligros	



  
Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



3.3 Identificación de los elementos expuestos y vulnerabilidades

3.4 Evaluación de Riesgos

**CAPITULO IV: FORMULACION DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES 84**

4.1 Objetivos

4.1.1 Objetivo General

4.1.2 Objetivos Específicos

4.2 Articulación con otros Planes

4.3 Estrategias

4.3.1 Roles institucionales

4.3.2 Ejes, prioridades y articulación

4.3.3 Implementación de medidas estructurales

4.3.4 Implementación de medidas no estructurales

4.4 Programación

4.4.1 Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables

4.4.2 Programación de inversiones

**CAPITULO V: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN 103**

5.1 Financiamiento

5.2 Seguimiento y Monitoreo

5.3 Evaluación

**ANEXOS 106**



  
Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J.N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



## ACRÓNIMOS Y SIGLAS

- AdR : Análisis del Riesgo
- ANA : Autoridad Nacional del Agua
- CENEPRED : Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres
- CEPLAN : Centro Nacional de Planeamiento Estratégico
- FEN : Fenómeno El Niño
- GL : Gobiernos Locales
- GR : Gobiernos Regionales
- GRD : Gestión del Riesgo de Desastres
- IGP : Instituto Geofísico del Perú
- INDECI : Instituto Nacional de Defensa Civil
- INGEMMET : Instituto Geológico Minero y Metalúrgico
- MAH : Marco de Acción de Hyogo
- MEF : Ministerio de Economía y Finanzas
- ONG : Organismo No Gubernamental
- PCM : Presidencia del Consejo de Ministros
- PI : Proyecto de Inversión
- PLANAGERD: Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- SENAMHI : Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología
- SINAGERD : Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres



  
Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896





## PRESENTACIÓN

La Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres define como principales componentes de la Gestión del riesgo de desastres a la gestión prospectiva, cuyo fin es evitar que las acciones de desarrollo que promueven los agentes públicos y privados se expongan a condiciones de riesgo existente, o generen situaciones de riesgo adicional, así como, la gestión correctiva tiene como objeto corregir o mitigar el riesgo existente en las localidades.

En ese contexto, la Municipalidad Distrital de Ilabaya, de acuerdo a sus funciones establecidas en la Ley 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, elabora el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Ilabaya, provincia de Jorge Basadre, región Tacna, 2020-2023 (PPRRD), siendo un plan específico que permite identificar las medidas, programas, actividades y proyectos que eliminen o reduzcan las condiciones existentes de riesgo de desastres, y prevengan la generación de nuevas condiciones de riesgo, sustentado, en la identificación de peligros y caracterización del peligro por flujo de detritos, su análisis de vulnerabilidad, y el cálculo de los niveles de riesgo.

El presente documento de planificación fue formulado de acuerdo a la guía metodológica emitida por CENEPRED mediante Resolución Jefatural N° 082-2016-CENEPRED/J, se encuentra alineado al Plan Nacional de la Gestión del Riesgo de Desastres 2014-2021, y su elaboración está en concordancia con los lineamientos técnicos de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres, así como con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, y con el propósito de que sea un plan efectivo, incluye metas de ejecución, así como indicadores que permitan realizar acciones de monitoreo y la evaluación final del cumplimiento de los resultados previstos.

Asimismo, la formulación del Plan se realizó en base a la información de las entidades de los tres niveles de Gobierno, entre ellas, el Gobierno Regional de Tacna, Municipalidad Provincial Jorge Basadre, Instituciones Técnico Científicas como INGEMMET, SENAMHI, ANA, IGP, CENEPRED e INDECI.

Con este instrumento de gestión, se logrará la planificación, formulación y ejecución de proyectos de inversión y acciones estratégicas que permitirá lograr el desarrollo sostenible en beneficio de nuestra población y las generaciones futuras.

Equipo Técnico del Grupo de Trabajo  
de Gestión del Riesgo de Desastres  
Ilabaya, Diciembre 2020



  
Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



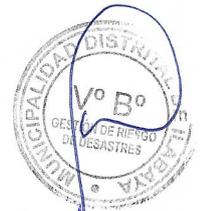
## INTRODUCCIÓN

El Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres del distrito de Ilabaya, provincia de Jorge Basadre, región Tacna, periodo 2020 - 2023, constituye un instrumento técnico para la planificación de estrategias y acciones para prevenir la generación de nuevos riesgos y reducir los riesgos existentes con medidas estructurales y no estructurales. El cual se formula en el marco de la Ley 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y normas conexas, que establece la política nacional de gestión del riesgo de desastres, así como el Plan Nacional de Gestión del riesgo de Desastres - PLANAGERD 2014 – 2021, instrumento que orienta las estrategias para la implementación de la gestión del riesgo de desastres en la planificación del territorio, desarrollo urbano y desarrollo social el cual permitirá identificar los escenarios probables de desastres a partir del reconocimiento de peligros que afectan nuestro territorio, de los daños e impactos que puedan producir y formular las propuestas de acción para hacer frente a estos riesgos.

La ocurrencia de lluvias intensas que generan inundaciones y movimientos en masa, conllevan a tener 5111 habitantes y sus medios de vida expuestos a sufrir daños y pérdidas, siendo necesario la adopción de principales acciones orientadas a reducir los riesgos antes descritas en un horizonte de tres (03) años. Asimismo, es importante que el mismo periodo se adopte medidas no estructurales de prevención del riesgo como la formulación de normas referidas al uso del suelo y ocupación del territorio, así como el fortalecimiento de capacidades para institucionalizar la gestión del riesgo de desastres en la Municipalidad.

El Plan nos permite implementar acciones de prevención y reducción del riesgo de desastres en base al diagnóstico del nivel de riesgo con la finalidad lograr un desarrollo sostenible del distrito.

  
Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPREDJ  
CIP N° 136896





## **CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES**



## 1. ASPECTOS GENERALES

### 1.1 MARCO LEGAL Y NORMATIVO

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Ilabaya, 2020-2023, se sustenta en el siguiente Marco Legal:

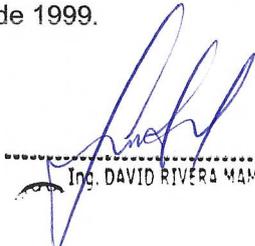
#### 1.1.1 MARCO INTERNACIONAL

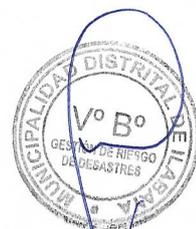
- ✓ Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres 2015 – 2030.  
Se adoptó en la tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas celebrada en Sendai (Japón) el 18 de marzo de 2015, y plantea lograr: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres.

El Marco de Sendai se basa en elementos que garantizan la continuidad del trabajo hecho por los Estados y otras partes interesadas en relación con el Marco de Acción de Hyogo, y presenta una serie de innovaciones que se solicitaron durante las consultas y las negociaciones. Los cambios más importantes son el marcado énfasis puesto en la gestión del riesgo de desastres en lugar de en la gestión de desastres, la definición de siete objetivos mundiales, la reducción del riesgo de desastres como resultado esperado, un objetivo centrado en evitar que se produzcan nuevos riesgos, la reducción del riesgo existente y reforzar la resiliencia, así como un conjunto de principios rectores, incluida la responsabilidad primordial de los Estados de prevenir y reducir el riesgo de desastres, y la participación de toda la sociedad y todas las instituciones del Estado. Además, el alcance de la reducción del riesgo de desastres se ha ampliado considerablemente para centrarse tanto en las amenazas naturales como de origen humano, así como en las amenazas y los riesgos ambientales, tecnológicos y biológicos conexos. Se promueve plenamente la resiliencia sanitaria.

- ✓ Marco de Acción de Hyogo 2005 - 2015, de la Estrategia Internacional para la Reducción del Riesgo de Desastres – EIRD.

Se concibió para dar un mayor impulso a la labor mundial en relación con el Marco Internacional de Acción del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales de 1989 y la Estrategia de Yokohama para un Mundo Más Seguro: Directrices para la prevención de los desastres naturales, la preparación para casos de desastre y la mitigación de sus efectos, adoptada en 1994, así como su Plan de Acción, y la Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres de 1999.

  
Ing. DAVID RIVERA MAMANI





### 1.1.1 MARCO NACIONAL

- ✓ Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres  
Ley que crea el SINAGERD, como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo. Es de aplicación y cumplimiento obligatorio para todas las entidades públicas, sector privado y la ciudadanía en general. La norma precisa que la Ley se aplica para todas las entidades y empresa públicas y en todos los niveles de gobierno, el sector privado y la ciudadanía en general. Asimismo, define la gestión del riesgo de desastres, así como establece los lineamientos de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre y la define como el conjunto de orientaciones dirigidas a impedir o reducir los riesgos de desastres, evitar la generación de nuevos riesgos y efectuar una adecuada preparación, atención, rehabilitación y reconstrucción ante desastres.
- ✓ Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, Reglamento de la Ley del SINAGERD, N° 29664.  
Tiene por objeto reglamentar la Ley N° 29664, para el desarrollo de sus componentes, procesos, procedimientos y roles de las entidades conformantes del SINAGERD.
- ✓ Decreto Supremo 054-2011-PCM, que aprueba el Plan Bicentenario 2012-2021.  
Es un plan de largo plazo que contiene las políticas nacionales de desarrollo que deberá seguir el Perú en los próximos diez años, que permiten un mayor grado de especificidad para guiar la toma de decisiones públicas y privadas.
- ✓ Política de Estado N° 32 del Acuerdo Nacional - Gestión del Riesgo de Desastres.  
Promueve una política de gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y velando por la ubicación de la población y sus equipamientos en las zonas de mayor seguridad, reduciendo las vulnerabilidades con equidad e inclusión, bajo un enfoque de procesos que comprenda: la estimación y reducción del riesgo, la respuesta ante emergencias y desastres y la reconstrucción.
- ✓ Ley N° 30779, Ley que dispone Medidas Para el Fortalecimiento del SINAGERD.



  
Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J.N° 083-2013-GENEPRED-J  
CIP N° 136896



- ✓ Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades  
Representan al vecindario, promueven la adecuada prestación de los servicios públicos locales, y el desarrollo integral, sostenible y armónico de su circunscripción.
- ✓ Ley N°29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable.  
Declara de necesidad pública e interés nacional el reasentamiento poblacional de las personas ubicadas en zonas de muy alto riesgo no mitigable dentro del territorio nacional.
- ✓ Decreto Supremo N° 111- 2012- PCM<sup>1</sup>, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.  
Es el conjunto de orientaciones dirigidas a impedir o reducir los riesgos de desastres. Las entidades públicas incorporan en sus procesos de desarrollo la Gestión del Riesgo de Desastres.
- ✓ Decreto Supremo N° 046-2012-PCM, que aprueba los “Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión del Riesgo de Desastres, de las entidades del Estado en los tres niveles de gobierno”.
- ✓ 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 Jefatural N° 112–2014–CENEPRED/J, que aprueba el Manual de Evaluación de Riesgos originado por fenómenos naturales (2da versión).
- ✓ 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”.
- ✓ Resolución de Alcaldía Nro.142-2019-A/MDI, que conforma el Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Ilabaya.

<sup>1</sup> Mediante Decreto Supremo N° 029-2018-PCM se aprueba el Reglamento que regula las Políticas Nacionales; asimismo el Decreto Supremo N° 032-2018-PCM ha derogado el Decreto Supremo N° 027-2007-PCM y modificatoria que define y establece las políticas nacionales de obligatorio cumplimiento para las entidades del Gobierno Nacional



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



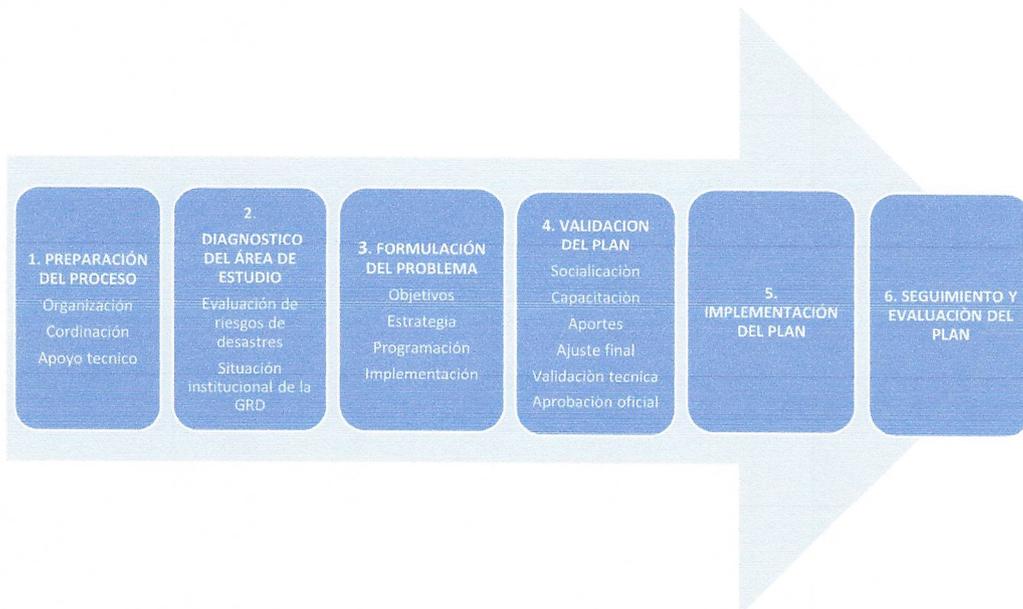


- ✓ Resolución de Alcaldía Nro.115-2020-A/MDI, conforma el Equipo Técnico Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Ilabaya.

## 1.2 MARCO METODOLÓGICO

El procedimiento metodológico que se aplicó para elaborar el PPRRD del distrito de Ilabaya, fue la establecida en la Guía Metodológica aprobada mediante Resolución Jefatural N°082-2016-CENEPRED y Directiva N° 013-2016-CENEPRED/J; en la que se establece seis pasos: La Preparación del proceso, el Diagnostico del Riesgo de Desastres del Distrito, Formulación; Validación, Aprobación, Implementación y Evaluación del Plan del Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – PPRRD.

**GRAFICO N° 01: SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PPRRD**

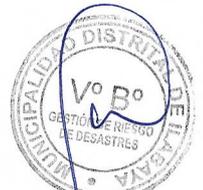


Fuente: CENEPRED - Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los tres niveles de Gobierno.

### 1.2.1 PREPARACIÓN DEL PROCESO

Los principales actores identificados son:

- Municipalidad Distrital de Ilabaya
- Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la MDI



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
 CIP N° 136896



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, REGIÓN TACNA, 2020- 2023

- Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED.
- Sector Salud.
- Sector Educación.
- Centros Poblados, Comunidades Campesinas, y organizaciones sociales.

Asimismo, la MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ILABAYA, a través de su equipo técnico del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres, elaboró el presente Plan, a través de reuniones técnicas para su desarrollo.

**FOTO N° 01: REUNIÓN DE TRABAJO PARA ELABORACIÓN DE PPRD 2020-2023**



Fuente: MDI – Diciembre 2020



  
Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



## FOTO N° 02: TALLER DE FORMULACIÓN DEL PPRD 2020-2023



Fuente: MDI – Diciembre 2020

### 1.2.2 DIAGNÓSTICO

El diagnóstico se llevó a cabo con la recopilación y verificación de datos en campo, informes técnicos elaborados por las entidades técnicas y científicas e información relacionada a la gestión de riesgo de desastres, ordenamiento territorial, normatividad local, entre otras. Así también, se usó herramientas de análisis para conocer las capacidades de los actores sociales en cuanto a la Gestión Prospectiva y Correctiva del Riesgo de Desastres, lo que permitió:

- Identificar y caracterizar el peligro de flujo de detritos, a través de sus parámetros generales de magnitud e intensidad y el escenario probable de afectación en caso de su materialización. Así como, la identificación y descripción de los peligros por sismo, inundación y bajas temperaturas con el respectivo escenario de riesgo.
- Analizar las dimensiones de la vulnerabilidad de los elementos expuestos y como resultado de la peligrosidad por flujo de detritos y la vulnerabilidad analizada, calcular y zonificar los riesgos en el distrito.

### 1.2.3 FORMULACIÓN DEL PLAN

Sobre la base del diagnóstico, se planteó la problemática, el objetivo general y específico, así como las estrategias para su solución, plasmado en actividades,



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J.N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, REGIÓN TACNA, 2020- 2023

programas y proyectos para reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida.

Se proponen intervenciones del corto y mediano plazo; para ello, el presente PPRRD se establece para un horizonte temporal de 3 años, del 2020 al 2023.

Este instrumento de planificación refleja los consensos y acuerdos construidos entre los actores del proceso, particularmente entre autoridades y población, convirtiéndose en el documento orientador para la implementación de la gestión del riesgo de desastres en el Distrito.

Los objetivos del PPRRD, se plantean en relación con los objetivos prioritarios desarrollados en la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, el Plan Nacional de Gestión del Riesgo – PLANAGERD y bajo las condiciones de riesgo calculados, que se representa en mapas temáticos.

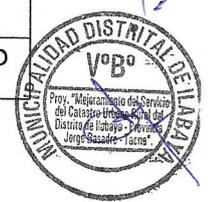
Se desarrolló la técnica de árbol de objetivos para distinguirlos y jerarquizarlos en función a los problemas vinculados sobre todo con las medidas de reducción del riesgo. Por ello se precisa las principales acciones para evitar la generación de nuevos riesgos y reducir los existentes de manera progresiva.

Para su formulación se requirió de la participación de profesionales y técnicos de las diferentes unidades orgánicas, por lo que se conformó el Equipo Técnico PPRRD, con Resolución de Alcaldía Nro.115-2020-A/MDI.

CUADRO N° 01: EQUIPO TÉCNICO RESPONSABLE DEL PLAN

GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y DESARROLLO URBANO RURAL	ARQ. WALTER FELIX ZAPANA VARGAS
	ARQ. CAROLINA SILVIA DELGADO GONZALES
GERENCIA DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL	BIOL. GILBERTO NINA CRUZ
GERENCIA DE ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	BACH. PLACIDA CLARET MAMANI MAMANI
GERENCIA DE PLANIFICACIÓN Y PRESUPUESTO	BACH. BRICEIDA ZENAIIDA CHAMBILLA MAMANI
UNIDAD FORMULADORA	ING. ALEJANDRO MURILLO CALIZAYA
UNIDAD DE SUPERVISIÓN	ARQ. ANGELA TOPACIO TICONA PANDURO

Fuente: Elaboración propia



  
 Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J.N° 083-2019-CENEPREDUJ  
 CIP N° 136896



#### 1.2.4 VALIDACIÓN Y APROBACIÓN

La validación del presente Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Ilabaya, Provincia de Jorge Basadre, Región Tacna, 2020- 2023, está a cargo del Grupo de Trabajo para la GRD (GT-GRD). La Municipalidad dará la conformidad para su aprobación mediante acto administrativo.

#### 1.2.5 PRESENTACIÓN PÚBLICA

La presentación de la versión preliminar se efectúa en acto público convocado por la máxima autoridad que viene a ser el Alcalde Distrital de Ilabaya, en el cual el equipo técnico presentara en forma didáctica el documento preliminar a todos los actores participantes, a fin de recibir sugerencias y aportes para ser incorporados en el documento final.

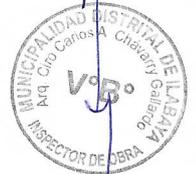
En dicha presentación se da a conocer la metodología empleada para la identificación de los niveles de vulnerabilidad y peligros, para la generación de mapas temáticos por peligro, análisis de vulnerabilidad y riesgo por movimiento en masas.

Finalmente se presentó los objetivos, proyectos, acciones y árbol de problemas que se requiere para el PPRD 2020-2023.

#### 1.2.6 APROBACIÓN OFICIAL

El Equipo Técnico responsable de la elaboración del PPRD 2020-2023, entrega al Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres – GTGRD, quienes acuerdan su aprobación y remisión al despacho de Alcaldía con los informes correspondientes, para la emisión de la resolución municipal, como conformidad de su aprobación, suscrita por la máxima autoridad Edil.

  
Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896





### 1.3 CARACTERIZACIÓN DEL DISTRITO DE ILABAYA

#### 1.3.1 UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El distrito de Ilabaya se ubica en la parte noroeste de la provincia de Jorge Basadre. Está asentado a una altitud de 1,425 msnm, a 17°23' de latitud sur y a 70°32' de longitud oeste. Dista 133 Km de la ciudad de Tacna, capital del departamento. El distrito de Ilabaya fue creado por Ley N° 12301 del 03 de mayo de 1955.

El ámbito de aplicación del proyecto es el siguiente:

- Región : Tacna
- Departamento : Tacna
- Provincia : Jorge Basadre
- Distrito : Ilabaya

Los límites del distrito de Ilabaya son los siguientes:

- Por el Norte el departamento de Moquegua y los distritos de Camilaca, Cairani y Huanuara de la provincia de Candarave.
- Por el Sur, con el distrito de Locumba y el distrito de Sama (Tacna).
- Por el Este, con el distrito de Curibaya (Candarave).
- Por el Oeste, con el departamento de Moquegua.

La provincia de Jorge Basadre tiene una extensión total es de 2 928.56 km<sup>2</sup>, donde el distrito de Ilabaya tiene una extensión de 1 152,57 km<sup>2</sup>.

#### Coordenadas geográficas:

Latitud: 17°36'35"

Longitud: 70°45'39"

Altitud a 1 425 m.s.n.m

#### • ORGANIZACIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA.

El distrito de Ilabaya, de acuerdo a la Ley N° 27795, Ley de Demarcación y Organización Territorial, de acuerdo al total de población, está conformado por 01 centro poblado con la categoría de villa (Toquepala), 03 centros poblados con categoría, caseríos (Borogueña, Ilabaya y Mirave), así, como, 29 anexos y/o comunidades campesinas, con una población total de 5695 habitantes a nivel de distrito.

#### CUADRO N° 02: CATEGORÍA DE LOS CENTROS POBLADOS DE ACUERDO A SU POBLACIÓN CONCENTRADA

Categoría	Población Concentrada	Requisitos Mínimos
Caserío	151 a 1,000	Viviendas ubicadas en forma continua o dispersa parcialmente. Local comunal de uso múltiple y centro educativo en funcionamiento.
Pueblo	1,001 a 2,500	Viviendas ubicadas en forma contigua y continuada con una disposición tal que conformen calles y una plaza céntrica. Infraestructura, equipamiento, personal para el nivel de primaria completa, Puesto de salud. Local comunal de uso múltiple. Áreas recreacionales.

Fuente: DS 019-2003-PCM. Reglamento de la Ley N°27795, Ley de Demarcación y Organización Territorial



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



**CUADRO N° 03: ORGANIZACIÓN DE CENTROS POBLADOS DEL  
DISTRITO DE ILABAYA**

CENTROS POBLADOS	REGIÓN NATURAL (según piso altitudinal)	ALTITUD (m s.n.m.)	POBLACION
			CENSADA Total
<b>DISTRITO ILABAYA</b>			<b>5 695</b>
ILABAYA	Yunga marítima	1 387	301
SANTA CRUZ	Puna	4 182	20
TOQUEPALA	Quechua	3 074	3 560
LUCUMANI	Yunga marítima	2 163	3
TOCO GRANDE	Yunga marítima	2 095	47
BOROGUEÑA	Quechua	2 798	280
TOCO CHICO	Yunga marítima	1 901	2
CHULULUNI	Yunga marítima	1 852	59
CARUMBRAJA	Yunga marítima	1 867	6
MACHAGMARCA	Yunga marítima	1 713	-
MINAITITA	Yunga marítima	1 688	3
CHEJAYA	Yunga marítima	1 525	49
EL COLPAR	Yunga marítima	1 463	-
SOLABAYA	Yunga marítima	1 430	19
CHINTARI	Yunga marítima	1 662	12
POQUERA	Yunga marítima	1 558	31
CHULIBAYA	Yunga marítima	1 230	62
COCAL	Yunga marítima	1 288	4
HIGUERANI	Quechua	2 402	24
CAOÑA	Yunga marítima	1 320	28
PACHANA	Yunga marítima	1 241	13
CACAPUNCO	Yunga marítima	1 171	5
TICAPAMPA	Yunga marítima	1 103	135
COARI	Yunga marítima	973	1
AHORCADO	Yunga marítima	1 030	10
MIRAVE	Yunga marítima	1 088	835
ARCO	Yunga marítima	936	2
OCONCHAY	Yunga marítima	904	88
HUNCARANE	Yunga marítima	895	4
MARGARATA	Yunga marítima	832	20
ANCOCOLLO	Yunga marítima	933	5
CAYANCACHI	Quechua	2 507	2
EL VERGEL	Yunga marítima	1 407	-
LA FLORIDA	Yunga marítima	1 389	7
ILABAYA ALTA	Yunga marítima	1 416	49
EL CAYRO	Yunga marítima	1 090	5
CHAPICUCA	Yunga marítima	1 289	4

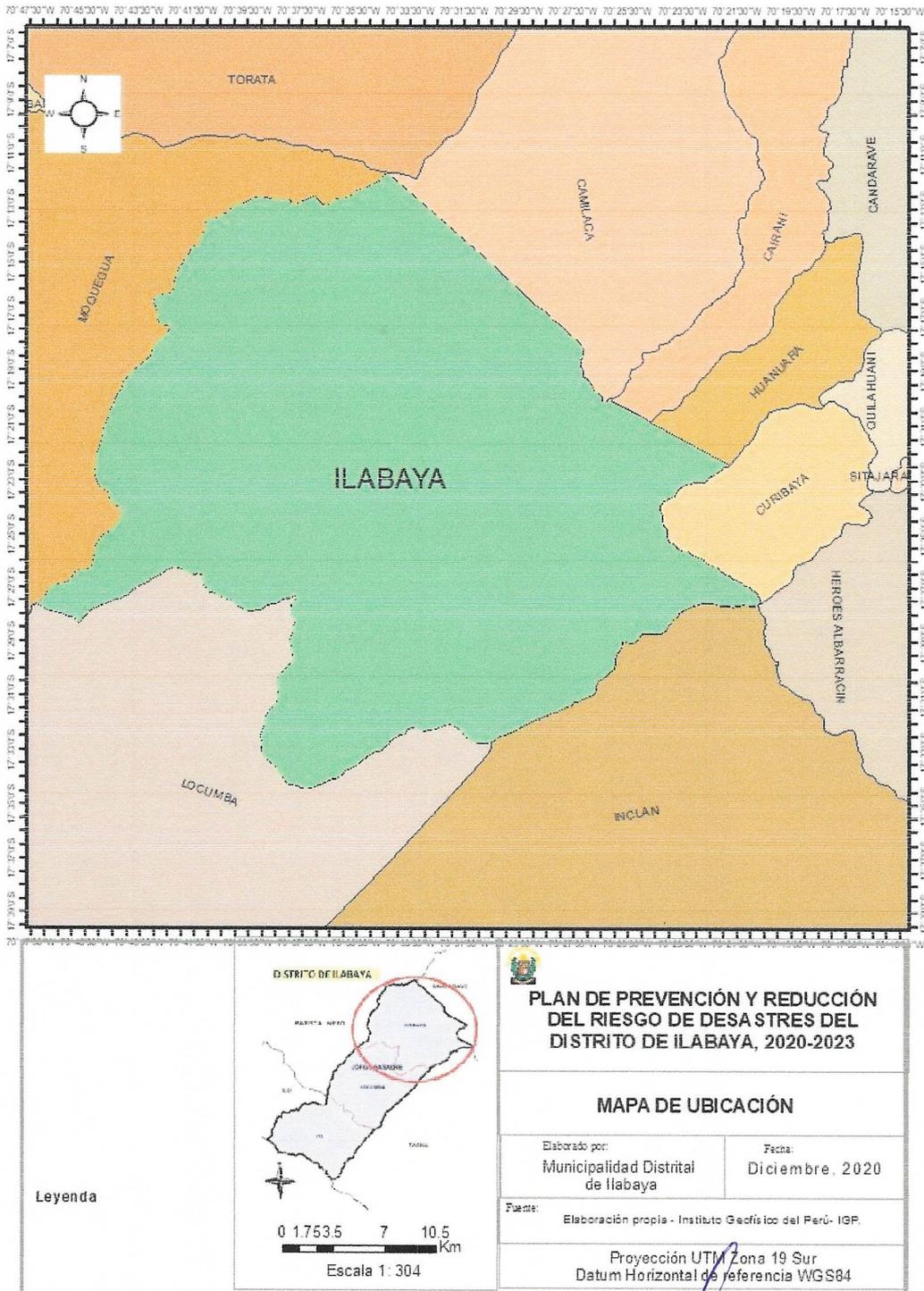
Fuente. INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J.N° 083-2019-CENEPREDIJ  
CIP N° 136896



**MAPA N° 01: MAPA DE UBICACIÓN**



**Ing. DAVID RIVERA MAMANI**  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



### 1.3.2 ACCESIBILIDAD A LA ZONA DE ESTUDIO

#### **A) Rutas Departamentales:**

Existen tres (03) vías que tienen el carácter departamental, y responden a los siguientes Códigos:

TA-100, TA-104, y TA-105 los que cruzan el territorio del distrito y la provincia en forma transversal, ya que además sirven de articulación a rutas rurales o caminos vecinales.

#### **B) Caminos Vecinales:**

En este aspecto se cuenta con dos grupos de caminos vecinales:

- Caminos vecinales registrados: Se han identificado un total de 04 caminos vecinales registrados el cual da un total de 156.43 Km. La cual el tipo de superficie de todos varía entre asfaltados y trochas.
- Caminos vecinales no registrados: existen 05 rutas cuyas características corresponden al de caminos vecinales, los que sin embargo no están registrados en el sistema vial del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, a los que se les ha asignado un Código provisional.
- Existen caminos de herradura que son utilizados para articular las parte baja de los valles de la costa con la sierra.

#### **C) Contexto Provincial:**

Se articula por medio de una red vial vecinal (563) carretera Locumba – Ilabaya, como vía principal de articulación y por esta a su vez con la red vial nacional (carretera panamericana sur tramo Tacna Moquegua).

**D) Contexto Regional Mayor:** Sin embargo, dentro de su territorio existen vías que la articulan con la región y con el corredor económico sur peruano por medio de la red vial departamental 105, que se encuentra en la parte nor-oeste del distrito.

**E) Contexto Distrital y Centros Poblados:** Según la distribución de la población y las actividades económicas, el distrito se encuentra parcialmente articulado. Existe una deficiente articulación de la capital del distrito con el centro poblado de Toquepala.

### 1.3.3 ASPECTOS SOCIALES

#### **POBLACION**

De acuerdo a los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2017 emitida por el Instituto Nacional de Estadística e Informático (INEI), el distrito



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R. N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, REGIÓN TACNA, 2020- 2023

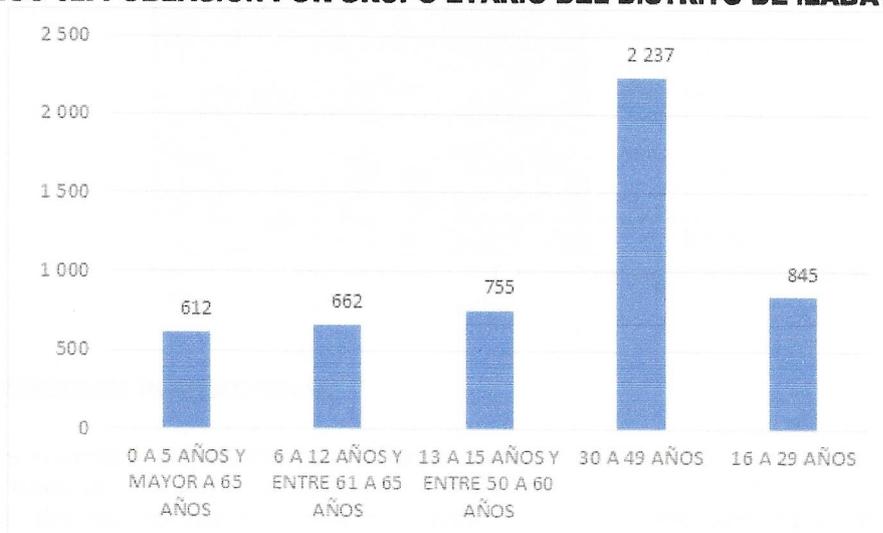
de Ilabaya cuenta con una población de 5111 habitantes. La población por grupo etáreo se concentra en las edades entre 30 a 49 años, a continuación, se observa por grupo etáreo agrupados de mayor a menor vulnerabilidad:

**CUADRO 04: POBLACIÓN POR GRUPO ETARIO DEL DISTRITO DE ILABAYA**

EDADES POR GRUPOS DE EDAD VULNERABLE	TOTAL
0 A 5 AÑOS Y MAYOR A 65 AÑOS	612
6 A 12 AÑOS Y ENTRE 61 A 65 AÑOS	662
13 A 15 AÑOS Y ENTRE 50 A 60 AÑOS	755
30 A 49 AÑOS	2 237
16 A 29 AÑOS	845
<b>TOTAL</b>	<b>5 111</b>

Fuente. INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

**GRÁFICO 02: POBLACIÓN POR GRUPO ETARIO DEL DISTRITO DE ILABAYA**



Fuente. INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

En el siguiente gráfico, se observa la población y número de viviendas del distrito de Ilabaya:



  
 Ing. DAVÍD RIVERA MAMANI  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J N° 083-2019-CENEPREDIJ  
 CIP N° 136896



**CUADRO N° 05: VIVIENDAS POR CONDICIÓN DE OCUPACIÓN**

VIVIENDAS POR CONDICIÓN DE OCUPACIÓN	CANTIDAD
Ocupada, con personas presentes	1 209
Ocupada, con personas ausentes	1 269
Ocupada, de uso ocasional	29
Desocupada, en alquiler o venta	2
Desocupada, en construcción, abandonada o cerrada	119
<b>Total</b>	<b>2 628</b>

Fuente. INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

**DENSIDAD POBLACIONAL**

De acuerdo a los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2017 emitida por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), el distrito de Ilabaya cuenta con una población de 5111 habitantes, la densidad poblacional del distrito de Ilabaya es de 4.44 hab/km<sup>2</sup>.

**CUADRO NRO. 06: DENSIDAD POBLACIONAL DISTRITO ILABAYA**

DISTRITO	POBLACIÓN 2017	ÁREA KM <sup>2</sup>	DENSIDAD HAB/KM <sup>2</sup>
ILABAYA	5111	1152,57	4.44

Fuente: Elaboración Propia con información del INEI.

**COBERTURA DE SERVICIO DE AGUA POTABLE**

Se observa que, el 35% de viviendas tiene acceso a agua potable mediante pozo (agua subterránea), y sólo 23% cuenta con acceso a red pública dentro de la vivienda, según los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2017 emitido por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI).



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPREDIJ  
CIP N° 136896



**CUADRO NRO.07: COBERTURA DE SERVICIO DE AGUA POTABLE**

COBERTURA DE SERVICIO DE AGUA POTABLE	TOTAL
Red pública dentro de la vivienda	1 160
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	40
Pilón o pileta de uso público	5
Pozo (agua subterránea)	1
Río, acequia, lago, laguna, otro	3
<b>Total</b>	<b>1 209</b>

Fuente. INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades indígenas.

**SERVICIO EDUCATIVO**

De acuerdo a la información del Ministerio de Educación (MINEDU), el distrito de Ilabaya, cuenta con 34 instituciones educativas escolarizadas y 10 no escolarizadas, con un total de 1226 alumnos.

**CUADRO NRO. 08: COBERTURA DE SERVICIO DE AGUA POTABLE**

Nivel / Modalidad	Cantidad	Alumnos (Censo educativo 2020)
Inicial No Escolarizado	10	51
Inicial - Jardín	12	276
Primaria	15	546
Secundaria	7	353
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>1226</b>

Fuente: MINEDU 2020



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
 CIP N° 136896



## SERVICIO DE SALUD

Los servicios de salud se encuentran concentrados en 02 Puestos de Salud en el distrito de Ilabaya, donde existen limitaciones en el servicio especializado.

**CUADRO NRO. 08: PUESTO DE SALUD**

PUESTO DE SALUD	MICRORED
MIRAVE	JORGE BASADRE
ILABAYA	JORGE BASADRE

Fuente: MINSA 2020

### 1.3.4 ASPECTOS ECONÓMICOS

#### SISTEMA PRODUCTIVO

La Población Económicamente Activa (PEA) del distrito de Ilabaya representa el 79% de la población de 14 años a más de edad, de acuerdo al Censo Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, se señala que 3552 personas se encuentran trabajando por algún ingreso.

**CUADRO NRO. 09: POBLACIÓN CENSADA DE 14 Y MÁS AÑOS DE EDAD, POR GRUPOS DE EDAD Y CONDICIÓN DE ACTIVIDAD ECONÓMICA**

Provincia, distrito, área urbana y rural, sexo y condición de actividad económica	Total	Grupos de edad			
		14 a 29 años	30 a 44 años	45 a 64 años	65 y más años
<b>DISTRITO ILABAYA</b>	<b>4 606</b>	<b>1 047</b>	<b>1 979</b>	<b>1 242</b>	<b>338</b>
<b>PEA</b>	<b>3 647</b>	<b>667</b>	<b>1 704</b>	<b>1 083</b>	<b>193</b>
<b>Ocupada</b>	<b>3 552</b>	<b>640</b>	<b>1 660</b>	<b>1 063</b>	<b>189</b>
Trabajando por algún ingreso	3 338	597	1 573	993	175
No trabajó pero tenía trabajo	60	9	31	18	2
No trabajó pero tenía algún negocio propio	35	17	12	5	1
Realizó algún trabajo ocasional	30	6	16	7	1
Realizó labores en la chacra o en la crianza de animal	56	7	13	28	8
Ayudando a un familiar sin pago	33	4	15	12	2
<b>Desocupada</b>	<b>95</b>	<b>27</b>	<b>44</b>	<b>20</b>	<b>4</b>
Buscando trabajo	95	27	44	20	4
<b>NO PEA</b>	<b>959</b>	<b>380</b>	<b>275</b>	<b>159</b>	<b>145</b>
Al cuidado del hogar y no busco trabajo	249	59	114	58	18
No trabajó ni buscó trabajo 1/	710	321	161	101	127

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J.N° 083-2019-CENEPREDI/J  
CIP N° 136896



La actividad de construcción es la más importante en el distrito siendo de 29% de la PEA distrital. Así como, los sectores de explotación de minas y canteras con 24%, agricultura con 20%, luego están las de Industrias manufactureras y Comercio y Servicios, que suman el 19%. Es de resaltar que la Minería destaca debido principalmente a la explotación de la mina de Toquepala a cargo de Southern Peru.

**CUADRO NRO. 10: POBLACIÓN CENSADA ECONÓMICAMENTE ACTIVA DE 14 Y MÁS AÑOS DE EDAD, POR GRUPOS DE EDAD, Y RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA**

Provincia, distrito, área urbana y rural, sexo y rama de actividad económica	Total	Grupos de edad			
		14 a 29 años	30 a 44 años	45 a 64 años	65 y más años
<b>DISTRITO ILABAYA</b>	<b>3 647</b>	<b>667</b>	<b>1 704</b>	<b>1 083</b>	<b>193</b>
Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	574	46	165	262	101
Explotación de minas y canteras	675	92	376	187	20
Industrias manufactureras	282	60	132	81	9
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado	16	2	7	7	-
Suministro de agua; evacua. de aguas residuales, gest. de desechos y descont.	7	-	6	1	-
Construcción	803	159	439	192	13
Comerc., reparación de veh. autom. y motoc.	255	66	100	75	14
Vent., mant. y reparación de veh. autom. y motoc.	119	32	52	30	5
Comercio al por mayor	8	1	4	3	-
Comercio al por menor	128	33	44	42	9
Transporte y almacenamiento	140	13	67	51	9
Actividades de alojamiento y de servicio de comidas	121	48	39	29	5
Información y comunicaciones	13	2	7	4	-
Actividades financieras y de seguros	4	-	1	3	-
Actividades profesionales, científicas y técnicas	164	33	80	44	7
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	160	48	76	35	1
Adm. pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria	179	41	95	40	3
Enseñanza	63	10	28	25	-
Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social	50	8	20	19	3
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreativas	9	1	7	1	-
Otras actividades de servicios	17	5	8	3	1
Act. de los hogares como empleadores; act. no diferenciadas de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	20	6	7	4	3
Desocupado	95	27	44	20	4

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

### 1.3.5 ASPECTOS FÍSICOS

#### HIDROGRAFÍA DEL DISTRITO DE ILABAYA

Las principales cuencas de Ilabaya son la Cuenca del Río Salado que viene desde la Laguna de Aricota, pasando por los pueblos de Chintari, Poquera, Chulibaya, y



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R/N N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896





## GEOLOGÍA Y GEOMORFOLOGÍA

De acuerdo a la clasificación de unidades geomorfológicas, los sectores de Ilabaya y Mirave se encuentran en la clasificación de Valle estrecho inundable ello de acuerdo al curso de los ríos.

La secuencia estratigráfica del Sector Mirave e Ilabaya, incluye rocas cuyas edades van desde el mesozoico hasta el cenozoico, dispuestas en estrecha relación con las unidades geomorfológicas.

### CUADRO N° 11. UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS IDENTIFICADAS

Unidades geomorfológicas de carácter tectónico degradacional y erosional		
Unidad	Sub unidad	
Colinas	Colinas en roca sedimentaria	RCL-rs
Unidades geomorfológicas de carácter depositacional o agradacional		
Unidad	Sub unidad	
Piedemonte	Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial	V-cd
	Vertiente o piedemonte aluvio-torrencial	P-at
Planicie	Terraza aluvial	T-al
	Terraza fluvial	T-fl

Fuente: INGEMMET, 2019

Geformas de carácter tectónico degradacional y erosional Resulta del efecto progresivo de los procesos morfodinámicos degradacionales sobre los relieves iniciales originados por la tectónica o sobre algunos paisajes construidos por procesos exógenos agradacionales, estos procesos conducen a la modificación parcial o total de estos a través del tiempo geológico y bajo condiciones climáticas cambiantes. (Villota, 2005).

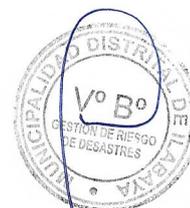
Los paisajes morfológicos, resultantes de los procesos denudativos forman parte de las cadenas montañosas, colina, superficies onduladas y lomadas. Dentro de este grupo se tiene las siguientes unidades:

#### Unidad de colinas y lomadas

Están representadas por colinas y lomadas de relieve complejo y en diferentes grados de disección; de menor altura que una montaña (menos 300 metros desde el nivel de base local) y con inclinación de laderas promedio superior a 16% (FAO, 1968), conforman alineamientos de carácter estructural y denudativo. Esta unidad se ubica próxima a la unidad de montañas y viene a formar parte de las estribaciones andinas.

#### Relieve de colinas y lomadas en rocas sedimentarias (RCL-rs)

Corresponde a afloramiento de roca sedimentaria, residuos por procesos denudativos, se encuentran conformando elevaciones alargadas, con laderas disectadas y de pendiente moderada a baja.



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



### **Geoformas de carácter deposicional o gradacional**

Estas geoformas son resultado del conjunto de procesos geomórficos a los que se puede denominar constructivos determinados por fuerzas de desplazamiento, como por agentes móviles tales como: el agua de escorrentía y los vientos; los cuales tienden a nivelar hacia arriba la superficie de la tierra, mediante el depósito de materiales sólidos resultantes de la denudación de terrenos más elevados.

### **Vertiente o piedemonte coluvio – deluvial (V-cd)**

Esta unidad corresponde a las acumulaciones de laderas originadas por procesos de movimientos en masa (derrumbes y caídas de rocas), así como también la acumulación de material fino y detrítico, caídos o lavados por escorrentía superficial, los cuales se acumulan sucesivamente al pie de laderas.

### **Vertiente o piedemonte aluvio – torrencial (P-at)**

Esta unidad se encuentra asociada a los depósitos dejados por los flujos de detritos y de lodo de tipo excepcional. Tiene pendiente, suave menor a 5°. Compuesto por fragmentos rocosos heterométricos (bloques, bolos y detritos) en matriz limoarenocarcilloso depositado en forma de cono en la confluencia entre la quebrada de Mirave y río Salado.

### **Terraza aluvial (T-al)**

Son porciones de terreno que se encuentran dispuestas a los costados de la llanura de inundación o del lecho principal de un río, a mayor altura, representan niveles antiguos de sedimentación fluvial, los cuales han sido disectados por las corrientes como consecuencia de la profundización del valle. Sobre estos terrenos se desarrollan actividades agrícolas.

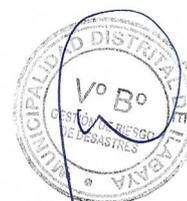
### **Terraza fluvial (T-fl)**

Se caracteriza por representarse dentro del curso del río, sobre todo tienen su mayor extensión sobre los ríos estacionarios. Litológicamente está compuesto por fragmentos rocosos heterogéneos (bolos, canto, gravas, arenas, etc.), que son transportados por la corriente del río Salado a grandes distancias, se depositan formando terrazas bajas también conformando la llanura de inundación o el lecho de los ríos.

Asimismo, según la clasificación geotécnica la zona urbana del sector de Ilabaya presenta una capacidad de carga con valores que fluctúan entre 1.01 Kg/cm<sup>2</sup> y los 3.00 Kg/cm<sup>2</sup> con una amplificación sísmica entre baja y Media.

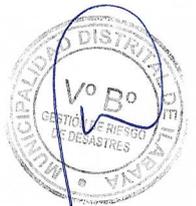
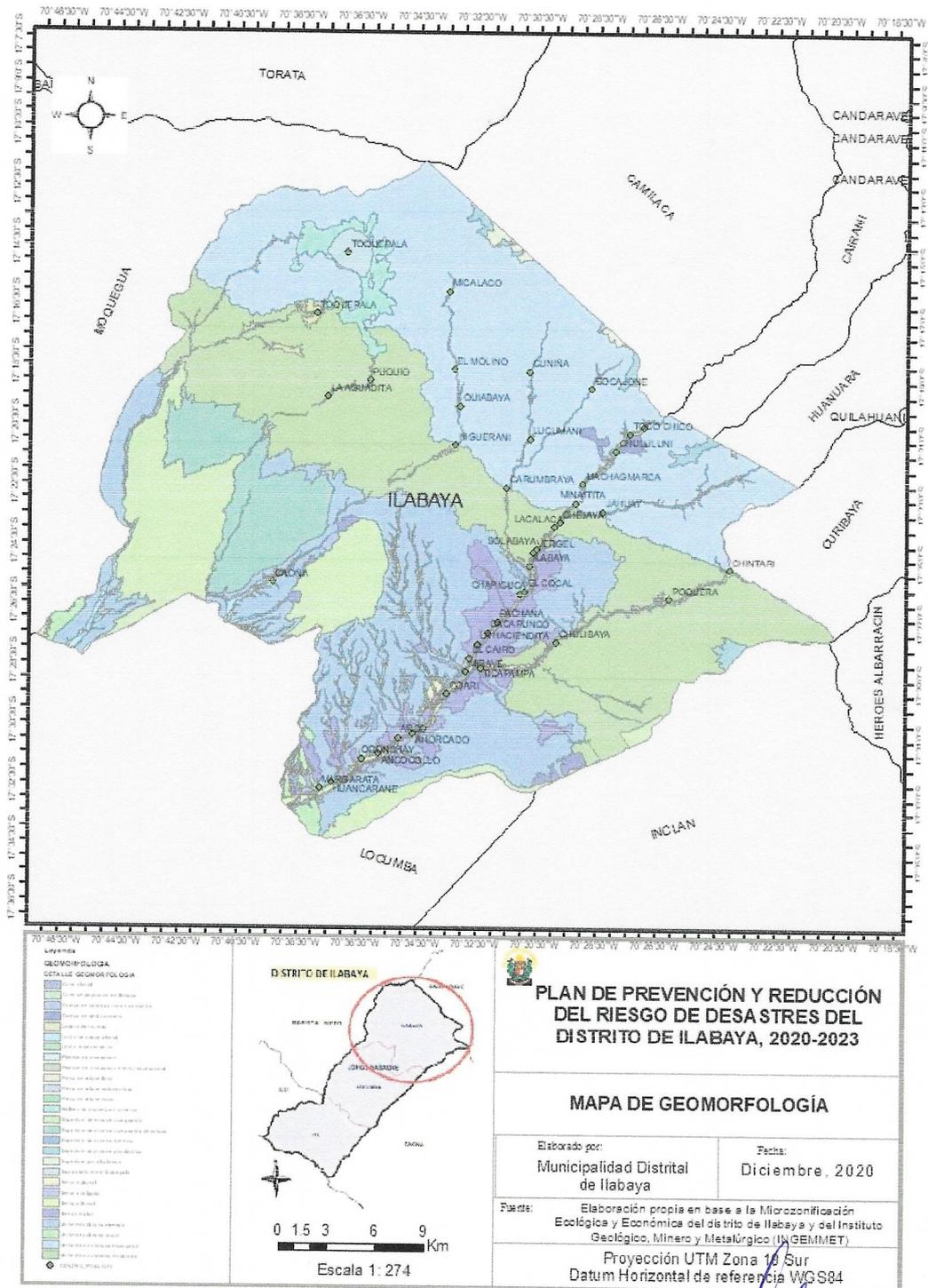
Las unidades geológicas que afloran en el área de estudio, corresponden a rocas sedimentarias del paleógeno – neógeno y depósitos cuaternarios, diferenciándose por sus formaciones, como se aprecia en el mapa de geología.

  
Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896





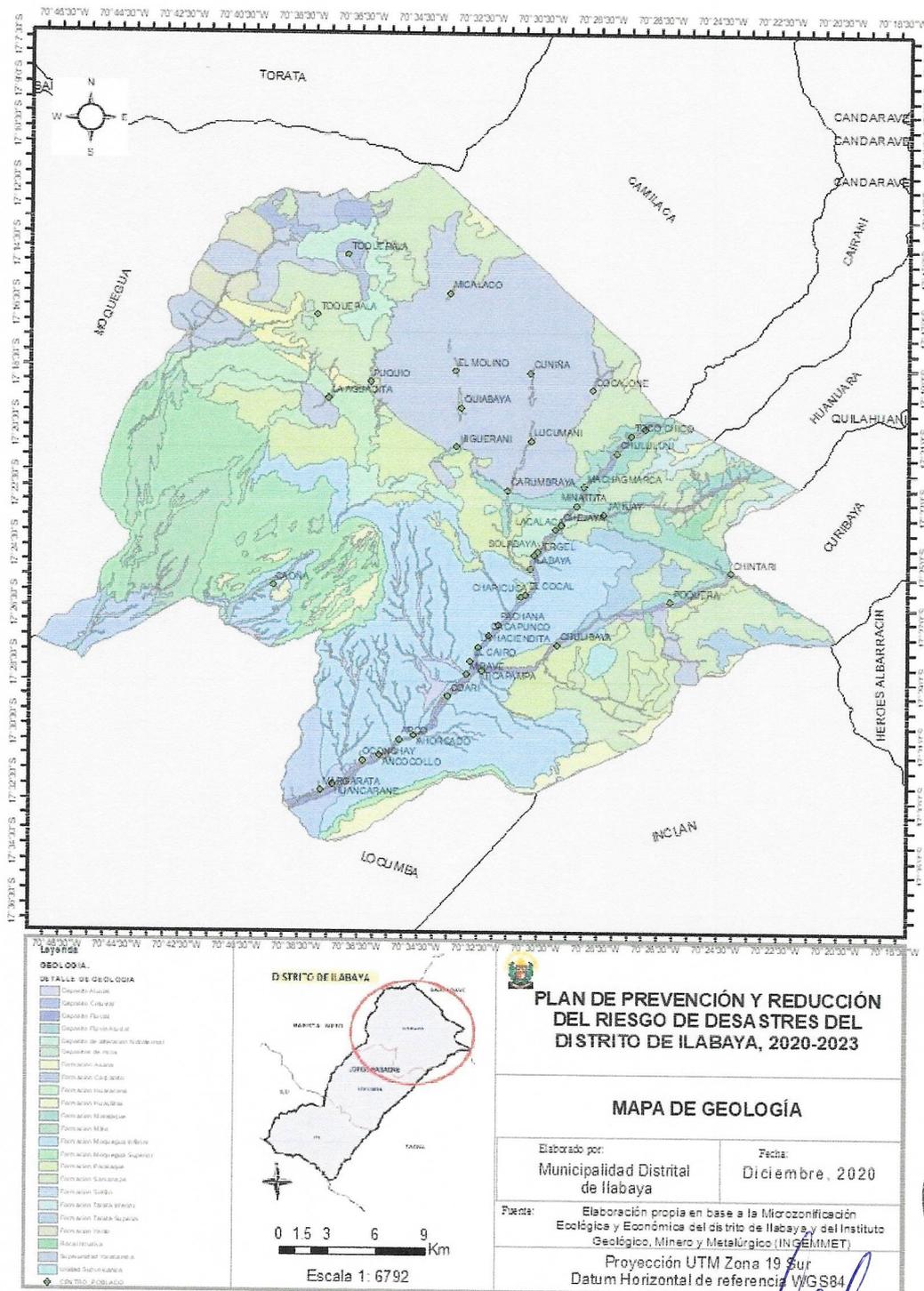
**MAPA N° 03: MAPA DE GEOMORFOLOGÍA**



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J.N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



**MAPA N° 04: MAPA DE GEOLOGÍA DE ILABAYA**



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J.N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



### 1.3.6 ASPECTO AMBIENTAL

#### CLIMA

Debido a la ubicación del distrito de Ilabaya, este presenta condiciones climáticas que varían desde el clima árido templado en los sectores de Ilabaya y Mirave, Clima árido semifrío en los sectores de Cambaya y Borogueña y clima árido frío en el sector de Toquepala.

La temperatura media en el sector de Ilabaya es de 16.8 C°, en el sector de Mirave es de 14.3 C°, el sector de Cambaya tiene como temperatura promedio 13.6 C°, el sector de Borogueña presenta como promedio de temperatura media 12.9 C°.

Los sectores de Cambaya y Borogueña presentan los volúmenes de precipitaciones más altos llegando a valores que bordean los 194.9 mm concentrados en el periodo de lluvias de enero a marzo.

De acuerdo al análisis efectuado la humedad relativa en los sectores de Ilabaya y Mirave se encuentra entre el 62.5 % y 65.1% como promedio anual esto debido a la ubicación de los sectores entre los pisos altitudinales secos. Asimismo los sectores de Cambaya y Borogueña presentan una humedad relativa entre 55.6% y 61.8% respectivamente.

El distrito de Ilabaya se encuentra emplazado en las cuencas de los ríos Ilabaya, Curibaya y Locumba, cada uno de ellos con sus respectivos tributarios. Debido a al nivel de precipitaciones y al nivel de evapotranspiración el índice de sequía del distrito es muy alto.

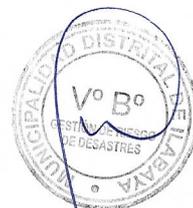
La precipitación es toda forma de humedad que originándose en las nubes llega a la superficie terrestre. Las lluvias granizadas, garúas y nevadas son formas de un mismo proceso: la precipitación.

Las precipitaciones total anuales en el sector de Ilabaya oscilan entre los 14.1 mm, concentrados en el periodo de lluvias de enero a marzo.

**CUADRO NRO. 13: PRECIPITACIONES TOTAL MENSUAL EN EL DISTRITO DE ILABAYA**

Estación	Set	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Prom
Mirave	0.9	0.6	0.0	0.1	4.5	4.6	4.3	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	16.6
Ilabaya	0.3	0.0	0.0	1.1	5.4	5.9	1.9	0.2	0.0	0.0	0.1	0.1	14.1
Borogueña	1.5	3.1	6.4	21.2	58.6	54.1	39.3	6.8	0.8	0.9	0.6	1.7	194.9
Cambaya	1.2	2.3	4.7	16.1	46.1	43.1	30.3	5.1	0.6	0.7	0.5	1.3	152.1

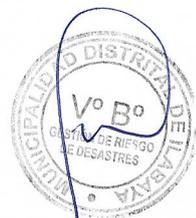
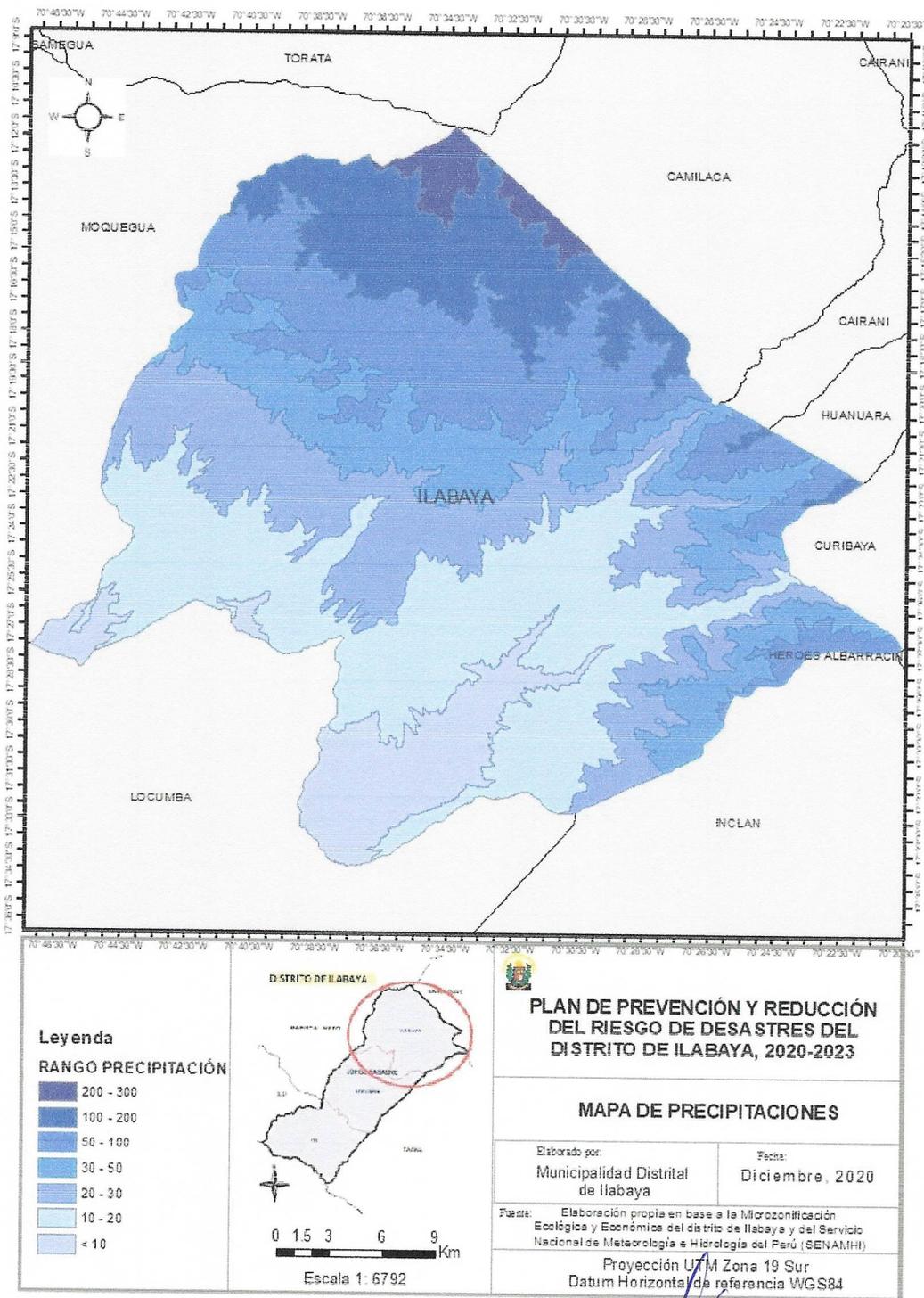
Fuente: Estudio temático de climatología MZEE



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J.N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



**MAPA N° 05: MAPA DE PRECIPITACIONES**



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



## **CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES**



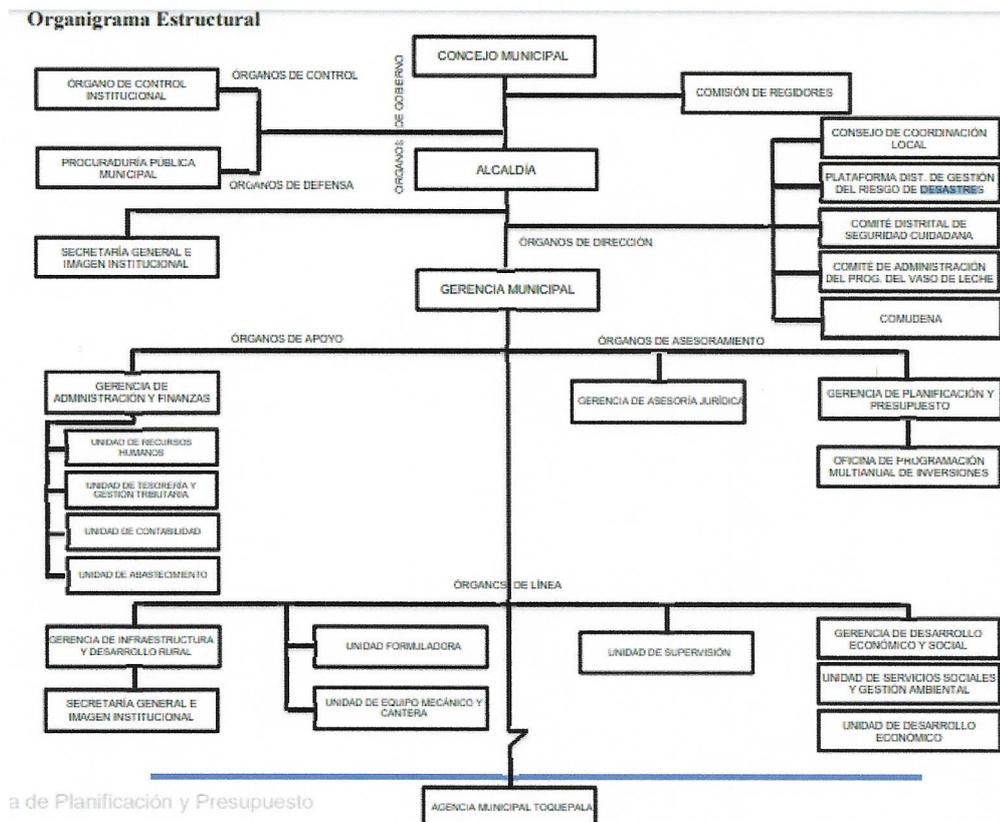
## 2. DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

### 2.1 ANALISIS SITUACIONAL

#### 2.1.1. SITUACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

La Municipalidad Distrital de Ilabaya cuenta con la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Rural que asume funciones de Gestión del Riesgo de Desastres, a continuación, se detalla:

**GRÁFICO NRO. 03: ORGANIGRAMA DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ILABAYA**



Fuente: Municipalidad Distrital de Ilabaya

Ing. **DAVID RIVERA MAMANI**  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J. N° 083-2019-CENEPRED/J  
 CIP N° 136896





PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, REGIÓN TACNA, 2020- 2023

- Transcurridos nueve años de la Ley de creación del SINAGERD, el proceso de implementación en el distrito de Ilabaya presenta aspectos limitantes que condicionan su desarrollo y consolidación, algunos de ellos generados antes de su creación y otros que son parte inherente de su evolución inicial dentro de un entorno dinámico, complejo e incierto en algunos casos.
- Con la finalidad de diagnosticar la situación actual de la implementación de la política de gestión del riesgo de desastres a nivel distrital, se realizó el análisis de los instrumentos técnicos de gestión, planificación, presupuesto, capacidades en GRD de las autoridades, funcionarios y especialistas, a través de Encuestas para conocer la percepción de la ejecución de la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres del distrito.
- Ante lo señalado, en el distrito de Ilabaya, la implementación de la política nacional de gestión del riesgo de desastres en los componentes de la gestión prospectiva y correctiva se encuentra en una fase inicial, lo cual incide en una limitada capacidad operativa que dificultan su gestión eficiente y oportuna. A continuación, se detalla los principales rubros de la situación de la GP y GC, obteniéndose los siguientes resultados:
  - De la implementación de **instrumentos del Grupo de Trabajo de la gestión del riesgo de desastres** se logró un avance de 70%, resaltando el cumplimiento de la conformación del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres, asimismo sesionan 01 vez cada trimestre, sin embargo, está pendiente la elaboración del instrumento técnico, como es el Reglamento de Funcionamiento del Grupo de Trabajo de la GRD.

**CUADRO NRO. 14: INSTRUMENTOS DEL GRUPO DE TRABAJO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES**

CAPACIDAD OPERATIVA - GESTIÓN PROSPECTIVA Y CORRECTIVA	INSTRUMENTO QUE APRUEBA	CUMPLE	AVANCE
<b>1. MECANISMOS DE COORDINACIÓN</b>			
CONFORMACIÓN DEL GRUPO DE TRABAJO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	R.A. Nro. 142-2019-MDI/A	SI	ADECUADO
REGLAMENTO INTERNO DEL GRUPO DE TRABAJO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES		NO	LIMITADO
INSTALACIÓN DE LA PLATAFORMA DE DEFENSA CIVIL	R.A. Nro. 002-2020-MDI/A	SI	ADECUADO
PLAN ANUAL DE ACTIVIDADES DEL GRUPO DE TRABAJO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES		SI	ADECUADO
REALIZA SESIONES DEL GRUPO DE TRABAJO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	ACTA DE SESIONES 2020	SI	ADECUADO
CONFORMACIÓN DEL EQUIPO TÉCNICO DEL GRUPO DE TRABAJO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	R.A. Nro. 115-2019-MDI/A	SI	ADECUADO

Fuente: Elaboración propia. Municipalidad Distrital de Ilabaya

- Del mismo modo, se observa que, en materia de **planificación del riesgo de desastres**, la Municipalidad cuenta con el Plan Operativo Institucional que contiene proyectos de GRD, no obstante, requiere la actualización del Plan de Desarrollo Concertado, así como, Plan Estratégico Institucional, como Plan de Desarrollo Urbano que incorpore la gestión del riesgo de desastres, por lo que, se tiene una brecha del 80%, siendo un indicador relevante, la incorporación en sus instrumentos de desarrollo sostenible la gestión prospectiva y correctiva



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J.N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896





del riesgo de desastres.

- iii. Al respecto, se tienen como factores que incrementan la vulnerabilidad ante el riesgo de desastres; el requerimiento de actualización de las **normas que regulan el uso y ocupación del territorio a nivel urbano y rural**, la débil articulación de los demás sistemas funcionales y administrativos, la pobreza que reduce la resiliencia de la población, movimientos migratorios no planificados y con alta exposición a los peligros de origen natural o los inducidos por la acción humana.
- iv. De los **instrumentos de gestión** que incorporan la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres se cuenta con una baja implementación ascendente a 35%, requiriéndose la actualización de los principales instrumentos de gestión, entre ellos, el Reglamento de Organización y Funciones, Texto Único de Procedimientos Administrativos, que incluya los procedimientos de evaluaciones de riesgo.

**CUADRO NRO. 15: INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y OCUPACIÓN TERRITORIAL**

CAPACIDAD OPERATIVA - GESTIÓN PROSPECTIVA Y CORRECTIVA	INSTRUMENTO QUE APRUEBA	CUMPLE	AVANCE
<b>2. INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN INSTRUMENTOS DE GESTIÓN Y PLANEAMIENTO</b>			
PROPUESTA DE MICROZONIFICACION ECOLOGICA Y ECONOMICA DEL DISTRITO DE ILABAYA	O.M. 002-2014-MDI	NO	LIMITADO
REGLAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES - UNIDAD ORGÁNICA	O.M. 006-2019-MDI	NO	LIMITADO
TEXTO ÚNICO DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS - ITSE		SI	ADECUADO
TEXTO ÚNICO DE PROCEDIMIENTOS ADMINISTRATIVOS - EVAR		NO	LIMITADO
PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 2015-2017	NO VIGENTE	NO	LIMITADO
	Incluye Objetivo Estratégico, Ejecutar el Plan de Reasentamiento Poblacional del D.P.	SI	ADECUADO
PLAN OPERATIVO INSTITUCIONAL 2020	REPORTE	SI	LIMITADO
PROGRAMA MULTIANUAL DE INVERSIONES		NO	LIMITADO
PLAN DE DESARROLLO CONCERTADO 2011-2021	O.M. 044-2011-MDI	NO	LIMITADO

Fuente: Elaboración propia. Municipalidad Distrital de Ilabaya

- i. Asimismo, se observa que se cuenta con el **estudio de evaluación de riesgo del centro poblado Mirave, y en base al cual, se declara de zona de muy alto riesgo no mitigable, así como, el Plan de Reasentamiento Poblacional aprobado**, siendo adecuada la implementación de gestión del riesgo de desastres, no obstante, se requiere la elaboración de informes de evaluación de riesgo en cada sector crítico identificado en el distrito ante los diversos peligros para la toma de decisiones en la reducción de la vulnerabilidad del riesgo de desastres.



  
 Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J.N° 083-2019-CENEPRED/J  
 CIP N° 136896



**CUADRO NRO. 16: INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN Y OCUPACIÓN TERRITORIAL**

CAPACIDAD OPERATIVA - GESTIÓN PROSPECTIVA Y CORRECTIVA	INSTRUMENTO QUE		
	APRUEBA	CUMPLE	AVANCE
<b>3. ELABORACIÓN DE ESTUDIOS Y EVALUACIÓN DE RIESGOS</b>			
EVALUACIÓN DE RIESGOS	O.M. 002-2014-MDI	NO	LIMITADO
PLAN DE REASENTAMIENTO POBLACIONAL		SI	ADECUADO

Fuente: Elaboración propia. Municipalidad Distrital de Ilabaya

- ii. Respecto a los **proyectos de inversión**, en consideración a la normatividad vigente del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, la Municipalidad Distrital de Ilabaya se encuentra enmarcada en el Sistema INVIERTE.PE, registra proyectos de inversión e IOARR que, si consideran según la metodología del Ministerio de Economía y Finanzas, el análisis de gestión de riesgos.
- iii. Luego del análisis del presupuesto institucional de la Municipalidad Distrital de Ilabaya al 18.12.20, se observa que el presente ejercicio presupuestal se tiene programado recursos para el al **Programa Presupuestal 068- Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias**, que representan el 3.80% respecto al Presupuesto Institucional modificado. Del mismo modo, respecto a la gestión correctiva, el avance es limitado debido a la baja ejecución de proyectos de inversión que contribuyan a la reducción de la vulnerabilidad ante riesgo de desastres. En el año 2020, se observa que la asignación presupuestal se realiza con mayor énfasis a las actividades de respuesta, comprendidas en la gestión reactiva.



  
 Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
 CIP N° 136896



**CUADRO NRO. 17: EJECUCIÓN DEL PROGRAMA PRESUPUESTAL 068- REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS**

PRESUPUESTO	PIA	PIM	Ejecución		Avance %	% ASIGNADO RESPECTO PIM
			Devengado	Girado		
Municipalidad 230302-301794: MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ILABAYA	45,699,187	65,836,871	51,885,711	50,418,842	78.8	
Categoría Presupuestal 0068: REDUCCION DE VULNERABILIDAD Y ATENCION DE EMERGENCIAS POR DESASTRES	810,000	2,502,558	1,381,310	1,378,604	55.2	3.80%
Proyecto	PIA	PIM	Ejecución		Avance %	
			Devengado	Girado		
2079627: CONSTRUCCION DE DEFENSA RIBEREÑA Y ENCAUZAMIENTO DEL RIO ILABAYA Y LOCUMBA EN LOS SECTORES DE CHEJAYA, ILABAYA, MIRAVE Y OCONCHAY, DISTRITO DE ILABAYA - JORGE BASADRE - TACNA	10,000	218,004	177,174	177,174	81.3	
URBANA PARA LA REDUCCION DE LA VULNERABILIDAD EN EL CENTRO POBLADO DE BOROQUEÑA, DISTRITO DE ILABAYA - JORGE BASADRE - TACNA	800,000	115,000				
EL(LA) ZONA DE EVACUACION TEMPORAL DE MIRAVE, ILABAYA CAPITAL Y ANEXOS, DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO TACNA		317,592	12,550	11,669	4.0	
DEL RIO CARUMBRAJA (SECTOR COLOCAYA) VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE INUNDACIONES EN ILABAYA CAPITAL DEL DISTRITO DE ILABAYA - PROVINCIA DE JORGE BASADRE - DEPARTAMENTO DE TACNA		72,615	29,155	29,108	40.2	
DEPORTIVA; EN EL(LA) QUEBRADA GENTILAR EN LA LOCALIDAD CHULULUNI, DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO TACNA		23,000	20,193	20,005	87.8	
EN LAS RIBERA DE LAS QUEBRADA TICAPAMPA Y GALLINAZOS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE INUNDACIONES Y SOCAVACION EN EL ANEXO DE TICAPAMPA DEL DISTRITO DE ILABAYA - PROVINCIA DE QUEBRADA LLALLAHUANI, VULNERABLE ANTE EL PELIGRO DE SOCAVACION EN EL PUENTE LLALLAHUANI DEL ANEXO DE CORAGUAYA, DISTRITO DE ILABAYA - PROVINCIA DE JORGE BASADRE -		76,584	6,228	6,059	8.1	
2487701: REPARACION DE DEFENSA RIBEREÑA; EN EL(LA) SECTOR PUENTE TICAPAMPA, EN LA LOCALIDAD TICAPAMPA, DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO TACNA		47,210	7,706	7,706	16.3	
		47,610	9,398	8,777	19.7	
3000001: ACCIONES COMUNES		1,534,943	1,069,001	1,069,101	69.8	
3000734: CAPACIDAD INSTALADA PARA LA PREPARACION Y RESPUESTA FRENTE A EMERGENCIAS Y DESASTRES		50,000	49,915	49,915	99.8	

Fuente: Elaboración propia. MEF. Municipalidad Distrital de Ilabaya

- iv. En referencia a las tecnologías de la información-TIC's en gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres, no tiene implementado el uso del **Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres- SiGRID**, quedando una brecha de 100% para alcanzar un adecuado uso de las TIC's.
- v. Ante lo señalado, en opinión del Responsable de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Ilabaya, considera bajo el nivel **capacidades en gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres** de las autoridades, funcionarios y personal técnico, requiriéndose su fortalecimiento constante así como, se precisa una débil articulación interinstitucional al interior del SINAGERD, entre entidades del Gobierno Central, Gobierno Regional y Gobiernos Locales, escasa articulación de las empresas, las organizaciones de la sociedad civil y la población en general. No obstante, es posible superar la situación descrita con el fortalecimiento y consolidación del sistema teniendo como marco el principio de gradualidad y subsidiariedad.



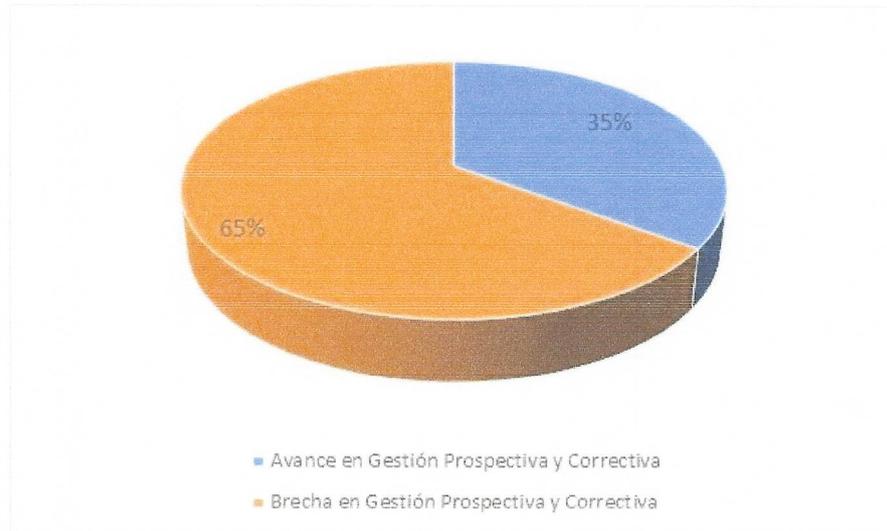
Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPREDJ  
CIP N° 136896



- Por otro lado, es necesario fortalecer e implementar el planeamiento estratégico y a la estrategia financiera en gestión del riesgo de desastres a nivel distrital; el Grupo de Trabajo de la GRD, integrados por autoridades y funcionarios del más alto nivel de decisión de las entidades públicas, las normas distritales en GRD que permiten la regulación del SINAGERD en el marco del desarrollo, el Programa Presupuestal Reducción de Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres en el marco del Presupuesto, entre otras.

**GRÁFICO N° 04**

**ESTADO DE LA GESTIÓN PROSPECTIVA Y CORRECTIVA DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO DE ILABAYA**



Fuente: Elaboración propia. Información de la Municipalidad Distrital de Ilabaya.

- Respecto a la situación de la Gestión Reactiva, se cuenta con la conformación de la Plataforma de Defensa Civil del distrito de Ilabaya aprobado mediante Resolución de Alcaldía Nro. 002-2020-MDI/A, asimismo, se efectúan el desarrollo de simulacros según lo dispuesto por INDECI, para el fortalecimiento de capacidades de preparación. No obstante, no se cuenta con Centro de Operaciones de Emergencias, Almacén de Ayuda Humanitaria, Planes de Gestión Reactiva y se requiere fortalecer e implementar una adecuada preparación y respuesta ante emergencias y desastres.

  
Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J.N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896





**2.1.2. CAPACIDAD OPERATIVA INSTITUCIONAL**

La Municipalidad Distrital de Ilabaya cuenta con 1107 personas entre Funcionarios, empleados y obreros, de los cuáles sólo el 1.6% cuenta con capacidades en GRD y el 0.6% con experiencia en GRD, como se describe en el siguiente cuadro:

**CUADRO N° 18: RECURSOS HUMANOS – MDI**

CUADRO: RECURSOS HUMANOS - MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ILABAYA					
RECURSOS HUMANOS	CANTIDAD	DAMAS	VARONES	CUENTA CON CAPACIDADES EN GRD (CANTIDAD)	EXPERIENCIA EN GRD (CANTIDAD)
AUTORIDADES	6	1	5	0	0
FUNCIONARIOS	19	4	15	1	0
ESPECIALISTA	380	138	242	16	7
TECNICOS	170	89	81	1	0
OTROS	25	18	7	0	0
OBREROS	507	108	399	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>1107</b>	<b>358</b>	<b>749</b>	<b>18</b>	<b>7</b>
<b>PORCENTAJE</b>				<b>1.6%</b>	<b>0.6%</b>

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRD

Cabe resaltar que, la Municipalidad cuenta con vehículos, maquinaria y equipos para la atención de emergencias y/ o desastres, como se observa el siguiente cuadro:



  
 Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
 CIP N° 136896



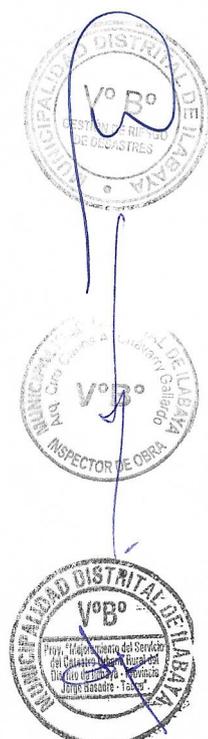
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE  
ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, REGIÓN TACNA, 2020- 2023

**CUADRO N° 19: VEHÍCULOS, MAQUINARIAS Y EQUIPOS**

ITEM	VEHICULO Y/O MAQUINARIA	PLACA / MODELO	MARCA	AÑO DE FABRICACION	CAPACIDAD	ESTADO
<b>MAQUINARIA PESADA</b>						
1	TRACTOR ORUGA	D8T	CATERPILLAR	2007	8.70 M3	OPERATIVO
2	TRACTOR ORUGA	D6T-XL	CATERPILLAR	2009	5.61 M3	OPERATIVO
3	TRACTOR DE RUEDAS	814F2	CATERPILLAR	2014	2.66 M3	OPERATIVO
4	EXCAVADORA	329DL	CATERPILLAR	2009	2.07 M3	OPERATIVO
5	EXCAVADORA	336D2L	CATERPILLAR	2014	2.4 M3	OPERATIVO
6	MOTONIVELADORA	140H	CATERPILLAR	2009	13 PIES	OPERATIVO
7	MOTONIVELADORA	870D	JOHN DEERE	2007	12 PIES	OPERATIVO
8	CARGADOR FRONTAL	644J	JOHN DEERE	2007	3.3 M3	MAINTENIMIENTO
9	CARGADOR FRONTAL	644K II	JOHN DEERE	2009	3.2 M3	INOOPERATIVO
10	CARGADOR FRONTAL	644K III	JOHN DEERE	2009	3.2 M3	OPERATIVO
11	CARGADOR FRONTAL	962H	CATERPILLAR	2014	3.8 M3	OPERATIVO
12	RETROEXCAVADORA	420F	CATERPILLAR	2015	1.07 M3	OPERATIVO
13	COMPACTADOR VIBRATORIO	CS56 II	CATERPILLAR	2009	11414 KG	OPERATIVO
14	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	246C	CATERPILLAR	2009	0.45 M3	OPERATIVO
15	MINICARGADOR MULTIPROPOSITO	JAF-SR220-KEM468886	CASE	2014	0.54 M3/1000KG	OPERATIVO
16	POWERROC ATLAS COPCO	PowerROC T35	ATLAS COPCO	2015		OPERATIVO
<b>VEHICULO PESADO</b>						
17	CAMION CISTERNA WK-4289	EGS-745	MERCEDES	2005	4500 GLN	OPERATIVO
18	CAMION CISTERNA WK-5000	EGS-744	MERCEDES	2007	5000 GLN	OPERATIVO
19	CAMIÓN VOLQUETE	ZID-834	MERCEDES	2009	16 M3	OPERATIVO
20	CAMIÓN VOLQUETE	ZID-836	MERCEDES	2009	16 M3	OPERATIVO
21	CAMIÓN VOLQUETE	Z6C-918	VOLVO	2015	17.5 M3	OPERATIVO
22	CAMION VOLQUETE	Z6C-719	VOLVO	2015	17.5 M3	OPERATIVO
23	CAMION VOLQUETE	Z6C-720	VOLVO	2015	17.5 M3	OPERATIVO
24	REMOLCADOR	EGS-784	FREIGHTLINER	2007	27.273 KG	OPERATIVO
25	TRACTO CAMION SEMI REMOLQUE	Z1E-864	IVECO	2009	49 TN	OPERATIVO
<b>MAQUINARIA AGRICOLA</b>						
26	TRACTOR AGRÍCOLA	S/P	JOHN DEERE	2009	-	OPERATIVO
27	TRACTOR AGRÍCOLA	S/P	JOHN DEERE	2009	-	OPERATIVO
28	TRACTOR AGRICOLA	S/P	JOHN DEERE	2009		OPERATIVO
29	TRACTOR AGRÍCOLA (7)	S/P	SAME -VII	2014	4800 KG	OPERATIVO
30	TRACTOR CARGADOR AGRICOLA (8)	S/P	SAME - VIII	2014	4800 KG	OPERATIVO
<b>VEHICULO SEMI-PESADO</b>						
31	CAMIÓN BARANDA	EGS-690	CHEVROLET	2008	8 TN	OPERATIVO
32	CAMIÓN BARANDA WK-5	EGS-754	CHEVROLET	2008	5 TN	OPERATIVO
33	CAMIÓN CISTERNA WK-5768	EGS-753	CHEVROLET	2008	1200 GL	OPERATIVO
34	CAMION LUBRICADOR	Z6D-751	HYUNDAI	2014	12360 KG	OPERATIVO
<b>VEHICULO LIVIANO</b>						
35	CAMIONETA PICK UP	EGS-750	NISSAN	2006	915 KG	OPERATIVO
36	CAMIONETA PICK UP	EGV-886	NISSAN	2005	915 KG	OPERATIVO
37	CAMIONETA PICK UP	EGH-424	NISSAN	2012		OPERATIVO
<b>VEHICULO DE PASAJEROS</b>						
38	ÓMNIBUS	Z1C-755	MERCEDES	2009	46 Pasajeros	OPERATIVO
39	MINI BUS	Z1C-754	MERCEDES	2009	28 Pasajeros	OPERATIVO
<b>MAQUINARIA LIVIANA</b>						
40	COMPRESORA DE AIRE	S/P	LERDI SOMMER	1988		OPERATIVO
41	MOTOSOLDADORA	S/P	LINCOLN			OPERATIVO
42	COMPRESORA DE AIRE I	S/P	ATLAS COPCO	2004		OPERATIVO
43	COMPRESORA DE AIRE II	S/P	ATLAS COPCO	2015		OPERATIVO
44	GRUPO ELECTROGENO	S/P	ATLAS COPCO	2014		OPERATIVO
45	TORRE DE ILUMINACION II	S/P	ATLAS COPCO		9 KW	OPERATIVO

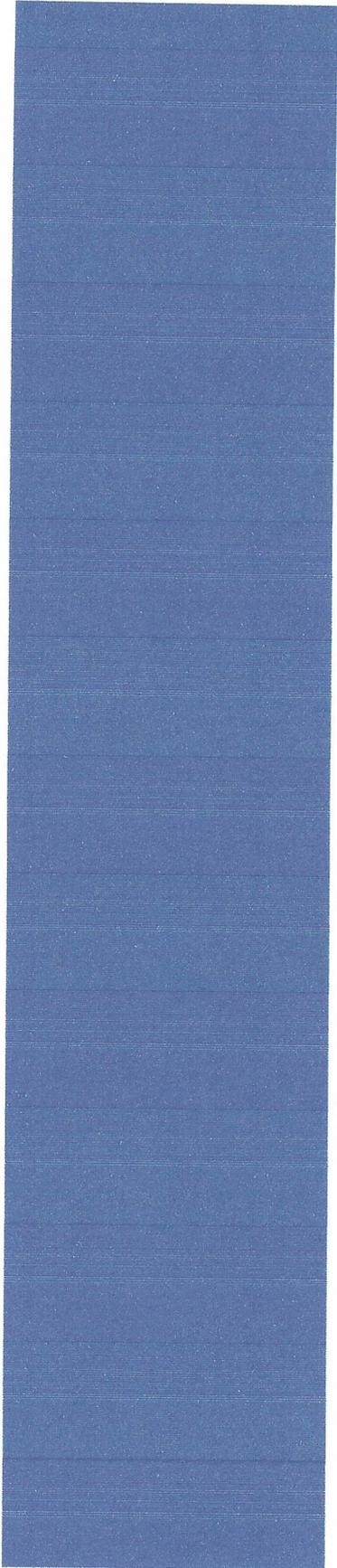
Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRRD

  
Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPRDI/J  
CIP N° 136896





### **CAPITULO III: EVALUACIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**





### 3. EVALUACIÓN DE RIESGO DE DESASTRES Y/O ESCENARIO DE RIESGOS

#### 3.1 IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Para la identificación de los peligros generados por fenómenos de origen natural, en el distrito Ilabaya, se considera el manual de "Evaluación por Fenómenos Naturales 2da Versión"; considerando los indicados en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 20.- IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS - DISTRITO DE ILABAYA		
GENERACION DE PELIGRO	PELIGRO	CONDICION
<b>GEODINAMICA EXTERNA</b>	MOVIMIENTOS EN MASA	Laderas de fuerte pendiente con bloques de roca suelta que tienen como desencadenante de lluvias intensas. Se observa viviendas con pirca de mediana altura con inestabilidad del talud existente.
<b>HIDROMETEOROLÓGICOS Y OCEANOGRÁFICOS</b>	INUNDACIONES Y HELADAS	Debido a las altas precipitaciones se presenta el peligro de inundaciones. Asimismo, debido a sus condiciones geográficas, se encuentra en ámbito susceptible a heladas (territorio altoandino) durante la estación de invierno cuya característica de altitudes mayores, presenta temperatura de aire descendiente a 0C ° con altas frecuencias de heladas de promedio de 25 a 31 días clasificado en el rango 5.
<b>GEODINÁMICA INTERNA</b>	SISMO	*Existencia de lotes precarios en prevención de sismos y población no capacitada.

Fuente: Elaboración del equipo técnico PPRD.

Los peligros de origen natural que generan riesgos en el distrito de Ilabaya, están relacionados a su ubicación y características geográficas, siendo los aspectos más relevantes los siguientes:

- Su ubicación determina que se encuentra expuesto a cambios climáticos que en muchos casos generan desastres, como son las precipitaciones extremas, movimientos en masa, inundaciones, heladas, sismos, entre otros. Asimismo, debido a la morfología del territorio, está expuesto con cierta frecuencia a fenómenos geológicos adversos, como la ocurrencia de deslizamientos, aludes, derrumbes, entre otros.
- La inadecuada ocupación del espacio carentes de un enfoque de GRD, generan adicionalmente peligros inducidos por la acción humana tales como incendios,



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
 CIP N° 136896



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, REGIÓN TACNA, 2020- 2023

explosiones, contaminación, epidemias, pandemias y otros; teniendo como resultado el incremento progresivo de la vulnerabilidad por exposición, fragilidad y baja resiliencia.

**3.1.1 CRONOLOGÍA DE IMPACTOS DE LOS DESASTRES**

- En el presente acápite, se detalla la cronología de impactos de los desastres en el distrito de Ilabaya, dado que generalmente los peligros son recurrentes, diferenciando los desastres por tipo de peligro natural y por la acción humana. Asimismo, se observa los impactos directos ocasionados por emergencias y/o desastres, los cuales ascienden en el periodo 2003 al 2020, a 39 emergencias y desastres, generando daño a la salud y pérdidas económicas, según los registros de información del SINPAD a cargo del INDECI.

**CUADRO NRO. 21: REGISTRO DE EMERGENCIAS DEL DISTRITO ILABAYA, PERIODO 2003-2020**

PELIGRO	FECHA	DESCRIPCIÓN	DAÑOS
HELADA	6/06/2018	BAJAS TEMPERATURAS AFECTAN DISTRITO DE ILABAYA, A LAS LOCALIDADES DE BOROQUEÑA, CARUMBRAYA, SANTA CRUZ, TOCO CHICO, TOCO GRANDE, VILALACA	ENFERMEDADES RESPIRATORIAS EN LOS POBLADORES Y ANIMALES DE LA ZONA
HELADA	30/06/2017	LA HELADA AFECTAN LOCALIDADES DE SANTA CRUZ, VILALACA, CORAGUAYA, BOROQUEÑA Y CAMBAYA	152 FAMILIAS AFECTADAS (746 PERSONAS)
HUAYCO	23/01/2017	LLUVIAS INTENSAS AFECTAN VIVIENDAS, POBLACIÓN Y VÍAS DE COMUNICACIÓN, EN LAS LOCALIDADES DE CAOÑA, CHULIBAYA Y HIGUERANI.	SE HAN PRODUCIDO DAÑOS A VIVIENDAS Y POLACION DE CAOÑA POR HUAYCO QUE LOS HA AISLADO Y DAÑADO CARROZABLE DE ACCESO , SE HA INTERRUMPIDO CARRETERA ILABAYA A VILALACA A LA ALTURA ANEXO CHULULUNI POR 200 METROS APROX, EN SECTOR VADEN DE RIO HUANUARA SE HA INTERRUMPIDO TRANSITO POR INGRESO DE RIO HUANUARA, HA INGRESADO RIO CINTO EN DISTRITO DE LOCUMBA, EL INGRESO DE RIO COLACAYA HA AUMENTADO CAUDAL DEL RIO LOCUMBA, DAÑANDO BOCATOMAS
INCENDIO URBANO	13/12/2017	INCENDIO EN VIVIENDA DEL SR BERNARDINO MAMANI PARI, EN LA LOCALIDAD DE OCONCHAY	01 VIVIENDA DAMNIFICADAS.
INCENDIO URBANO	21/07/2016	INCENDIO DE GRAN MAGNITUD, CAUSANDO DAÑOS EN VIVIENDAS, EN ILABAYA CAPITAL	01 VIVIENDA DAMNIFICADAS.



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R/J N° 083-2019-CENEPRD/J  
CIP N° 136896



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, REGIÓN TACNA, 2020- 2023

PRECIPITACIONES - LLUVIA	15/02/2018	LLUVIAS INTENSAS AFECTAN LAS LOCALIDADES DE CAMBAYA, BOROGUEÑA, VILALACA, CORAGUAYA	LLUVIAS AFECTADA LA POBLACIÓN DE LAS LOCALIDADES TANTO EN SUS VIVIENDAS COMO EN LAS CARRETERAS.
SISMOS	20/01/2018	SISMO DE GRADO 5.9° GENERA DESPRENDIMIENTO LEVE DE PIEDRAS EN LA LOCALIDAD DE CHULULUNI	DESPRENDIMIENTO LEVE DE PIEDRAS EN LA VÍA EN EL TRAMO VÍA TOCO-CHULULUNI-CAMBAYA.
SISMOS	10/10/2017	MOVIMIENTO SÍSMICO DE MAGNITUD 6.3 M.W. A 108 KM AL SUR ESTE DE TACNA. (LOCALIDAD CHEJAYA)	EXISTE DAÑOS EN LA CARRETERA ILABAYA - CAMBAYA (SECTOR CHEJAYA) DISTINTOS TRAMOS
VIENTOS FUERTES	28/06/2016	VIENTOS FUERTES AFECTARON EL DISTRITO DE ILABAYA, A LAS LOCALIDADES DE CAOÑA CARUMBRAYA, CHULIBAYA, HIGUERANI, ILABAYA, POQUERA, SANTA CRUZ	FAMILIAS AFECTADAS EN ALTO ILABAYA: 02, CHULIBAYA 01, HIGUERANI 01, ALTO POQUERA 04, CAOÑA 01, CORAGUAYA 02, SANTA CRUZ 05, TOTAL 16 FAMILIAS AFECTADAS
DERRUMBE	20/03/2006	CRECIDA DEL RÍO ILABAYA POR ENTRADA DEL RÍO COLOCAYA, AFECTA Y DESTRUYE VÍA EN UNA LONGITUD DE 4.5 M EN SECTOR COARI-AHORCADO DEL TRAMO MIRAVE – ILABAYA. A LAS 7.35 PM	VIA 4.5 KM. DESTRUIDO: 1125 ML. EN 4 TRAMOS DE VÍA OCASIONA PERDIDA DE S/. 354,554,28. AFECTADO: 1500 ML. EN 1 TRAMO DE VÍA. COSTO DE PERDIDA S/. 70511,22. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO: CANAL DE RIEGO: DESTRUIDO: (UNO) 450 ML. COSTO S/.21750.00 -AFECTADO: (DOS) 700 ML. COSTO S/. 31540.00. DEFENSA RIBEREÑA: DESTRUIDO: (CINCO) 3750 ML S/.1004459,4 - AFECTADO: (OCHO) 6,8 KM. S/.1557,035.71. BOCATOMAS: DESTRUIDO (20) 0.7 KM. S/. 36648,00 - AFECTADO (25) 5 KM. S/. 18522.00. DRENAJES: AFECTADO (3) 1,95 KM. S/. 19776,96. CUNETAS: DESTRUIDO (3) 2,25 KM. S/. 3178,44 - AFECTADO (5) 1,75 KM. S/. 1648,08. TERRENOS AFECTADOS DESTRUIDO 2,5 HAS. - AFECTADO 3,5 HAS. S/. 95000
EPIDEMIA COVID-19	26/03/2020	PANDESMIA COVID 19 AFECTA DISTRITO DE ILABAYA	502 familias afectadas (1864 per), 0 FAMILIAS DAMNIFICADAS (0 PER).
HELADA	5/07/2015	EL 05 DE JULIO A LAS 05:00AM, SE PRESENTARON VIENTOS DESDE 35KM/H Y LA TEMPERATURA HASTA -18°C A 22°C EN LAS LOCALIDADES DE BOROGUEÑA, ILABAYA, SANTA CRUZ, VILALACA.	205.00 PERSONAS AFECTADAS
HELADA	15/06/2009	BAJAS TEMPERATURAS AFECTAN A LA POBLACION QUE TIENE VIVIENDAS, EN LA LOCALIDAD DE SANTA CRUZ	42 PERSONAS AFECTADAS
HELADA	15/06/2008	TEMPERATURAS MENORES A 0°C PROCOCARON EL CONGELAMIENTO DE LAS VERTINETES Y BOFEDALES DE LAS ZONAS DE PASTOREO, A SU VEZ LA DESAPARICION DE PASTOS NATURALES EN UN 30 %, EN LA LOCALIDAD DE SANTA CRUZ	18.00 PERSONAS AFECTADAS, 01 VIVIENDA AFECTADA, 1,510 UNIDADES DE AUQUENIDOS AFECTADOS, 180 UNIDADES DE OVINO, 230 UNIDADES DE CAPRINO AFECTADAS

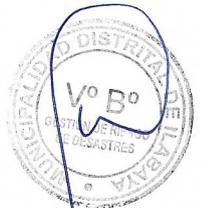


Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPREDJ  
CIP N° 136896



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, REGIÓN TACNA, 2020- 2023

HELADA	13/06/2007	PRESENCIA DE HELADA AFECTA A FAMILIAS DE ZONA ALTO ANDINA, LOCALIDAD DE SANTA CRUZ	13 FAMILIAS - 42 PERSONAS AFECTADAS 02 CANALES DE RIEGO 50 METROS - 0.5 KM 05 Has AFECTADO TERRENO CULTIVO PARA RIEGO - COSTO S/. 125000 150 Has AFECTADAS TERRENO DE COBERTURA RURAL - COSTO 225000 10 AUQUENIDOS PERDIDOS - COSTO 1500
HELADA	25/06/2004	EL DIA 25/6/2004 SE VIENEN REGISTRANDO BAJAS TEMPERATURAS QUE AFECTAN A LAS LOCALIDADES DE BOROGUEÑA, CARUMBAYA, ILABAYA, SANTA CRUZ, VILALACA	838.00 PERSONAS AFECTADAS, 1092.00 UNIDAD AUQUENIDOS AFECTADOS
HELADAS	22/09/2020	BAJAS TEMPERATURAS. DE LAS LOCALIDADES DE BOROGUEÑA, CAMBAYA, CORAGUAYA, VILALACA Y SANTA CRUZ, DEL DISTRITO DE ILABAYA	363 FAMILIA AFECTADAS (1,116 PER).
HUAYCOS	8/02/2019	HUAYCO CAUSA DAÑOS EN LA LOCALIDAD DE MIRAVE	54 FAMILIAS DAMNIFICADAS (1,085 PERSONAS DAMNIFICADAS) Y 44 FAMILIAS AFECTADAS (108 PERSONAS AFECTADAS) Fallecidos: 02 PERSONAS
HUAYCOS	3/02/2019	HUAYCO CAUSA DAÑO EN LAS VIVIENDAS, EN LAS LOCALIDADES: BOROGUEÑA, LLUVIAS INTENSAS CAIRO, HUAYCOS CAMBAYA, LLUVIAS INTENSAS CAOÑA, HUAYCOS CHEJAYA, HUAYCOS CHULULUNI, HUAYCOS COCAL, HUAYCOS CORAGUAYA, LLUVIAS INTENSAS ANEXO: MIRAVE - HACIENDITA, HUAYCOS PACHANA, HUAYCOS TOCO CHICO, HUAYCOS TOCO GRANDE, HUAYCOS VILALACA, LLUVIAS INTENSAS CASERIO: HIGUERANI, HUAYCOS CENTRO POBLADO: ILABAYA CAPITAL, HUAYCOS CENTRO POBLADO: MIRAVE, HUAYCOS CHAPICUCA, HUAYCOS MIRAVE - CACAPUNCO, HUAYCOS OCONCHAY, HUAYCOS	148 FAMILIAS AFECTAS (368 PERSONAS), 18 FAMILIAS DAMNIFICADAS (38 PERSONAS)
INCENDIO URBANO	7/09/2006	INCENDIO PRODUCTO DE UNA VELA ENCENDIDA EN LA LOCALIDAD DE OCONCHAY	01 FAMILIA, 03 PERSONAS, DAMNIFICADAS. 01 VIVIENDA, BIENES Y ENSERES DESTRUIDOS
INCENDIO URBANO	18/10/2008	INCENDIO DESTRUYE VIVIENDA DE FAMILIA, EN LA LOCALIDAD DE MIRAVE	08 PERSONAS DAMNIFICADAS, 01 VIVIENDAS COLAPSADAS
INCENDIO URBANO	18/10/2008	INCENDIO DESTRUYE VIVIENDA, EN LA LOCALIDAD DE POQUERA	04 PERSONAS DAMNIFICADAS, 01 VIVIENDAS COLAPSADAS
INCENDIOS URBANOS	14/10/2020	EL INCENDIO URBANO UBICADO EN CPM BOROGUEÑA DEL DISTRITO DE ILABAYA	01 FAMILIA DAMNIFICADAS (05 PER).



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPREDI  
CIP N° 136896



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, REGIÓN TACNA, 2020- 2023

INCENDIOS URBANOS	2/09/2020	INCENDIO URBANO UBICADO EN LA ALTO MIRAVE DEL DISTRITO DE ILABAYA	01 FAMILIA DAMNIFICADAS (02 PER).
INUNDACION	9/03/2015	EL 09 DE MARZO A LAS 09:00PM APROXIMADAMENTE A CONSECUENCIAS DE LAS PRECIPITACIONES PLUVIALES SE REGISTRO EL DESBORDE DEL RIO ILABAYA, AFECTANDO AL DISTRITO DE ILABAYA	10.00 PERSONAS AFECTADAS, 02 VIVIENDAS AFECTADAS, 01 PUENTE AFECTADOS
INUNDACION	6/02/2004	EL 06/02/2004 SE REGISTRARON LLUVIAS INTENSAS EN LA CUENCA EL RIO LOCUMBA, INCREMENTANDO PROGRESIVAMENTE LA CUENCA DEL RIO ILABAYA PROVOCANDO INUNDACIONES, ASI COMO TAMBIEN AISLO LAS LOCALIDADES DE CHEJAYA, CHULULUNI, TOCO CHICO, TOCO GRANDE	1500.00 PERSONAS AFECTADAS
LLUVIAS INTENSAS	21/02/2020	LLUVIAS INTENSAS AFECTAN LAS LOCALIDADES DE, EL CAIRO, CHAPICUCA, COCAL, ILABAYA, MIRAVE, PACHANA, SANTA CRUZ, SOLABAYA Y HACIENDITA	352 familias afectadas (861 per), 11 FAMILIAS DAMNIFICADAS (26 PER)
LLUVIAS INTENSAS	13/02/2020	LLUVIAS INTENSAS AFECTAN LAS LOCALIDADES DE, EL CHEJAYA, CORAGUAYA, POQUERA.	48 familias afectadas (151 per), 25 FAMILIAS DAMNIFICADAS (2 PER).
LLUVIAS INTENSAS	20/01/2020	LLUVIAS INTENSAS AFECTAN LAS LOCALIDADES DE BOROGUEÑA, CABBAYA, VILALACA, TOCO GRANDE, TOCO CHICO, CHULULUNI, HUGUERANI, TICAPAMPA, OCONCHAY, CAOÑA, CHULIBAYA	313 familias afectadas (766 per), 56 FAMILIAS DAMNIFICADAS (46 PER).
LLUVIAS INTENSAS	5/01/2020	LLUVIAS INTENSAS AFECTAN DISTRITO DE ILABAYA, LAS LOCALIDADES DE CABBAYA, BOROGUEÑA Y VILALACA	73 FAMILIAS DAMNIFICADAS (178 PERSONAS DAMNIFICADAS).
LLUVIAS INTENSAS	4/02/2019	LLUVIAS INTENSAS AFECTAN DISTRITO DE ILABAYA, LAS LOCALIDADES; TOCO GRANDE (HUAYCOS), PACHANA (INUNDACIÓN POR DESBORDE DE RIO), OCONCHAY (HUAYCO), EL CAYRO (INUNDACIÓN POR DESBORDE DE RIO), COCAL (INUNDACIÓN POR DESBORDE DE RIO), HACIENDITA (HUAYCO), PACHANA (INUNDACIÓN POR DESBORDE DE RIO), ILABAYA (LLUVIAS INTENSAS), HIGUERANI (LLUVIAS INTENSAS), CHEJAYA (HUAYCO), CHEJAYA (LLUVIAS INTENSAS), CHULIBAYA (LLUVIAS INTENSAS), CABBAYA (LLUVIAS INTENSAS), CAOÑA (HUAYCO), CUARI (INUNDACIÓN POR DESBORDE DE RIO), COCAL (HUAYCO) BOROGUEÑA (LLUVIAS INTENSAS), CORAGUAYA (LLUVIAS INTENSAS), CHULULUNI (HUAYCOS), JAHUAY (HUAYCOS), TOCO GRANDE (LLUVIAS INTENSAS),	370 FAMILIAS AFECTADAS (1,010 PERSONAS AFECTADAS) Y 72 FAMILIAS DAMNIFICADAS (198 PERSONAS DAMNIFICADAS)



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, REGIÓN TACNA, 2020- 2023

		ILABAYA (HUAYCO), BOROGUEÑA (HUAYCO), TOCO CHICO (HUAYCO), CAOÑÁ (LLUVIAS INTENSAS), CHAPICUCA (HUAYCO), CACAPUNCO (HUAYCO), EL CAIRO (HUAYCO), MIRAVE (HUAYCO), VILALACA (HUAYCO) CARUMBRAJA (HUAYCO), TOCO GRANDE (HUAYCO), POQUERA (HUAYCO)	
OTRO FENOM. MET. O HIDROL	26/03/2015	INTENSAS LLUVIAS EN LA ZONA ALTO ANDINA, ORIGINAN CAIDA DE HUAYCO, EN EL CENTRO POBLADO MENOR DE MIRAVE CON DESLIZAMIENTO DE LODO, PIEDRAS.	2700.00 PERSONAS AFECTADAS, 30 VIVIENDAS INHABITABLES, 210 VIVIENDAS AFECTADAS, 01 INSTITUCION EDUCATIVA COLAPSADA, 01 INSTITUCION EDUCATIVA INHABITABLE, 01 ESTABLECIMIENTO DE SALUD INHABITABLE, 300 PERSONAS DAMNIFICADAS, 01 ESTABLECIMIENTO COMERCIAL AFECTADO, LOCAL COMUNAL AFECTADO, 02 TEMPLOS RELIGIOSOS AFECTADOS
PRECIPITACIONES - LLUVIA	6/02/2012	TORRENCIALES LLUVIAS AFECTAN LAS COMUNIDADES DE LAS ZONAS ALTOANDINAS DEL DISTRITO DE ILABAYA.	2500.00 PERSONAS AFECTADAS, 500 VIVIENDAS AFECTADAS, BOCATOMAS COLAPSARON POR LA CRECIDA DE LOS RIOS QUE COMPONE LA VERTIENTE DEL RIO ILABAYA, ARENADO DE LOS CANALES DIFICULTANDO EL RIEGO DE LOS CULTIVOS.
PRECIPITACIONES - NEVADA	8/02/2006	NEVADA CON PRESENCIA DE LLUVIAS AFECTAN A FAMILIAS DE LA LOCALIDAD DE SANTA CRUZ UBICADA EN LA PARTE ALTO ANDINA.	25 PERSONAS AFECTADAS 12 VIVIENSA RUSTICAS AFECTADA
SEQUIA	29/05/2003	EL DIA 29/05/2003 SE PRESENTO LA SEQUIA QUE AFECTO AL DISTRITO DE ILABAYA EN LA PROVINCIA DE JORGE BASADRE EN EL DEPARTAMENTO DE TACNA	120.00 PERSONAS
SISMOS	14/05/2012	EL 14 DE MAYO EL DISTRITO DE ILABAYA REGISTRO UN MOVIMIENTO SISMICO DE CONSIDERABLE MAGNITUD	0.05 KILOMETROS DED CANAL DE RIEGO AFECTADOS, 2.00 KILOMETROS DE CARRETERAS AFECTADAS, OBSTRUCCION TOTAL DE UN TRAMO DE LA CARRETERA A MIRAVE, LA VÍA TACNA CON CERRO GALLINAZOS CON LIGEROS DESPRENDIMIENTOS DE PIEDRAS, VÍA LOCUMBA - ILABAYA AALTURA DEL ANEXO DE OCONCHAY Y MARGARATA CON DESPRENDIMIENTO DE PIEDRAS, VÍA TICAPAMPA - CHINTARI DESPRENDIMIENTO DE ROCAS CON OBSTRUCCIÓN DE UN CARRIL UNO DE LOS CONDUCTORES DE MEDIA TENSIÓN DE ENERGÍA ELECTRICA SE VIO AFECTADA CON EL DESPRENDIMIENTO Y ROTURA DE LOS AISLANTES, ROTURA DEL CAÑAL ALAMEDA UBICADO EN LA SALIDA DE ILABAYA, VÍA ILABAYA -



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J.N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



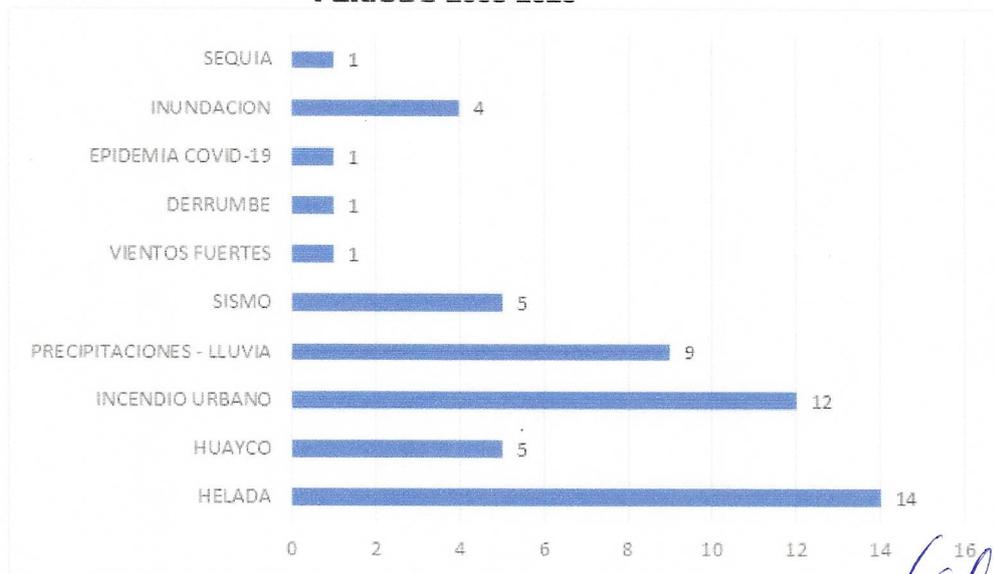
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, REGIÓN TACNA, 2020- 2023

			CAMBAYA - BOROGUEÑA Y CORAGUAYA PRESENTA PEQUEÑOS DESLIZAMIENTOS SIN GENERAR MAYORES CONTRATIEMPOS
SISMOS	17/10/2005	Movimiento sísmico alerta a la población. A las 4:55 pm se recibe el reporte de IGP. Magnitud 5.8 Richter. Intensidad IV Tarata, Tacna, Locumba (LOCALIDAD AFECTADA CHULULUNI)	DAÑOS EN LA CARRETERA CHULUNI - TOCO, APROXIMADAMENTE 6 +500 KMS.
SISMOS	13/06/2005	El día 13 del presente a horas 17:45 de la tarde se registró en la Región Arequipa, un sismo de IV a V grados de magnitud en la escala de Richter a 180 km al sur de Tacna (LOCALIDAD AFECTADA ILABAYA CAPITAL)	2300.00 KILOMETROS CANAL DE RIEGO AFECTADOS, 1.00 UNIDAD RESERVORIOS AFECTADOS, 25 PERSONAS AFECTADOS, 5.00 UNIDAD VIVIENDAS AFECTADAS, 1405.00 PORCENTAJE AGUA AFECTADOS, 3.41 KILOMETROS CARRETERAS AFECTADAS
SISMOS	26/08/2003	EL 26/08/2003 A LAS 16:11 PM SE REGISTRO UN SISMO A 33 KM AL SUR OESTE DE MOQUEGUA MAGNITUD 5.8 RICHTER, PROFUNDIDAD 33 KM, INTENSIDAD V - VI MOQUEGUA, LATITUD - 17.39, LONGITUD 71.14. (LOCALIDAD DE CHEJAYA AFECTADA)	62.00 PERSONAS AFECTADAS 1 KILOMETRO DE CARRETERA AFECTADA

Fuente: SINPAD.

- En el siguiente gráfico se observa la cantidad de emergencias y/o desastres ocurridos por peligros en distrito de Ilabaya, que presentan mayor recurrencia en los últimos 17 años, representando el 26% por las heladas y 17% por las lluvias intensas.

**GRÁFICO N° 05  
EMERGENCIAS Y/O DESASTRES SUSCITADOS POR PELIGRO,  
PERIODO 2008-2020**



Fuente: Elaboración propia. SINPAD, 2017.



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R. N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896

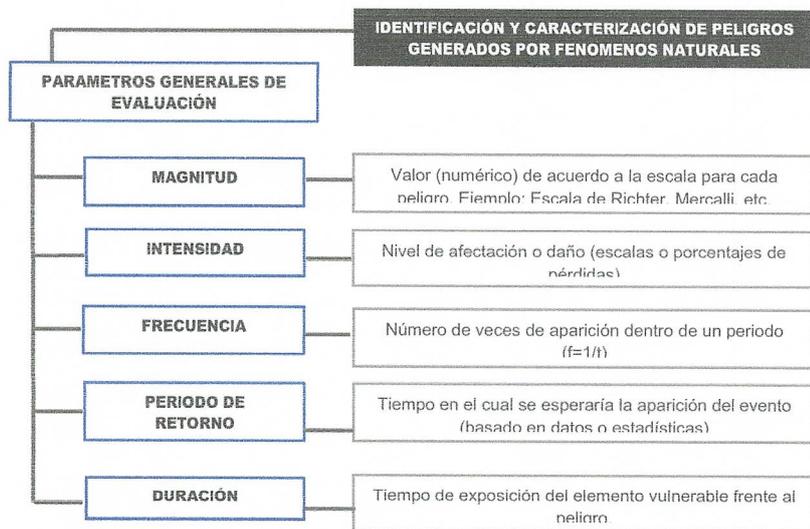


El presente Plan de Prevención y Reducción, desarrolla la identificación de 04 peligros, de los cuales, sismos, inundación y heladas, se realiza de forma preliminar y descriptiva basado en información técnico científica de los peligros que se presentan en el distrito, por su exposición al impacto de emergencias y/o desastres. Asimismo, considerando que, el peligro de flujo de detritos, es el que genera mayor daño a la salud de la población y sus medios de vida, se prioriza y se procede a su caracterización según la metodología establecida para la evaluación de riesgo del CENEPRED, análisis de vulnerabilidad y escenario de riesgo. A continuación, se detalla:

### 3.2 CARACTERIZACIÓN DE LOS PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE ORIGEN NATURAL

En el distrito de Ilabaya se puede identificar los peligros generados por geodinámica interna, geodinámica externa e hidrometeorológicos, así como, peligros inducidos por la acción humana; Una vez identificado el peligro y su área de influencia, es necesario evaluar los parámetros que intervienen en la génesis (mecanismo generador) de los fenómenos.

**GRÁFICO NRO. 06: PARÁMETROS PARA LA IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL PELIGRO**



Fuente: Manual para la Evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales, 2da versión



  
 Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
 CIP N° 136896



### 3.2.1. PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE GEODINÁMICA INTERNA DE LA TIERRA

#### A. SISMO

Los sismos se definen como un proceso paulatino, progresivo y constante de liberación súbita de energía mecánica debido a los cambios en el estado de esfuerzos, de las deformaciones y de los desplazamientos resultantes, regidos además por la resistencia de los materiales rocosos de la corteza terrestre, bien sea en zonas de interacción de placas tectónicas, como dentro de ellas.

Una parte de la energía liberada lo hace en forma de ondas sísmicas y otra parte se transforma en calor, debido a la fricción en el plano de la falla. Su efecto inmediato es la transmisión de esa energía mecánica liberada mediante vibración del terreno aledaño al foco y de su difusión posterior mediante ondas sísmicas de diversos tipos (corpóreas y superficiales), a través de la corteza y a veces del manto terrestre.

Los sismos se originan en el borde occidental del Perú, debido al proceso de convergencia de las placas de Nazca (oceánica) y la Sudamericana (continental) con velocidades promedio del orden de 7- 8 centímetros por año (Carpio & Tavera, 2002; Dorbath et al., 1990; Mas et al., 2014; Seiner-Lizárraga, 2011; Walker, 2012).

El proceso de subducción genera sismos de diversas magnitudes y focos, ubicados a diferentes profundidades, todos asociados a la fricción de ambas placas (oceánica y continental), a la deformación cortical a niveles superficiales y a la deformación interna de la placa oceánica por debajo de la cordillera (Dorbath et al., 1990; Seiner-Lizárraga, 2011; Tavera, 2014).

Asimismo, las ocurrencias de sismos de gran magnitud generan tres efectos secundarios que se presentan de manera frecuente: 1) tsunamis en zonas costeras, cuando el epicentro del sismo está asociado a zonas de subducción, tal como se presenta en el borde occidental de América del Sur, 2) deslizamientos en áreas circundantes al epicentro con pendientes elevadas y 3) procesos de licuación de suelos (Tavera, 2014).

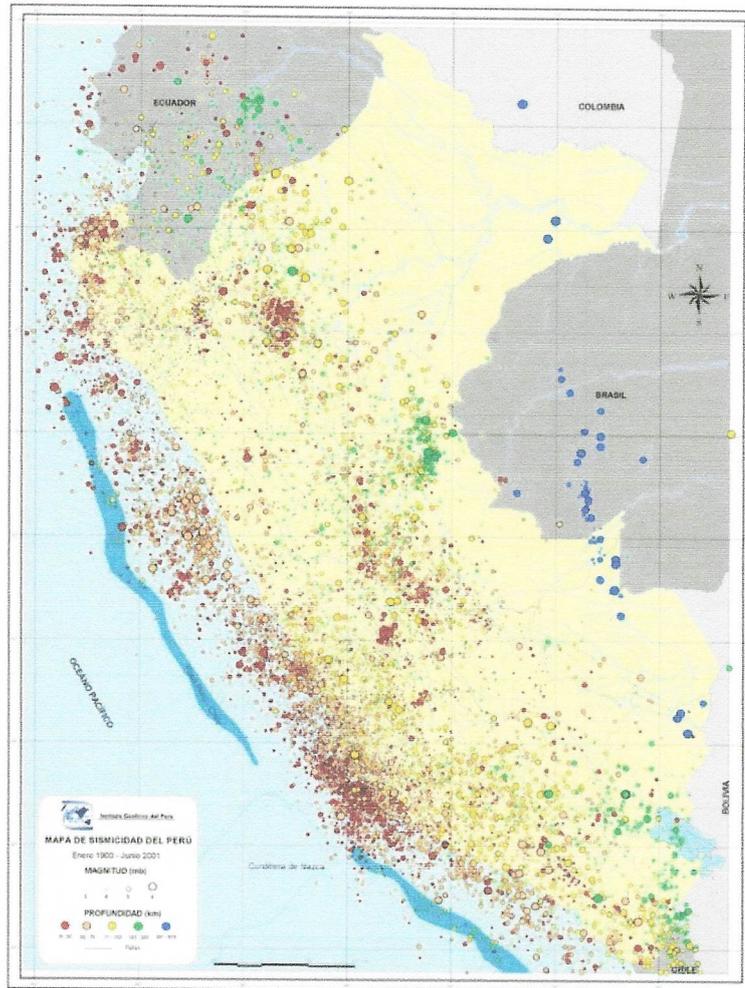
La magnitud de los sismos se diferencia por el tamaño de los círculos y la profundidad de sus focos por el color de los mismos (Tavera, 2011).



  
Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J.N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



**MAPA N° 06:  
MAPA SÍSMICO DEL PERÚ PARA EL PERIODO 1964 Y 2011.**



Fuente: IGP

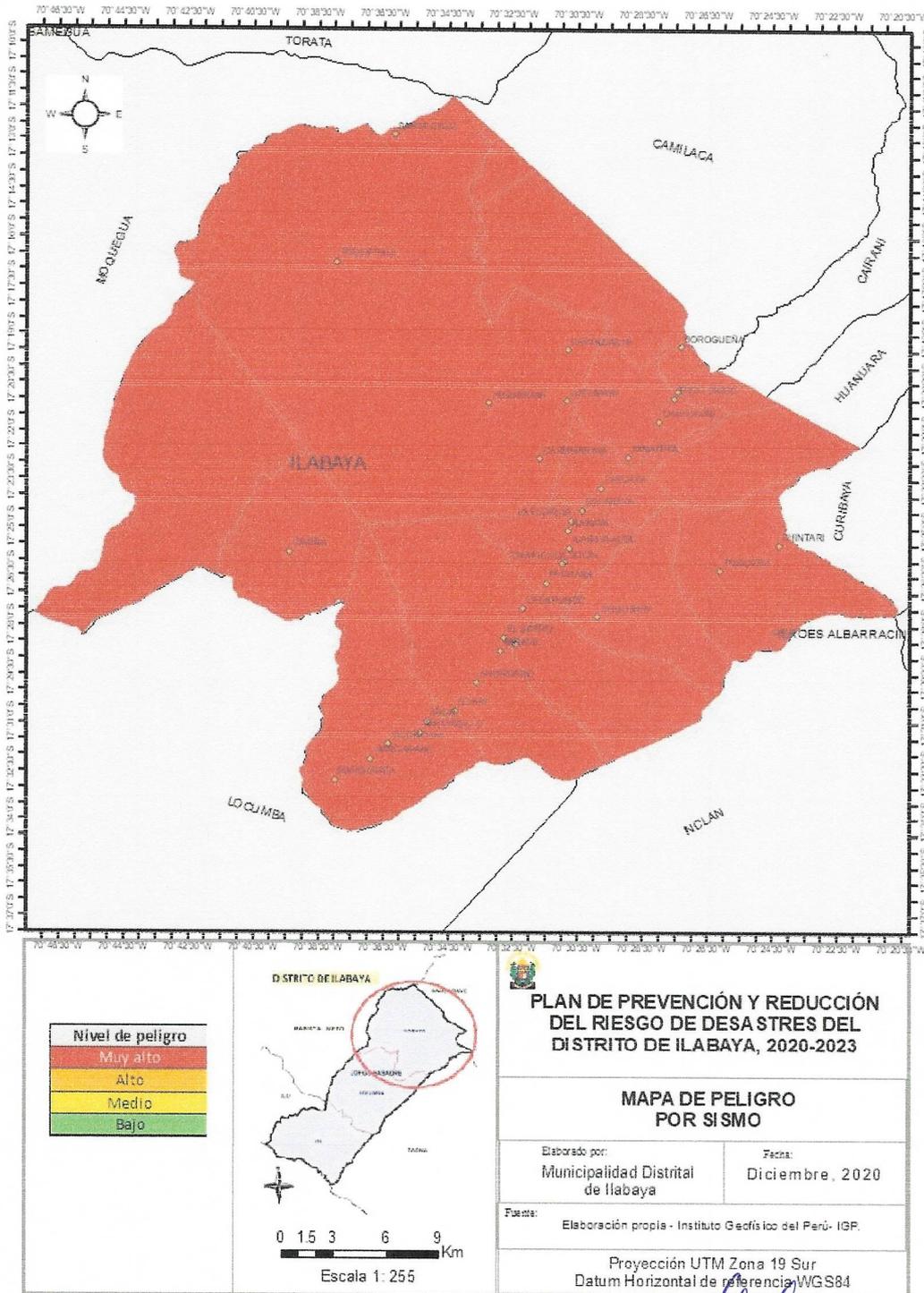
Asimismo, el distrito de Ilabaya no cuenta con microzonificación sísmica, por lo que, se considera la zonificación sísmica asignada en el Reglamento Nacional de Edificaciones establecida por el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, donde ubica al distrito en la zona 4, siendo un total de 4 zonas para el peligro sísmico. La zonificación propuesta, en el siguiente mapa de peligro por sismo, se basa en la distribución espacial de la sismicidad observada, las características generales de los movimientos sísmicos y la atenuación de éstos con la distancia epicentral, así como en la información neotectónica.



  
Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



**MAPA N° 07:  
MAPA DE PELIGRO POR SISMO**



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPREDJ  
CIP N° 136896



### 3.2.2 PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS HIDROMETEREOLÓGICOS Y OCEANOGRÁFICOS

#### A. HELADAS

La helada meteorológica ocurre cuando el termómetro de mínima, colocado en el abrigo meteorológico a 1,50 m sobre el suelo indica una temperatura del aire menor o igual a 0°C (Definición utilizada por la OMM Organización Meteorológica Mundial).

Las heladas dependen de la interacción de un conjunto de variables tales como dirección e intensidad del viento, humedad del aire y del suelo, cantidad de nubosidad o fracción de cielo cubierto, intercambio de calor entre la superficie y el aire; además presentan diferentes comportamientos según la altura donde sea medida la ocurrencia del fenómeno.

Así también pueden ser provocadas por invasión de masas de aire con temperaturas muy bajas como consecuencia de la circulación atmosférica. En este caso las heladas afectan más a la agricultura, debido a las bajas temperaturas del aire se superpone el efecto del viento, que llega muy frío y seco (Burgos, 1963; García, 1962).

Las heladas meteorológicas ocurren en zonas altoandinas (áreas por encima de los 3500 msnm), siendo más intensas durante el invierno.

A fin de identificar los valores que caracterizan al distrito, se ha utilizado, el promedio de los Percentil 10 (P10), correspondiente a los meses de junio a agosto.

**CUADRO 23: CLASIFICACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE EVALUACIÓN**

Rango	Parámetros de evaluación	
	Frecuencia de heladas (días/mes)	Temperatura Mínima P10 (°C)
5	25 a 31 días	Menor a -10°C
4	15 a 25 días	-10°C a -5°C
3	5 a 15 días	-5°C a 0°C
2	2 a 5 días	0°C a 5°C
1	0 a 2 días	Mayor a 5°C

Fuente: Escenarios de Riesgo por Heladas y Friaje en el Marco del Plan Multisectorial 2019-2021. Elaboración: CENEPRED.

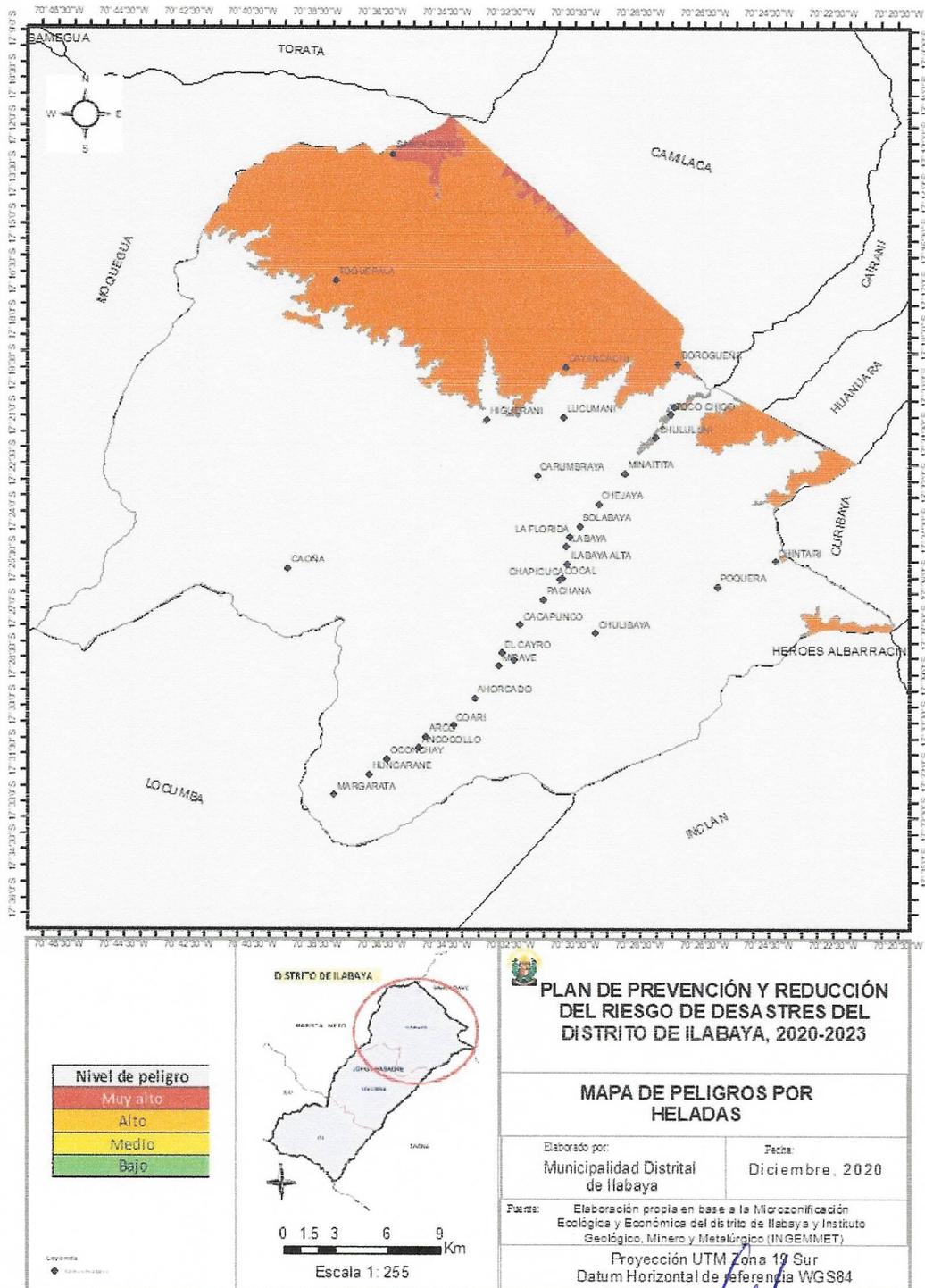
Considerando el escenario de riesgo Heladas y Friaje en el Marco del Plan Multisectorial 2019-2021, se procede a presentar el mapa de peligro por heladas en el distrito.



  
**Ing. DAVID RIVERA MAMANI**  
 Evaluador de Riesgo  
 R.U.N° 083-2019-CENEPRED/J  
 CIP N° 136896



**MAPA N° 08: MAPA DE PELIGRO POR HELADA EN EL DISTRITO DE ILABAYA**



**Ing. DAVID RIVERA MAMANI**  
Evaluador de Riesgo  
R.J. N° 083-2019-CENEPRED U  
CIP N° 136896



## B. INUNDACIONES

Las inundaciones se producen cuando las lluvias intensas o continuas sobrepasan la capacidad de campo del suelo, el volumen máximo de transporte del río es superado y el cauce principal se desborda e inunda los terrenos circundantes.

Las llanuras de inundación (franjas de inundación) son áreas de superficie adyacente a ríos o riachuelos, sujetas a inundaciones recurrentes, como se presenta en los ríos de Ilabaya, Colocaya, Borogueña, entre otros en el distrito. La Autoridad Nacional de Agua ha identificado zonas críticas por inundación en el Informe de puntos críticos con riesgo a inundaciones en ríos y quebradas, año 2017, identificando Mirave, Pachana, Cocal, Chejaya e Ilabaya. En anexos se adjunta las fichas técnicas de trabajo de campo de los puntos críticos.

De acuerdo a la información técnico científica y trabajo de campo, se presenta el mapa de peligro por inundaciones:

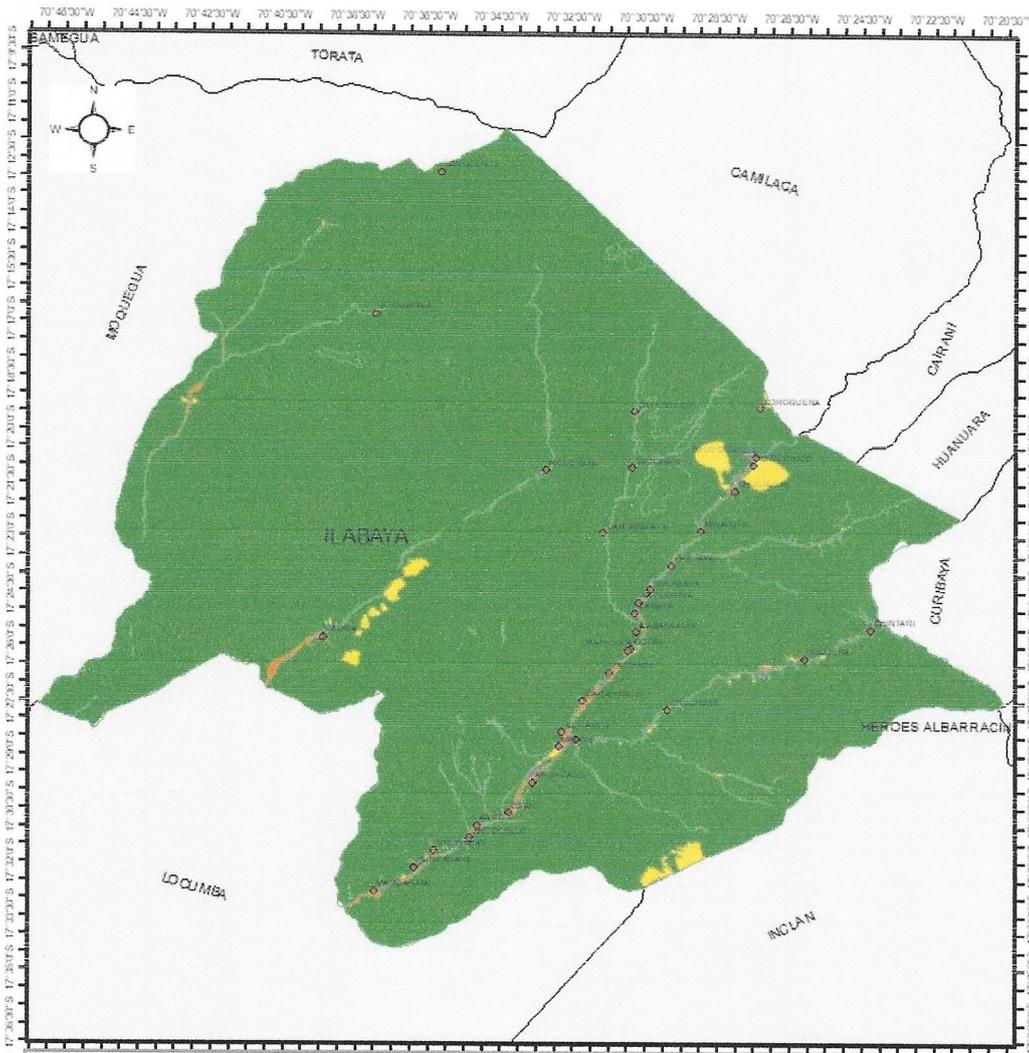
  
Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.U. N° 053-2017-ENEPREDIJ  
CIP N° 36896




PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, REGIÓN TACNA, 2020- 2023

**MAPA N° 09: MAPA DE PELIGRO POR INUNDACIÓN EN EL DISTRITO DE ILABAYA**



<p><b>Nivel de peligro</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">Muy alto</li> <li style="background-color: orange; color: white; padding: 2px;">Alto</li> <li style="background-color: yellow; color: black; padding: 2px;">Medio</li> <li style="background-color: green; color: black; padding: 2px;">Bajo</li> </ul>	<p>ESTRUCTURA DEL DISTRITO DE ILABAYA</p> <p>0 1.5 3 6 9 Km</p> <p>Escala 1:255</p>	<p><b>PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA, 2020-2023</b></p>	
<p><b>MAPA DE PELIGRO POR INUNDACIÓN</b></p>		<p>Elaborado por: Municipalidad Distrital de Ilabaya</p>	<p>Fecha: Diciembre, 2020</p>
<p>Fuente: Elaboración propia en base a la Microzonificación Ecológica y Económica del distrito de Ilabaya y de la Autoridad Nacional del Agua (ANA).</p>			
<p>Proyección UTM Zona 19 Sur Datum Horizontal de referencia WGS84</p>			



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J N° 083-2019-CENEPREDJ  
 CIP N° 136896



### 3.2.3. PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE GEODINÁMICA EXTERNA

#### MOVIMIENTO DE MASA

Los movimientos en masa en laderas, son procesos de movilización lenta o rápida que involucran suelo, roca o ambos, causados por exceso de agua en el terreno y/o por efecto de la fuerza de gravedad. Los deslizamientos consisten en un descenso masivo o relativamente rápido, a veces de carácter catastrófico, de materiales, a lo largo de una pendiente. El deslizamiento se efectúa a lo largo de una superficie de deslizamiento, o plano de cizalla, que facilita la acción de la gravedad.

La pérdida de cobertura vegetal y forestal favorece a la meteorización y el consecuente desplazamiento mecánico del material por factores desencadenantes. Del Informe técnico, zonas críticas por peligros geológicos en la región Tacna (INGEMMET, 2016), se registra un total de 05 procesos de este tipo, en la cual se establece que se presenta derrumbe, erosión de laderas, flujo de lodo, flujo de detritos, entre otros. A continuación, se detalla:

**CUADRO NRO. 24: PELIGROS GEOLÓGICOS IDENTIFICADOS DEL DISTRITO DE ILABAYA**

PARAJE/SECTOR DISTRITO	ÁREAS SUJETAS A COMENTARIO GEODINÁMICO	VULNERABILIDAD Y/O DAÑOS OCASIONADOS	RECOMENDACIONES
15. Higuerani (Ilabaya)	Área sujeta a derrumbes, huacos, erosión de laderas, inundación y erosión fluvial. Erosión en cárcavas en laderas del cerro Cuesta del Diablo, en época de lluvias discurren huacos a través de estas que cortan al poblado Higuerani (foto 15). En la margen izquierda del río Micalaco presenta erosión fluvial que ha generado derrumbes en las laderas del cerro El Manto que pueden afectar carretera Mirave-Toquepala. Se ha colocado un muro de contención en la margen derecha del río.	Afecta viviendas del poblado Higuerani, loza deportiva. Puede afectar carretera Mirave-Toquepala.	Canalización de la quebrada. Defensa ribereña. Prohibir la construcción de viviendas dentro de la faja marginal del río. Reubicar una parte del poblado. Reforestar laderas.
16. Ilabaya (Ilabaya)	Área sujeta a huacos, erosión fluvial e inundación fluvial. Huacos periódicos que acarrea el río Calumbraya y la quebrada Pachana en la margen derecha del río Ilabaya, a consecuencia de lluvias intensas. Con presencia de derrumbes y erosión de laderas (badlands) en ambos márgenes del río Calumbraya (fotos 16 y 17). La zona también es afectada por inundaciones en la margen derecha del río Ilabaya para lo cual se ha colocado un muro de gaviones.	Afectó viviendas, carretera Mirave-Ilabaya, terrenos de cultivo, puente Colacaya (26 m). Se llevó muros de contención en ambos márgenes por socavamiento de bases. Se llevó una parte de la plataforma de la carretera a Ilabaya en el sector Pachana.	Reubicar viviendas que se encuentran cerca al cauce del río Ilabaya. Mejorar la defensa ribereña. Limpieza de cauces. Control de erosión.
17. Mirave (Ilabaya)	Área sujeta a erosión de laderas, derrumbes, huacos y flujos de lodo. El poblado Mirave se encuentra asentado sobre depósitos de flujos de detritos antiguos. El 26 de marzo de 2015, a las 17:00 horas aproximadamente, en la microcuenca de la quebrada Mirave a consecuencia de las intensas precipitaciones pluviales excepcionales se originó huacos o flujos de detritos en la que afectaron viviendas, vías de comunicación y áreas de cultivo en la localidad de Mirave. Se ha colocado diques transversales en la quebrada Mirave y tributarios, los cuales se encuentran completamente rellenos o colmatados por depósitos de flujos de detritos y lodo (fotos 18 y 19). Indicador que señala que la microcuenca es muy activa a la ocurrencia de flujos de detritos excepcionales. También la zona es muy susceptible a la ocurrencia de derrumbes, que pueden afectar a las viviendas ubicadas al pie de los acantilados o laderas con pendiente muy escarpada. Principalmente, por su composición litológica, en las laderas de las colinas que rodea a la localidad de Mirave, ocurren procesos de erosión de ladera del	Afectó viviendas, carretera Mirave-Toquepala, Mirave-Ilabaya, terrenos de cultivo, coliseo, vías de comunicación y áreas de cultivo en la localidad de Mirave.	Reubicar viviendas del poblado Mirave. Prohibir la construcción de viviendas en el fondo de valle y en la desembocadura de la quebrada Mirave. Construir obras hidráulicas y de control de erosión, mediante diques transversales como trinchos de madera, de enrocado o gaviones. Mejorar talud de la carretera. Reubicar las viviendas construidas al pie de los acantilados o zonas de derrumbes.
20. Ticapampa (Ilabaya)	Área sujeta a derrumbes, caída de rocas, erosión de laderas, huacos y flujos de lodo. Huacos periódicos en quebrada Gallinazos en margen izquierda del río Ilabaya. Se ha canalizado la parte baja del cauce de quebrada (foto 22). Algunas viviendas del poblado Ticapampa se encuentran sobre laderas inestables, con pircas artesanales, susceptible a caída de rocas y derrumbes. Gran parte del trazo de la carretera desvío de Panamericana Sur-Ticapampa se realiza dentro del cauce de la quebrada Gallinazos.	Afectó puente Mirave-Ticapampa. Puede afectar viviendas del poblado Ticapampa y carretera desvío de Panamericana Sur-Ticapampa.	Control de erosión. Mejorar canalización. Colocar cunetas. Prohibir la construcción de viviendas cerca del cauce de la quebrada.
21. San José de Poquera (Ilabaya)	Área sujeta a derrumbes, derrumbe-flujos y huacos. Derrumbe en forma de canchales de detritos en laderas del cerro Alto Poquera, en talud superior de carretera Ticapampa-Curibaya. La zona también es afectada por derrumbe-flujo en forma de abanico que puede afectar al poblado San José de Poquera (foto 23).	Afectó viviendas, terrenos de cultivo, tramo de carretera Ticapampa-Curibaya (km 14+400-km 17+000).	Reforestación de laderas, muros de contención. Defensa ribereña. Canalización de quebradas en ladera del cerro Alto Poquera.

Fuente: INGEMMET 2016.



Ing. DAVID RIVERA MAMANÍ  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPREDJ  
CIP N° 136896



En el anexo 01, se adjunta las Fichas técnicas de los sectores críticos por movimientos en masas del distrito de Ilabaya.

Para la identificación y descripción de las “Zonas Críticas” en el distrito de Ilabaya, INGEMMET determinó el grado de peligro potencial individual y/o el análisis de densidad de ocurrencias de peligros potenciales en un área o sector, donde se exponen infraestructura o poblaciones, vulnerables a uno o más peligros geológicos.

Del trabajo de campo realizado por el Equipo Técnico, noviembre y diciembre 2020, se observa que las caídas o desprendimientos de rocas son fenómenos comunes que ocurren en el distrito, que se encuentran asociados principalmente a inestabilidades de taludes rocosos, tanto de rocas intrusivas, volcánicas como sedimentarias, afectadas por fracturamiento paralelo al talud o planares, fracturamiento en cuña, esquistocidades o foliaciones paralelas a los taludes, etc. Del mismo modo, se observa que la inestabilidad en muchos casos es provocada por taludes inadecuados efectuados en cortes de carreteras, como también taludes naturales en laderas de valles pronunciados, valles encañonados, laderas de flujos piroclásticos, en donde se forman bloques inestables que caen por gravedad o por incentivación sísmica.

En general, como la geodinámica externa tiene relación con el efecto del accionar de los movimientos en masa, sobre todo de deslizamientos y flujo de detritos dado que representan procesos geológicos superficiales. Incorpora las variables biofísicas más influyentes sobre la ocurrencia de estos, como: Pendiente, Litología, Precipitación, Cobertura Vegetal, Hidrogeología, Suelos (profundidad y permeabilidad).

En el Anexo 02, se observa el mapa de ubicación de los peligros de movimientos en masa, así como, se observa susceptibilidad del peligro en la zona urbana del distrito de Ilabaya elaborado por el INGEMMET, del mismo, modo los sectores críticos identificados por la Autoridad Nacional del Agua –ANA por inundación.

Los factores condicionantes del territorio analizados son: pendiente, geomorfología, litología, hidrogeología y cobertura vegetal.

## I. SUSCEPTIBILIDAD DEL TERRITORIO

Para la evaluación de la susceptibilidad del área de influencia en el ámbito del distrito de Ilabaya por flujo de detritos, se consideraron los siguientes factores:

**CUADRO N° 25- FACTORES DE LA SUSCEPTIBILIDAD**

Factor Desencadenante	Factores Condicionantes		
Precipitación	Geomorfología	Pendiente	Geología

Fuente: Equipo Técnico PPRD

### a. ANÁLISIS DEL FACTOR DESENCADENANTE:

Para la obtención de los pesos ponderados del parámetro del factor desencadenante, se utilizó el proceso de análisis jerárquico. Los resultados



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



obtenidos son los siguientes:

### 1) PARÁMETRO: PRECIPITACIÓN

**CUADRO N° 26 – MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO PRECIPITACIÓN**

PRECIPITACIÓN	> 10 MM	<5 - ≤ 10 MM	<3 - ≤ 5 MM	<1 - ≤ 03 MM	≤ 1 MM
> 10 MM	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
<5 - ≤ 10 MM	0.50	1.00	3.00	4.00	5.00
<3 - ≤ 5 MM	0.33	0.33	1.00	3.00	3.00
<1 - ≤ 03 MM	0.20	0.25	0.33	1.00	2.00
≤ 1 MM	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
<b>SUMA</b>	2.18	3.78	7.67	13.50	18.00
<b>1/SUMA</b>	0.46	0.26	0.13	0.07	0.06

Fuente: Equipo Técnico PPRD

**CUADRO N° 27 – MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO PRECIPITACIÓN**

PRECIPITACIÓN	> 10 MM	<5 - ≤ 10 MM	<3 - ≤ 5 MM	<1 - ≤ 03 MM	≤ 1 MM	Vector Priorización
> 10 MM	0.460	0.529	0.391	0.370	0.389	0.428
<5 - ≤ 10 MM	0.230	0.264	0.391	0.296	0.278	0.292
<3 - ≤ 5 MM	0.153	0.088	0.130	0.222	0.167	0.152
<1 - ≤ 03 MM	0.092	0.066	0.043	0.074	0.111	0.077
≤ 1 MM	0.066	0.053	0.043	0.037	0.056	0.051

Fuente: Equipo Técnico PPRD

índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Precipitación:

IC	0.031
RC	0.028

#### b. ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES:

Para la obtención de los pesos ponderados de los parámetros de los factores condicionantes, se utilizó el proceso de análisis jerárquico. Los resultados obtenidos son los siguientes:



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPRD/J  
CIP N° 136896





**1) Parámetro: Geología**

**CUADRO N° 28 – MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO GEOLOGÍA**

PARAMETRO	DEPÓSITOS ALUVIALES	FORMACIÓN MOQUEGUA INFERIOR	FORMACIÓN MOQUEGUA SUPERIOR	FORMACIÓN PARALAUQUE	FORMACIÓN MILLO
DEPÓSITOS ALUVIALES	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
FORMACIÓN MOQUEGUA INFERIOR	0.50	1.00	3.00	2.00	3.00
FORMACIÓN MOQUEGUA SUPERIOR	0.33	0.33	1.00	2.00	2.00
FORMACIÓN PARALAUQUE	0.25	0.50	0.50	1.00	2.00
FORMACIÓN MILLO	0.20	0.33	0.50	0.50	1.00
SUMA	2.28	4.17	8.00	9.50	13.00
1/SUMA	0.44	0.24	0.13	0.11	0.08

Fuente: Equipo Técnico PPRRD

**CUADRO N° 29 – MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO GEOLOGÍA**

PARAMETRO	DEPÓSITOS ALUVIALES	FORMACIÓN MOQUEGUA INFERIOR	FORMACIÓN MOQUEGUA SUPERIOR	FORMACIÓN PARALAUQUE	FORMACIÓN MILLO	Vector Priorización
DEPÓSITOS ALUVIALES	0.438	0.480	0.375	0.421	0.385	0.420
FORMACIÓN MOQUEGUA INFERIOR	0.219	0.240	0.375	0.211	0.231	0.255
FORMACIÓN MOQUEGUA SUPERIOR	0.146	0.080	0.125	0.211	0.154	0.143
FORMACIÓN PARALAUQUE	0.109	0.120	0.063	0.105	0.154	0.110
FORMACIÓN MILLO	0.088	0.080	0.063	0.053	0.077	0.072

Fuente: Equipo Técnico PPRRD

índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Geología:

IC	0.033
RC	0.029



  
**Ing. DAVID RIVERA MAMANI**  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J. N° 083-2019-CENEPR-EDJ  
 CIP N° 136896



**2) Parámetro: Geomorfología**

**CUADRO N° 30 – MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO GEOMORFOLOGÍA**

PARAMETRO	CAUCE DE QUEBRADA, TALUD DE DETRITOS	LADERA EMPINADA Y ANTRÓPICA	LADERA SUAVE A MODERADA	COLINA	PLANICIE, TERRAZA FLUVIAL
CAUCE DE QUEBRADA, TALUD DE DETRITOS	1.00	3.00	2.00	3.00	5.00
LADERA EMPINADA Y ANTRÓPICA	0.33	1.00	2.00	4.00	4.00
LADERA SUAVE A MODERADA	0.50	0.50	1.00	2.00	3.00
COLINA	0.33	0.25	0.50	1.00	2.00
PLANICIE, TERRAZA FLUVIAL	0.20	0.25	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.37	5.00	5.83	10.50	15.00
1/SUMA	0.42	0.20	0.17	0.10	0.07

Fuente: Equipo Técnico PPRD

**CUADRO N° 31 – MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO GEOMORFOLOGÍA**

PARAMETRO	CAUCE DE QUEBRADA, TALUD DE DETRITOS	LADERA EMPINADA Y ANTRÓPICA	LADERA SUAVE A MODERADA	COLINA	PLANICIE, TERRAZA FLUVIAL	Vector Priorización
CAUCE DE QUEBRADA, TALUD DE DETRITOS	0.423	0.600	0.343	0.286	0.333	0.397
LADERA EMPINADA Y ANTRÓPICA	0.141	0.200	0.343	0.381	0.267	0.266
LADERA SUAVE A MODERADA	0.211	0.100	0.171	0.190	0.200	0.175
COLINA	0.141	0.050	0.086	0.095	0.133	0.101
PLANICIE, TERRAZA FLUVIAL	0.085	0.050	0.057	0.048	0.067	0.061

Fuente: Equipo Técnico PPRD

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Geomorfología:

IC	0.049
RC	0.044



*Ing. DAVID RIVERA MAMANI*  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J N° 083-2019-CENEPRÉC  
 CIP N° 136896



### 3) Parámetro: Pendiente

**CUADRO N° 32 – MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO PENDIENTE**

PARAMETRO	> 45°	<25° - ≤ 45°	<15° - ≤ 25°	<5° - ≤ 15°	≤ 5°
> 45°	1.00	3.00	2.00	5.00	7.00
<25° - ≤ 45°	0.33	1.00	2.00	3.00	5.00
<15° - ≤ 25°	0.50	0.50	1.00	3.00	5.00
<5° - ≤ 15°	0.20	0.33	0.33	1.00	3.00
≤ 5°	0.14	0.20	0.20	0.33	1.00
SUMA	2.18	5.03	5.53	12.33	21.00
1/SUMA	0.46	0.20	0.18	0.08	0.05

Fuente: Equipo Técnico PPRD

**CUADRO N° 33– MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO PENDIENTE**

PARAMETRO	> 45°	<25° - ≤ 45°	<15° - ≤ 25°	<5° - ≤ 15°	≤ 5°	Vector Priorización
> 45°	0.460	0.596	0.361	0.405	0.333	0.431
<25° - ≤ 45°	0.153	0.199	0.361	0.243	0.238	0.239
<15° - ≤ 25°	0.230	0.099	0.181	0.243	0.238	0.198
<5° - ≤ 15°	0.092	0.066	0.060	0.081	0.143	0.088
≤ 5°	0.066	0.040	0.036	0.027	0.048	0.043

Fuente: Equipo Técnico PPRD

índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Pendiente:

IC	0.046
RC	0.041



Ing. DAVID RIVERA MAMAY  
Evaluador de Riesgo  
R. N° 083-2019-CENEPRED  
CIP N° 136896



**4) Análisis de los parámetros de los factores condicionantes:**

**CUADRO N° 34- MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DE LOS FACTORES CONDICIONANTES**

PARÁMETRO	PENDIENTE	GEOLOGÍA	GEOMORFOLOGÍA
PENDIENTE	1.00	3.00	5.00
GEOLOGÍA	0.33	1.00	3.00
GEOMORFOLOGÍA	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.53	4.33	9.00
1/SUMA	0.65	0.23	0.11

Fuente: Equipo Técnico PPRRD

**CUADRO N° 35- MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DE PARES DE LOS FACTORES CONDICIONANTES**

PARÁMETRO	PENDIENTE	GEOLOGÍA	GEOMORFOLOGÍA	Vector Priorización
PENDIENTE	0.652	0.692	0.556	0.633
GEOLOGÍA	0.217	0.231	0.333	0.260
GEOMORFOLOGÍA	0.130	0.077	0.111	0.106

Fuente: Equipo Técnico PPRRD

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Pendiente:

IC	0.019
RC	0.037

**II. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN:**

Para el presente caso, se ha considerado como único parámetro de evaluación del fenómeno a la Frecuencia del evento, ya que este fenómeno tiene su afectación reiteradas veces en la zona, distrito Ilabaya. Y se obtuvo sus pesos ponderados mediante el proceso de análisis jerárquico.



  
 Ing. DAVID RIVERA MAMAN  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J.N° 083-2019-CENEPRED/J  
 CIP N° 136896



**1) Parámetro de Frecuencia:**

**CUADRO N° 36 – MATRIZ DE COMPARACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO FRECUENCIA**

PARAMETRO	Por lo menos 1 evento al año en promedio	01 evento cada 3 años	01 evento cada 5 años	01 evento cada 7 años	De 1 evento cada 10 años o sin registro
Por lo menos 1 evento al año en promedio	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
01 evento cada 3 años	0.50	1.00	3.00	4.00	5.00
01 evento cada 5 años	0.33	0.33	1.00	3.00	2.00
01 evento cada 7 años	0.25	0.25	0.33	1.00	2.00
De 1 evento cada 10 años o sin registro	0.20	0.20	0.50	0.50	1.00
SUMA	2.28	3.78	7.83	12.50	15.00
1/SUMA	0.44	0.26	0.13	0.08	0.07

Fuente: Equipo Técnico PPRD

**CUADRO N° 37– MATRIZ DE NORMALIZACIÓN DE PARES DEL PARÁMETRO PRECIPITACIÓN**

PARAMETRO	Por lo menos 1 evento al año en promedio	01 evento cada 3 años	01 evento cada 5 años	01 evento cada 7 años	De 1 evento cada 10 años o sin registro	Vector Priorización
Por lo menos 1 evento al año en promedio	0.438	0.529	0.383	0.320	0.333	0.401
01 evento cada 3 años	0.219	0.264	0.383	0.320	0.333	0.304
01 evento cada 5 años	0.146	0.088	0.128	0.240	0.133	0.147
01 evento cada 7 años	0.109	0.066	0.043	0.089	0.133	0.086
De 1 evento cada 10 años o sin registro	0.088	0.053	0.064	0.040	0.067	0.062

Fuente: Equipo Técnico PPRD

El índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Pendiente:

IC	0.046
RC	0.041

**III. NIVELES DE PELIGRO**

En el siguiente cuadro, se muestran los niveles de peligro y sus respectivos rangos obtenidos a través de utilizar el Proceso de Análisis Jerárquico.

  
 Ing. DAVID RIVERA MAMAN  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
 CIP N° 136896





**CUADRO N° 30 – NIVELES DE PELIGRO**

Nivel de peligro	Rangos
Muy alto	$0,286 < P \leq 0,413$
Alto	$0,157 < P \leq 0,286$
Medio	$0,086 < P \leq 0,157$
Bajo	$0,057 < P \leq 0,086$

Se ha considerado el escenario más alto:

Ante la presencia de lluvias intensas, la pendiente fuerte y alta presencia de materiales inconsolidados en laderas y cauces así como derrumbes en las cabeceras en las quebradas, se producirían la formación de flujos de detritos de tal magnitud que ocasionaría daños a los elementos expuestos a nivel social, económico y ambiental en el distrito de Ilabaya.

Del análisis de todos los parámetros obtenemos el siguiente cuadro:



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



**CUADRO N° 38 ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE PELIGRO**

Nivel de peligro	Descripción	Rangos
Muy alto	Zona con una pendiente fuerte, mayor a 45°. Muy alta presencia de materiales inconsolidados en sus laderas, cauce de quebrada (talud de detritos) , compuesto por depósitos aluviales . Lluvias intensas mayor a 10 mm en periodo lluvioso. Frecuencia de por lo menos 1 evento al año en promedio.	$0,285 < P \leq 0,418$
Alto	Zona con una pendiente entre 25°y 45°. Moderada presencia de materiales inconsolidados en sus laderas empinada y antrópica, compuesto por material semi compacto (grupo Moquegua inferior). Zona de moderadas lluvias, entre 5 mm a 10 mm en periodo lluvioso. Frecuencia de 01 evento cada 3 años.	$0,159 < P \leq 0,285$
Medio	Zona con una pendiente entre 15° y 25°. Regular presencia de materiales inconsolidados en sus laderas suave a moderada; compuesto por material compacto tipo igninbrita (formación Moquegua Superior). Zona de moderadas lluvias, entre 3 mm a 5 mm en periodo lluvioso.	$0,084 < P \leq 0,159$
Bajo	Zona con pendiente menor a 15°. Baja presencia de materiales inconsolidados, colina, planicie, terraza aluvial, compuesto por material compacto tipo igninbrita soldada (formación Paralaque y Millo). Zona de bajas lluvias, menor a 3 mm en periodo lluvioso.	$0,054 < P \leq 0,084$

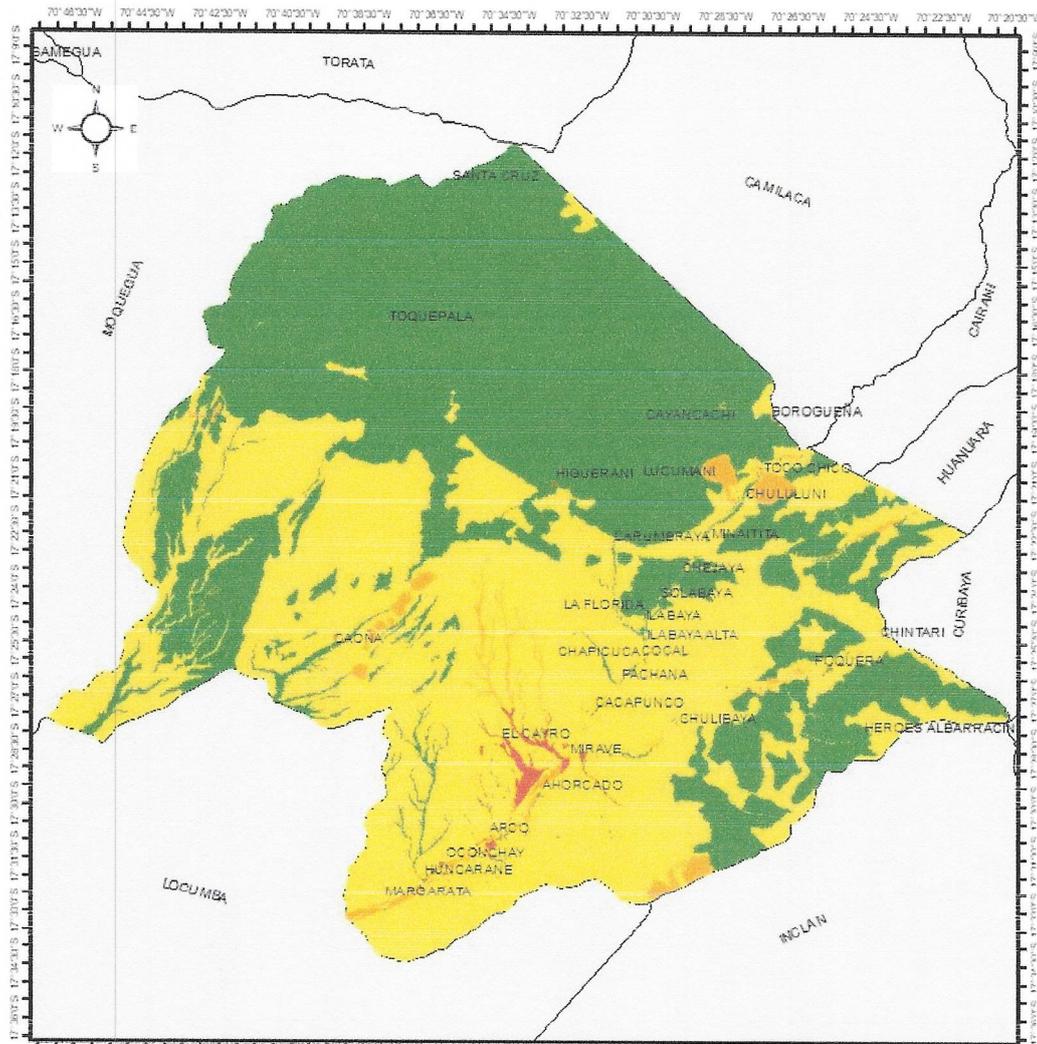


El mapa siguiente, muestra los niveles de peligrosidad por peligro de flujo de detritos en el distrito de Ilabaya:

  
 **Ing. DAVID RIVERA MAMANI**  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J.N° 083-2019-CENEPRED/J  
 CIP N° 136896



**MAPA N° 09:  
MAPA DE PELIGRO POR FLUJO DE DETRITOS EN EL DISTRITO DE ILABAYA**



		<p><b>PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA, 2020-2023</b></p>									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nivel de peligro</th> <th>Rangos</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alto</td> <td>0,185 * Ps 0,418</td> </tr> <tr> <td>Medio</td> <td>0,159 * Ps 0,185</td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> <td>0,081 * Ps 0,159</td> </tr> <tr> <td>Bajo</td> <td>0,054 * Ps 0,084</td> </tr> </tbody> </table>	Nivel de peligro		Rangos	Alto	0,185 * Ps 0,418	Medio	0,159 * Ps 0,185	Bajo	0,081 * Ps 0,159	Bajo	0,054 * Ps 0,084
Nivel de peligro	Rangos										
Alto	0,185 * Ps 0,418										
Medio	0,159 * Ps 0,185										
Bajo	0,081 * Ps 0,159										
Bajo	0,054 * Ps 0,084										



**Ing. DAVID RIVERA MAMANI**  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J. N° 083-2019-CENEPREDJ  
 CIP N° 136896



### 3.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS ELEMENTOS EXPUESTOS Y VULNERABILIDADES ANTE PELIGRO DE FLUJO DE DETRITOS

Al respecto es importante indicar que, se cuantifica la probable afectación de los elementos expuestos (área geográfica en riesgo) que están dentro del área de influencia de fenómeno de origen natural, calculando las probables pérdidas o daños que podrían generarse a consecuencia de flujo de detritos.

Es importante analizar la posible pérdida en lo correspondiente a la:

- Dimensión Social: población, salud, educación.
- Dimensión Económica: vivienda, transporte y comunicaciones, energía, agua y saneamiento.

Se presenta los elementos expuestos susceptibles en el área de influencia del fenómeno a nivel social y económico. Se hace la consideración que a nivel ambiental no se encuentra con información disponible.

#### 3.3.1. EXPOSICIÓN

##### 3.3.1.1 ANÁLISIS DE ELEMENTOS EXPUESTOS POR DIMENSIÓN SOCIAL

###### A. POBLACIÓN

De acuerdo a los resultados del Censo Nacional de Población y Vivienda 2017 emitida por el Instituto Nacional de Estadística e Informático (INEI), el distrito de Ilabaya cuenta con una población de 690 habitantes, de los cuales el 100% reside en el ámbito rural.

**CUADRO N° 39**  
**POBLACIÓN VULNERABLE POR GRUPO ETARIO DEL DISTRITO DE ILABAYA**

EADES POR GRUPOS DE EDAD VULNERABLE	TOTAL
0 A 5 AÑOS Y MAYOR A 65 AÑOS	612
6 A 12 AÑOS Y ENTRE 61 A 65 AÑOS	662
13 A 15 AÑOS Y ENTRE 50 A 60 AÑOS	755
30 A 49 AÑOS	2 237
16 A 29 AÑOS	845
<b>TOTAL</b>	<b>5 111</b>

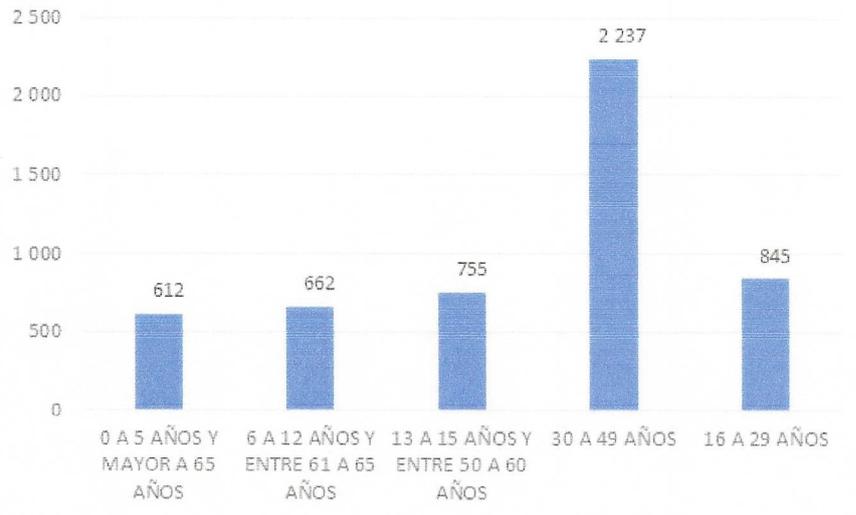
Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J.N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



**GRÁFICO 07: POBLACIÓN POR GRUPO ETARIO DEL DISTRITO DE ILABAYA**



Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

**B. VIVIENDA**

**CUADRO N° 40: VIVIENDAS POR CONDICIÓN DE OCUPACIÓN**

VIVIENDAS POR CONDICIÓN DE OCUPACIÓN	CANTIDAD
Ocupada, con personas presentes	1 209
Ocupada, con personas ausentes	1 269
Ocupada, de uso ocasional	29
Desocupada, en alquiler o venta	2
Desocupada, en construcción, abandonada o cerrada	119
<b>Total</b>	<b>2 628</b>

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J. N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



**CUADRO N° 41  
MATERIAL PREDOMINANTE DE PARED - ILABAYA**

MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN PREDOMINANTE EN LAS PAREDES	CANTIDAD
Ladrillo o bloque de cemento o pidera	835
Adobe	149
Tapia,Quincha (caña con barro) o pidera con barro	30
Madera (pona, tornillo etc.)	118
Triplay / calamina / estera	77

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.

**C. INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

**CUADRO N° 42  
CUADRO NRO. INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

Nivel / Modalidad	Cantidad	Alumnos (Censo educativo 2020)
Inicial No Escolarizado	10	51
Inicial - Jardín	12	276
Primaria	15	546
Secundaria	7	353
<b>Total</b>	<b>44</b>	<b>1226</b>

Fuente: MINEDU.

**D. ESTABLECIMIENTOS DE SALUD**

Los servicios de salud se encuentran concentrados en 01 Puesto de Salud del distrito de Ilabaya, donde existen limitaciones en el servicio especializado.

**CUADRO NRO. 43: PUESTO DE SALUD**

PUESTO DE SALUD	MICRORED
MIRAVE	JORGE BASADRE
ILABAYA	JORGE BASADRE

Fuente: MINSA.



*Ing. DAVID RIVERA MAMANI*  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPREDIJ  
CIP N° 136896



### 3.3.1.2 ANÁLISIS DE ELEMENTOS EXPUESTOS POR DIMENSIÓN ECONÓMICA

Se muestra los siguientes indicadores:

- Infraestructura de servicios básicos: agua potable y energía eléctrica
- Infraestructura vial (carreteras)

#### A. SERVICIOS BÁSICOS EXPUESTOS

**CUADRO NRO. 44: COBERTURA DE SERVICIO DE AGUA POTABLE**

COBERTURA DE SERVICIO DE AGUA POTABLE	TOTAL
Red pública dentro de la vivienda	1 160
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	40
Pilón o pileta de uso público	5
Pozo (agua subterránea)	1
Río, acequia, lago, laguna, otro	3
<b>Total</b>	<b>1 209</b>

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.



**CUADRO NRO. 45: COBERTURA DE SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA**

VIVIENDA CPN ALUMBRADO ELÉCTRICO	CANTIDAD
Si tiene alumbrado eléctrico	1 162
No tiene alumbrado eléctrico	47

Fuente: INEI - Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas.



  
 Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
 CIP N° 136896



## B. VÍAS DE COMUNICACIÓN

**CUADRO N° 46: SISTEMA RED VIAL - ILABAYA**

Nombre de la vía	Codigo Ruta	Longitud (Km)
Emp. PE-1S - Ticapampa - Emp. TA-515	TA-571	0.499
Emp. PE-1S (Pte. Camiara) - Camiara - Santallana - Locumba - Pte. Locumba - Sogollo - Huancarane - Oconchay - Mirave - Ilabaya - Chululuni - Dv. Camilaca - Emp. PE-1S (Pte. Camiara) - Camiara - Santallana - Locumba - Pte. Locumba - Sogollo - Huancarane - Oconchay - Mirave - Ilabaya - Chululuni - Dv. Camilaca - Emp. TA-544 - Mollebaya - Huanuara - Pte. Muralla - Pte. Pondera - Tres Cruces - Pte. Angostura - Huaycara - Pte. Granadillo - Pte. Cucchicahua - Emp. TA-515	TA-515	3.694
Emp. TA-544 - Mollebaya - Huanuara - Pte. Muralla - Pte. Pondera - Tres Cruces - Pte. Angostura - Huaycara - Pte. Granadillo - Pte. Cucchicahua - Emp. TA-515	TA-530	1.529
Emp. TA-544 - Mollebaya - Huanuara - Pte. Muralla - Pte. Pondera - Tres Cruces - Pte. Angostura - Huaycara - Pte. Granadillo - Pte. Cucchicahua - Emp. TA-515	TA-530	0.635
Emp. TA-544 - Mollebaya - Huanuara - Pte. Muralla - Pte. Pondera - Tres Cruces - Pte. Angostura - Huaycara - Pte. Granadillo - Pte. Cucchicahua - Emp. TA-515	TA-530	2.114
Emp. TA-544 - Mollebaya - Huanuara - Pte. Muralla - Pte. Pondera - Tres Cruces - Pte. Angostura - Huaycara - Pte. Granadillo - Pte. Cucchicahua - Emp. TA-515	TA-530	1.413
Emp. TA-544 - Mollebaya - Huanuara - Pte. Muralla - Pte. Pondera - Tres Cruces - Pte. Angostura - Huaycara - Pte. Granadillo - Pte. Cucchicahua - Emp. TA-515	TA-530	5.06
Emp. PE-1S (Pte. Camiara) - Camiara - Santallana - Locumba - Pte. Locumba - Sogollo - Huancarane - Oconchay - Mirave - Ilabaya - Chululuni - Dv. Camilaca - Emp. PE-1S (Pte. Camiara) - Camiara - Santallana - Locumba - Pte. Locumba - Sogollo - Huancarane - Oconchay - Mirave - Ilabaya - Chululuni - Dv. Camilaca - Emp. PE-1S - Ticapampa - Emp. TA-515	TA-515	5.059
Emp. PE-1S (Pte. Camiara) - Camiara - Santallana - Locumba - Pte. Locumba - Sogollo - Huancarane - Oconchay - Mirave - Ilabaya - Chululuni - Dv. Camilaca - Emp. PE-1S - Ticapampa - Emp. TA-515	TA-515	0.612
Emp. PE-1S - Ticapampa - Emp. TA-515	TA-571	0.261
Emp. PE-1S (Pte. Camiara) - Camiara - Santallana - Locumba - Pte. Locumba - Sogollo - Huancarane - Oconchay - Mirave - Ilabaya - Chululuni - Dv. Camilaca - Emp. PE-1S (Pte. Camiara) - Camiara - Santallana - Locumba - Pte. Locumba - Sogollo - Huancarane - Oconchay - Mirave - Ilabaya - Chululuni - Dv. Camilaca - Emp. PE-1S - Ticapampa - Emp. TA-515	TA-515	2.412
Emp. PE-1S (Pte. Camiara) - Camiara - Santallana - Locumba - Pte. Locumba - Sogollo - Huancarane - Oconchay - Mirave - Ilabaya - Chululuni - Dv. Camilaca - Emp. PE-1S - Ticapampa - Emp. TA-515	TA-515	2.44
Emp. PE-1S - Ticapampa - Emp. TA-515	TA-571	52.622
Emp. TA-544 - Mollebaya - Huanuara - Pte. Muralla - Pte. Pondera - Tres Cruces - Pte. Angostura - Huaycara - Pte. Granadillo - Pte. Cucchicahua - Emp. TA-515	TA-530	3.594
Emp. TA-103 (Aricota) - Laguna Aricota - Curibaya - Totoral - Poquera - Chulibaya - Ticapampa	TA-104	10.482
Emp. TA-103 (Aricota) - Laguna Aricota - Curibaya - Totoral - Poquera - Chulibaya - Ticapampa	TA-104	3.705
Emp. TA-103 (Aricota) - Laguna Aricota - Curibaya - Totoral - Poquera - Chulibaya - Ticapampa	TA-104	4.913

Fuente: Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones

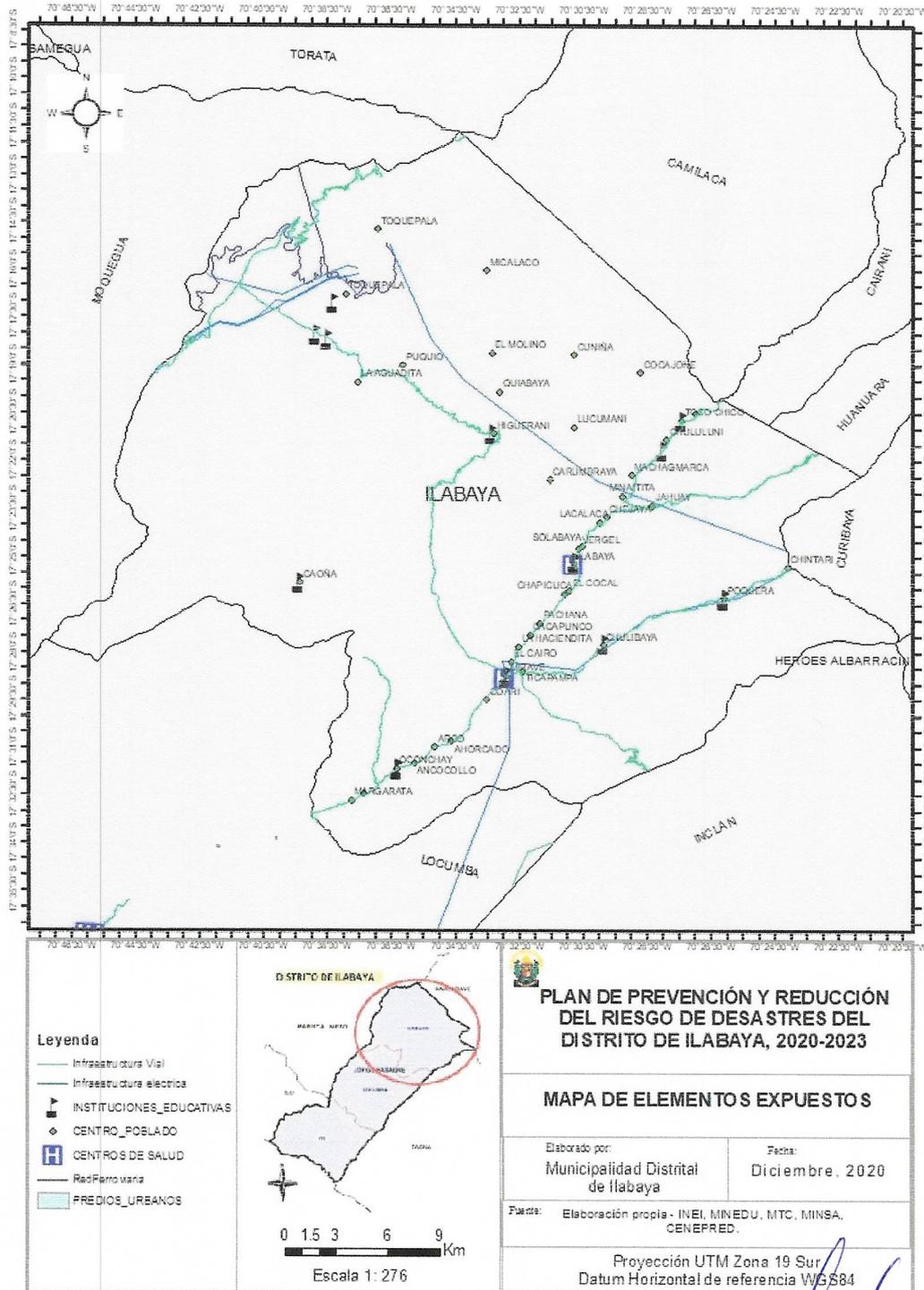


Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPREDIJ  
CIP N° 136896





**MAPA N° 10: ELEMENTOS EXPUESTOS Y VULNERABILIDAD POR EXPOSICIÓN ANTE PELIGRO DE FLUJO DE DETRITOS**



Ing. DAVID RIVERA MAMANT  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



### 3.4. ANALISIS DE VULNERABILIDAD

En la metodología utilizada se ha considerado el procedimiento detallado en el Manual de Evaluación de Riesgos, en base a la información de fragilidad y resiliencia de la población y sus medios de vida del distrito que forman parte de la vulnerabilidad a nivel de centro poblado. Por lo cual se procede a detallar:

#### I. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN:

Para el presente caso, se ha considerado los siguientes parámetros de evaluación de fragilidad y resiliencia y se obtuvo sus pesos ponderados mediante el proceso de análisis jerárquico.

**CUADRO N° 47- PARAMETROS DE EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD EN ILABAYA**

DIMENSIÓN	FACTOR	PARÁMETRO		DESCRIPTOR	
		NOMBRE	VARIABLE	NOMBRE	CLASIFICACIÓN
SOCIAL	FRAGILIDAD	V1	GRUPO ETAREO	0 A 5 AÑOS Y MAYOR A 65 AÑOS	0.4367
				6 A 12 AÑOS Y ENTRE 60 A 65 AÑOS	0.282
				12 -A 15 AÑOS Y ENTRE 50 A 60 AÑOS	0.1415
				30 A 50 AÑOS	0.088
				15 A 30 AÑOS	0.0518
		V2	ACCESO A AGUA POTABLE	OTRO/NO TIENE	0.4436
				CAMIÓN-CISTERNA U OTRO SIMILAR	0.2618
				POZO	0.1528
				PILETA DE USO PÚBLICO	0.0892
				RED PÚBLICA DENTRO DE LA VIVIENDA	0.0526
	V3	ACCESO A ENERGÍA ELÉCTRICA	NO TIENE	0.4089	
			LÁMPARA, VELA	0.3085	
			PETRÓLEO, GAS, GENERADOR	0.1591	
			ENERGÍA ELÉCTRICA PÚBLICA	0.0855	
RESILIENCIA	V4	ACCESO AL SEGURO	ENERGÍA ELÉCTRICA DENTRO DE VIVIENDA	0.0381	
			NO TIENE	0.4766	
			SEGURO INTEGRAL DE SALUD (SIS)	0.259	
			ESSALUD	0.1432	
			SEGURO DE FUERZAS ARMADAS O POLICIAL	0.072	
			SEGURO PRIVADO	0.0493	
ECONÓMICA	FRAGILIDAD	V5	MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES	CALAMINA O ESTERA O TRIPLE	0.413
				MADERA	0.3126
				TAPIA, QUINCHA, O PIDERA DE BARRO	0.1622
				ADOBE	0.0701
		V6	MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHO	LADRILLO O BLOQUETA O PIEDRA	0.0422
				FIBRA O SIMILAR	0.3992
				CARRIZO, CAÑA O ESTERA	0.3148
				PLANCHA DE CALAMINA	0.1631
	RESILIENCIA	V7	TENENCIA DE VIVIENDA	MADERA	0.0833
				CONCRETO ARMADO	0.0396
				PROPIO	0.4552
				HIPOTECA	0.2891
				ALQUILADO	0.1328
				POSESIÓN	0.0732
GUARDIANÍA	0.0496				

Fuente: Elaboración propia. INEI 2017.

### III. NIVELES DE VULNERABILIDAD

En el siguiente cuadro, se muestran los niveles de vulnerabilidad y sus respectivos rangos obtenidos a través de utilizar el Proceso de Análisis Jerárquico.

Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J.N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896





**CUADRO N° 48 – NIVELES DE VULNERABILIDAD**

Nivel de vulnerabilidad	Rangos
Muy alto	0,285 < V ≤ 0,443
Alto	0,146 < V ≤ 0,285
Medio	0,077 < V ≤ 0,146
Bajo	0,048 < V ≤ 0,077

**CUADRO N° 49: ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE VULNERABILIDAD**

Nivel de vulnerabilidad	Descripción	Rangos
Muy alto	Grupo Etario predominantemente de 0 a 5 años y Mayores de 65 años; sin acceso al servicio de agua potable ni energía eléctrica; no tiene seguro de salud. El material predominante de las paredes es estera, calamina o tripley, con techo de estera, fibra o similar; con tenencia de vivienda propia.	0,285 < V ≤ 0,443
Alto	Grupo Etario predominantemente de 6 a 12 años y de 60 a 65 años; con acceso al servicio de agua mediante abastecimiento de camión o similar, no tiene energía eléctrica, usa lámpara o vela; tiene seguro SIS. El material predominante de las paredes es madera, con techo de carrizo, caña o estera; con tenencia de vivienda mediante hipoteca.	0,146 < V ≤ 0,285
Medio	Grupo Etario predominantemente de 12 a 15 años y 50 a 60 años; con acceso al servicio de agua mediante pozo, no cuenta con energía eléctrica, accede mediante gas, petróleo y/o generador; tiene seguro ESSALUD. El material predominante de las paredes es tapia, quincha o piedra de barro, con techo de calamina; con tenencia de vivienda alquilada.	0,077 < V ≤ 0,146
Bajo	Grupo Etario predominantemente entre 15 a 50 años; con acceso al servicio de agua mediante pileta de uso público o red pública dentro de vivienda, cuenta con energía eléctrica pública o dentro de vivienda, tiene seguro fuerzas armadas, policiales o privado. El material predominante de las paredes es adobe, ladrillo o bloqueta, con techo de madera o concreto armado; con tenencia de vivienda posesión o guardanía.	0,048 < V ≤ 0,077



El mapa siguiente, muestra los niveles de vulnerabilidad por peligro de flujo de

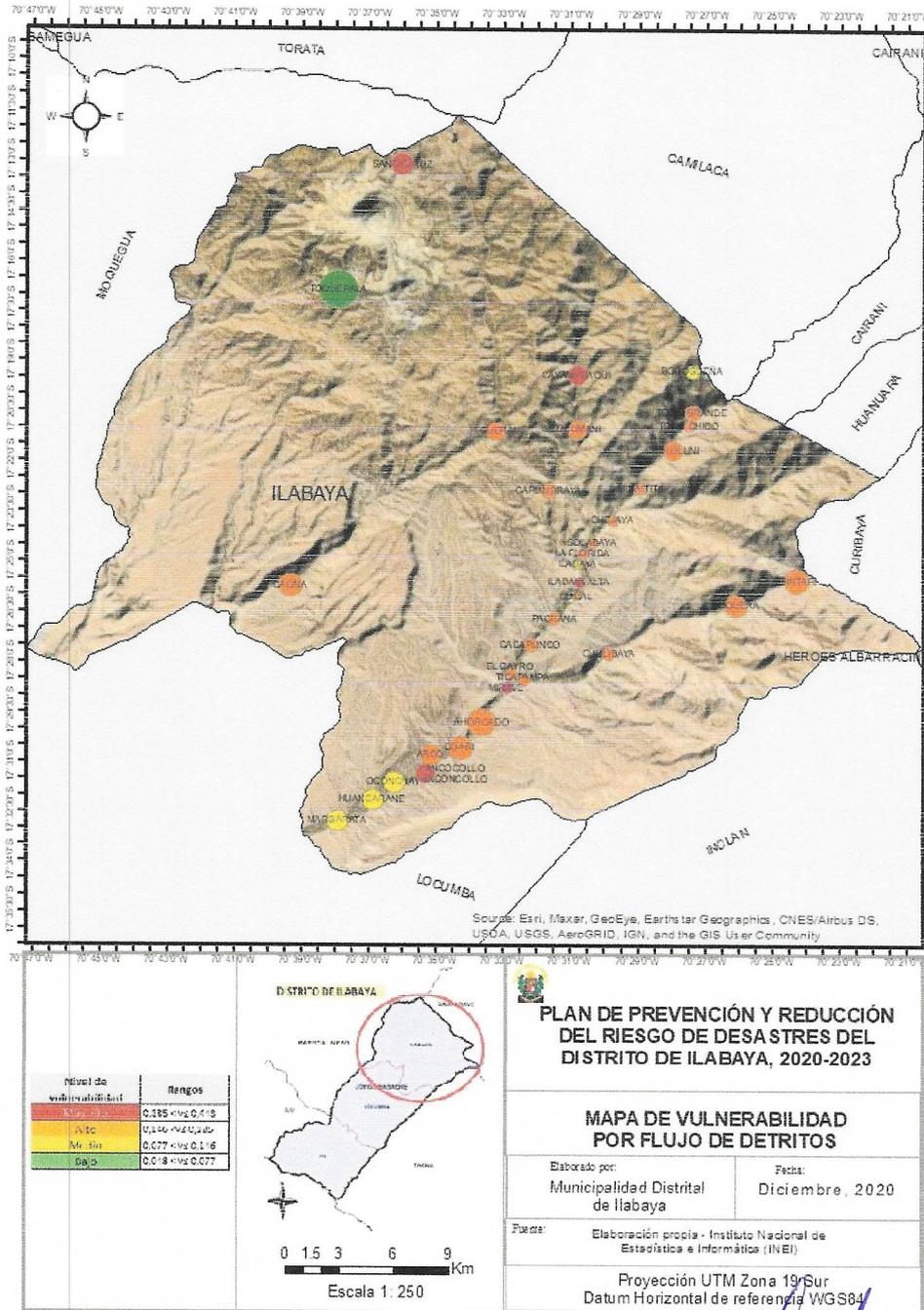
Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPREDIJ  
CIP N° 136896



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, REGIÓN TACNA, 2020-2023

detritos en el distrito de Ilabaya:

**MAPA N° 11: MAPA DE VULNERABILIDAD POR FLUJO DE DETRITOS EN EL DISTRITO DE ILABAYA**



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J. N° 083-2019-CENEPRED/IJ  
CIP N° 136896



### 3.5 CALCULO DE RIESGO.

#### A. EVALUACIÓN DEL RIESGO ANTE PELIGRO POR FLUJO DE DETRITOS

De la caracterización del peligro, mediante el análisis de susceptibilidad del territorio y parámetro de evaluación, así como, análisis de vulnerabilidad, se efectuó el cálculo de riesgo ante peligro de flujo de detritos en el distrito de Llabaya, se obtiene los niveles de riesgo muy alto, alto, y medio. A continuación, se detalla la estratificación y mapa:



  
-----  
 **Ing. DAVID RIVERA MAMANI**  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



**CUADRO N° 50 ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO**

Nivel de riesgo	Descripción	Rangos
Muy alto	Zona con una pendiente fuerte, mayor a 45°. Muy alta presencia de materiales inconsolidados en sus laderas, cauce de quebrada (talud de detritos) , compuesto por depósitos aluviales . Lluvias intensas mayor a 10 mm en periodo lluvioso. Frecuencia de por lo menos 1 evento al año en promedio. Grupo Etario predominantemente de 0 a 5 años y Mayores de 65 años; sin acceso al servicio de agua potable ni energía eléctrica; no tiene seguro de salud. El material predominante de las paredes es estera, calamina o triplex, con techo de estera, fibra o similar; con tenencia de vivienda propia.	0,081 < R ≤ 0,185
Alto	Zona con una pendiente entre 25° y 45°. Moderada presencia de materiales inconsolidados en sus laderas empinada y antrópica, compuesto por material semi compacto (grupo Moquegua inferior). Zona de moderadas lluvias, entre 5 mm a 10 mm en periodo lluvioso. Frecuencia de 01 evento cada 3 años. Grupo Etario predominantemente de 6 a 12 años y de 60 a 65 años; con acceso al servicio de agua mediante abastecimiento de camión o similar, no tiene energía eléctrica, usa lámpara o vela; tiene seguro SIS. El material predominante de las paredes es madera, con techo de carrizo, caña o estera; con tenencia de vivienda mediante hipoteca.	0,023 < R ≤ 0,081
Medio	Zona con una pendiente entre 15° y 25°. Regular presencia de materiales inconsolidados en sus laderas suave a moderada; compuesto por material compacto tipo igninbrita (formación Moquegua Superior). Zona de moderadas lluvias, entre 3 mm a 5 mm en periodo lluvioso. Grupo Etario predominantemente de 12 a 15 años y 50 a 60 años; con acceso al servicio de agua mediante pozo, no cuenta con energía eléctrica, accede mediante gas, petróleo y/o generador; tiene seguro ESSALUD. El material predominante de las paredes es tapia, quincha o piedra de barro, con techo de calamina; con tenencia de vivienda alquilada.	0,006 < R ≤ 0,023
Bajo	Zona con pendiente menor a 15°. Baja presencia de materiales inconsolidados, colina, planicie, terraza aluvial, compuesto por material compacto tipo igninbrita soldada (formación Paralaque y Millo). Zona de bajas lluvias, menor a 3 mm en periodo lluvioso. Grupo Etario predominantemente entre 15 a 50 años; con acceso al servicio de agua mediante pileta de uso público o red pública dentro de vivienda, cuenta con energía eléctrica pública o dentro de vivienda, tiene seguro fuerzas armadas, policiales o privado. El material predominante de las paredes es adobe, ladrillo o bloqueta, con techo de madera o concreto armado; con tenencia de vivienda posesión o guardianía.	0,026 < R ≤ 0,006

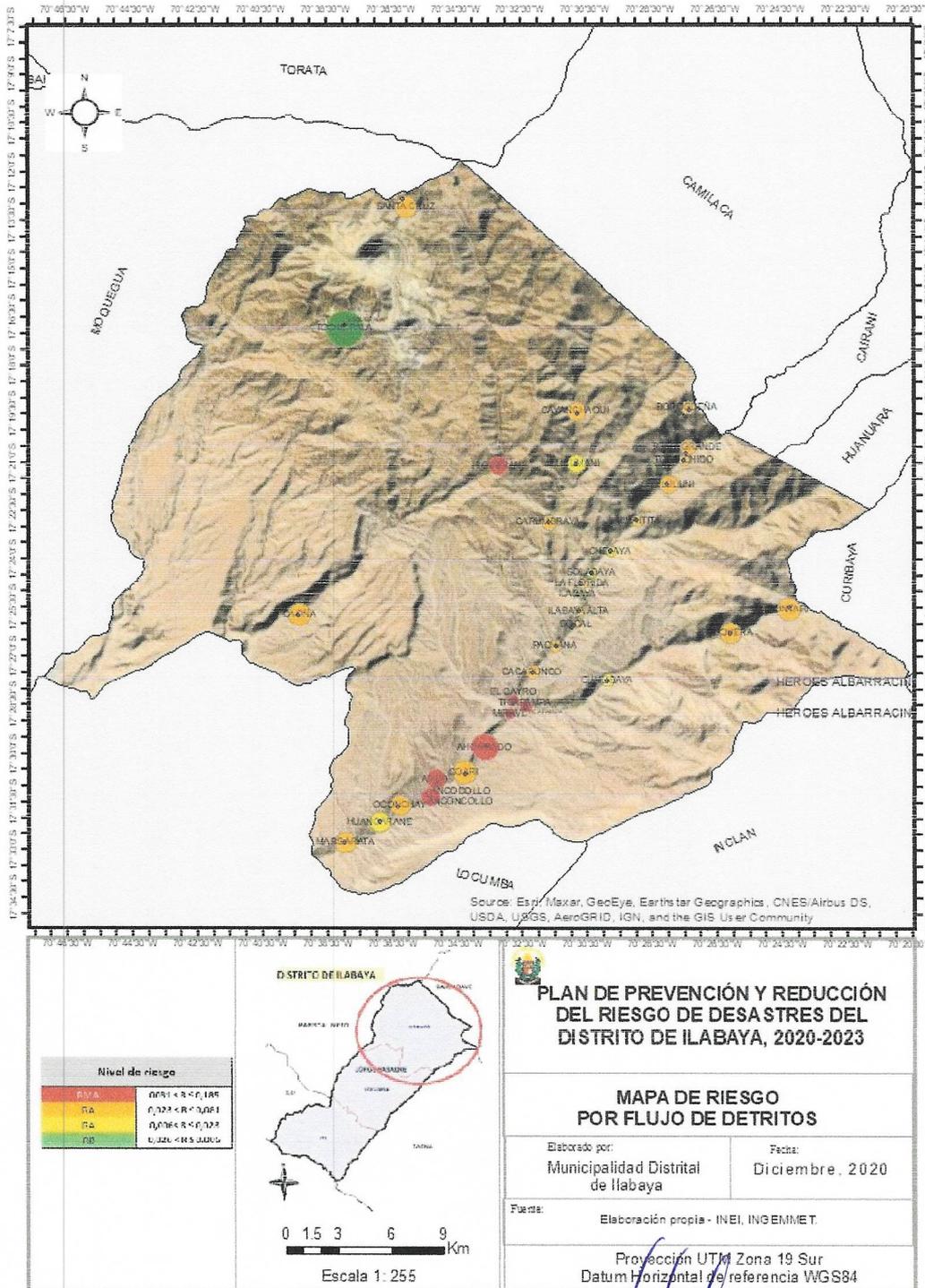


Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J.N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, REGIÓN TACNA, 2020- 2023

**MAPA N° 12: MAPA DE RIESGO POR FLUJO DE DETRITOS EN EL DISTRITO DE ILABAYA**



**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA, 2020-2023**

**MAPA DE RIESGO POR FLUJO DE DETRITOS**

Elaborado por: Municipalidad Distrital de Ilabaya  
 Fecha: Diciembre, 2020

Fuente: Elaboración propia - INEI, INGENMET

Proyección UTM Zona 19 Sur  
 Datum Horizontal de referencia WGS84

Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J. N° 003-2019-CENEPRED/J  
 CIP N° 136896



La población total en riesgo, por exposición a peligro por flujo de detritos de Ilabaya, es de 5111 habitantes con un total de 2628 viviendas, a continuación, se detalla:

**CUADRO NRO. 51: EXPOSICIÓN A FLUJO DE DETRITOS**

Población	Viviendas	Instituciones Educativas	Establecimientos de Salud	Vías de Comunicación
5111	2628	44	2	18

Fuente: Elaboración propia con información de INEI, MINSA, MINEDU y MTC.

**CUADRO NRO. 52: EXPOSICIÓN DE CENTROS POBLADOS DE ILABAYA A FLUJO DE DETRITOS**

ID del centro poblado	Nombre del centro poblado	riesgo	Población	Número de Viviendas
2303020001	ILABAYA	MEDIO	301	105
2303020002	SANTA CRUZ	ALTO	20	16
2303020003	TOQUEPALA	BAJO	3560	720
2303020005	LUCUMANI	MEDIO	3	3
2303020006	TOCO GRANDE	ALTO	47	18
2303020007	BOROGUEÑA	ALTO	280	106
2303020008	TOCO CHICO	ALTO	2	1
2303020009	CHULULUNI	ALTO	59	22
2303020010	CARUMBRAYA	ALTO	6	5
2303020012	MINAITITA	ALTO	3	1
2303020013	CHEJAYA	MEDIO	49	19
2303020015	SOLABAYA	MEDIO	19	9
2303020016	CHINTARI	ALTO	12	6
2303020017	POQUERA	ALTO	31	16
2303020018	CHULIBAYA	MEDIO	62	25
2303020019	COCAL	ALTO	4	3
2303020020	HIGUERANI	MUY ALTO	24	16
2303020021	CAOÑA	ALTO	28	14
2303020022	PACHANA	ALTO	13	7
2303020023	CACAPUNCO	ALTO	5	3
2303020026	TICAPAMPA	MUY ALTO	135	44



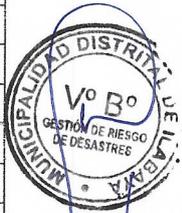
Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPREDJ  
CIP N° 136896



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA DE JORGE BASADRE, REGIÓN TACNA, 2020- 2023

2303020027	COARI	ALTO	1	1
2303020028	AHORCADO	MUY ALTO	10	4
2303020029	MIRAVE	MUY ALTO	835	234
2303020030	ARCO	MUY ALTO	2	2
2303020031	OCONCHAY	ALTO	88	35
2303020032	HUNCARANE	MEDIO	4	1
2303020033	MARGARATA	ALTO	20	7
2303020034	ANCOCOLLO	MUY ALTO	5	2
2303020036	CAYANCACHI	ALTO	2	2
2303020039	LA FLORIDA	ALTO	7	3
2303020040	ILABAYA ALTA	ALTO	49	21
2303020041	EL CAYRO	MUY ALTO	5	2
2303020044	CHAPICUCA	MEDIO	4	2

Fuente: Elaboración propia con información de INEI, MINSA, MINEDU y MTC.



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



**CAPITULO IV:**  
FORMULACION DEL PLAN  
DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN  
DE RIESGO DE DESASTRES



#### **4.1. OBJETIVOS**

La definición de objetivos del PPRRD y sus respectivas metas, se configura en la situación a alcanzar en relación con la prevención y reducción del riesgo de desastres en el distrito de Ilabaya, partiendo de la situación detectada como línea base y los niveles de riesgo por la ocurrencia de peligros, estimados como probables, desarrollados en el Capítulo de Diagnóstico.

Los objetivos del PPRRD guardan también relación con los objetivos prioritarios desarrollados en la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, bajo las condiciones de la situación de riesgo específica de cada zona, el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2014 -2021.

##### **4.1.1. OBJETIVO GENERAL**

Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el distrito de Ilabaya.

##### **4.1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Desarrollar medidas de intervención para la protección física frente a peligros.
- Implementar edificaciones y servicios públicos seguros ante el riesgo de desastres.
- Formular estudios para la estimación del riesgo de desastres.
- Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la prevención y reducción del riesgo de desastres
- Población con prácticas seguras para la resiliencia.



  
Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J. N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



**CUADRO NRO. 53**

**MATRIZ DE OBJETIVOS**

Objetivos	Indicador	Línea	Meta			
		Base	Año 2021	Año 2022	Año 2023	
		%	%	%	%	
<b>General:</b>						
Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo del distrito de Ilabaya.	% de implementación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres	0	40	30	30	
<b>Específicos</b>						
Desarrollar medidas de intervención para la protección física frente a peligros.	Porcentaje de proyectos y/o IOARR ejecutadas sobre intervenciones para la protección física frente a peligros.	20	40	20	20	
Implementar edificaciones y servicios públicos seguros ante el riesgo de desastres.	Porcentaje de edificaciones y servicios públicos seguros ante el riesgo de desastres.	40	20	20	20	
Formular estudios para la estimación del riesgo de desastres.	Porcentaje de Estudios de peligros, vulnerabilidades y riesgo implementados a nivel distrital.	0	50	50	50	
Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la prevención y reducción del riesgo de desastres.	Porcentaje de personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	5	30	30	35	
Población con prácticas seguras para la resiliencia.	Porcentaje de personas de la comunidad capacitadas en Gestión del Riesgo de Desastres.	15	35	25	25	

Fuente: Elaboración Equipo Técnico- PPRD

**4.2. ARTICULACIÓN CON OTROS PLANES**

Las Políticas de Estado definen lineamientos generales que orientan el accionar del Estado en el largo plazo a fin de lograr el bienestar de las personas y el desarrollo sostenible del país, siendo el resultado del consenso alcanzado en el Foro del Acuerdo Nacional.

El Plan de Prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Ilabaya, provincia de Jorge Basadre, región Tacna, 2020- 2023, armoniza con las Políticas de Estado, los objetivos estratégicos del Plan Estratégico de Desarrollo Nacional –PEDN, Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD y el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la región Tacna al 2021. Es de indicar que, no se cuenta con plan provincial en gestión del riesgo de desastres.

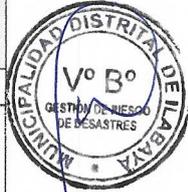
Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J.N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896





**CUADRO NRO. 54: ARTICULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA, CON POLÍTICAS Y PLANES**

POLÍTICA DE ESTADO	PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO NACIONAL	POLÍTICA GENERAL DE GOBIERNO AL 2021	PLAN NACIONAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES- PLANAGERD 2014- 2021	PLAN PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA REGIÓN TACNA AL 2021	PLAN PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA, 2020- 2023
Política Nro. 32	Eje Estratégico Nro. 06	Eje Nro. 02	Objetivo Nacional	Objetivo Regional	Objetivo General
Gestión del Riesgo de Desastres	Recursos Naturales y Ambiente	Fortalecimiento institucional para la gobernabilidad	Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres	Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el distrito de	Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el distrito de Ilabaya.
Ordenamiento Territorial	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 funcionables en el largo plazo.	Fortalecer las capacidades del Estado para atender efectivamente las necesidades ciudadanas, considerando sus condiciones de vulnerabilidad y diversidad cultural.			

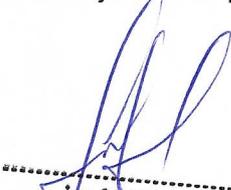


Fuente: Elaboración Equipo Técnico del PPRD.

**4.3. ESTRATEGIAS**

En el plan se precisa las principales estrategias para lograr los objetivos del plan, a continuación, se detalla:



  
**Ing. DAVID RIVERA MAMANI**  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
 CIP N° 136896



**CUADRO N° 55  
ESTRATEGIAS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCION DEL RIESGO  
DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA, 2020-2023**

Objetivos Específico	Estrategias
Desarrollar medidas de intervención para la protección física frente a peligros.	Formulación y ejecución de Proyectos e IOARR de Protección, Defensa Ribereña y estructuras de seguridad física frente a peligros
Implementar edificaciones y servicios públicos seguros ante el riesgo de desastres.	Desarrollo y actualización de instrumentos de planificación urbana incorporando la gestión del riesgo de desastre
	Formulación y ejecución de Proyectos e IOARR de Seguridad estructural de servicios públicos
	Inspección de edificaciones para la seguridad y el control urbano
Formular estudios para la estimación del riesgo de desastres.	Elaboración de Estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo en zonas con elevada exposición a peligros
Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la prevención y reducción del riesgo de desastres.	Capacitación en materia de gestión de riesgo de desastres
	Incorporación de la gestión del riesgo de desastres en instrumentos de gestión y planificación
	Formulación de instrumentos del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres
Población con prácticas seguras para la resiliencia.	Educación comunitaria en prevención y reducción del riesgo de desastres.



Fuente: Elaboración Equipo Técnico del PPRD



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



#### 4.3.1. Roles institucionales

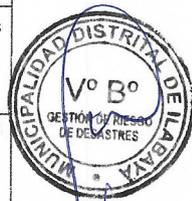
Las estrategias definidas responden al desarrollo del enfoque prospectivo y correctivo, lo cual implica la interrelación técnica y eficiente de roles de las unidades orgánicas de la Municipalidad para el logro de los objetivos en el presente Plan, se detallan a continuación:

**CUADRO N° 56**  
**ROLES INSTITUCIONALES Y ESTRATEGIAS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES**

	Estrategias	Prioridad	Responsable
E.01.01	Formulación y ejecución de Proyectos e IOARR de Protección, Defensa Ribereña y estructuras de seguridad física frente a peligros	1	Municipalidad Distrital de Ilabaya, Unidad Formuladora, Estudios y Gerencias a cargo de la ejecución. En la ejecución Municipalidad Distrital de Ilabaya, de acuerdo a disponibilidad presupuestal.
E.02.01	Desarrollo y actualización de instrumentos de planificación urbana incorporando la gestión del riesgo de desastre	1	Municipalidad Distrital de Ilabaya, Unidad Formuladora, Estudios y Gerencias a cargo de la ejecución. En la ejecución Municipalidad Distrital de Ilabaya, de acuerdo a disponibilidad presupuestal.
E.02.02	Formulación y ejecución de Proyectos e IOARR de Seguridad estructural de servicios públicos	2	Municipalidad Distrital de Ilabaya, Unidad Formuladora, Estudios y Gerencias a cargo de la ejecución. En la ejecución Municipalidad Distrital de Ilabaya, de acuerdo a disponibilidad presupuestal.
E.02.03	Inspección de edificaciones para la seguridad y el control urbano	3	Municipalidad Distrital de SuitucanCHA Sub. Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano y Rural Rural (Responsable de Gestión del Riesgo de Desastres)
E.03.01	Elaboración de Estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo en zonas con elevada exposición a peligros	1	Municipalidad Distrital de Ilabaya, Sub. Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano y Rural (Responsable de Gestión del Riesgo de Desastres) instituciones Técnico Científicas y Universidades
E.04.01	Capacitación en materia de gestión de riesgo de desastres	1	Municipalidad Distrital de Ilabaya (Responsable de Gestión del Riesgo de Desastres)
E.04.02	Incorporación de la gestión del riesgo de desastres en instrumentos de gestión y planificación	2	Municipalidad Distrital de Ilabaya, Sub. Oficina de Planemiento y Presupuesto
E.04.03	Formulación de instrumentos del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres	3	Municipalidad Distrital de Ilabaya, Grupo de Trabajo de la GRD
E.05.01	Educación comunitaria en prevención y reducción del riesgo de desastres.	1	Municipalidad Distrital de SuitucanCHA Sub. Gerencia de Obras y Desarrollo Urbano y Rural Rural (Responsable de Gestión del Riesgo de Desastres)

Fuente: Elaboración Equipo Técnico del PPRD

  
  
**Ing. DAVID RIVERA MAMANI**  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J. N° 083-2019-CENEPREDJ  
 CIP N° 136896





### 4.3.2 Ejes, prioridades y articulación

Las estrategias están alineadas a los objetivos específicos, los cuáles a su vez, permitirán el logro del objetivo general del presente Plan y están enmarcados al objetivo del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2014-2021, a continuación, se detalla las prioridades:

**CUADRO N° 57  
ESTRATEGIAS DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO  
DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA, 2020-2023**

Indicador	Medios de verificación	Supuestos	Estrategias	
Porcentaje de proyectos y/o IOARR ejecutadas sobre intervenciones para la protección física frente a peligros.	.Ficha de Inversiones- Banco INVIERTE	Inclusión en el PMI con asignación de recursos económicos y/o presentación de solicitud de financiamiento a FONDES.	E.01.01	Formulación y ejecución de Proyectos e IOARR de Protección, Defensa Ribereña y estructuras de seguridad física frente a peligros
Porcentaje de edificaciones y servicios públicos seguros ante el riesgo de desastres.	.Informe de Acciones de Proyectos de Inversión, Mantenimiento e IOARR. Informe de Inspecciones Técnicas de Evaluación Estructural.	Inclusión en el PMI con asignación de recursos económicos y/o presentación de solicitud de financiamiento a FONDES.	E.02.01	Desarrollo y actualización de instrumentos de planificación urbana incorporando la gestión del riesgo de desastre
			E.02.02	Formulación y ejecución de Proyectos e IOARR de Seguridad estructural de servicios públicos
			E.02.03	Inspección de edificaciones para la seguridad y el control urbano
Número de Estudios de peligros, vulnerabilidades y riesgo implementados a nivel local	.Informes Técnicos de Instituciones técnicas científicas. .Informes de Vulnerabilidad de la Municipalidad. Informes de EVAR de la Municipalidad.	Priorización de asignación de recursos en el Programa Presupuestal 068.	E.03.01	Elaboración de Estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo en zonas con elevada exposición a peligros
Porcentaje de personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres.	Reportes de servidores capacitados y formados en gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres.	Participación Activa del personal de la Municipalidad.	E.04.01	Capacitación en materia de gestión de riesgo de desastres
			E.04.02	Incorporación de la gestión del riesgo de desastres en instrumentos de gestión y planificación
			E.04.03	Formulación de instrumentos del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres
Número de Asistentes a Talleres de Educación comunitaria	Reportes de Educación comunitaria de la Municipalidad.	Adecuada sensibilización y compromiso de participación de la población.	E.05.01	Educación comunitaria en prevención y reducción del riesgo de desastres.

Fuente: Elaboración Equipo Técnico del PPRD



  
**Ing. DAVID RIVERA MAMANI**  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J.N° 083-2019-CENEPRED/J  
 CIP N° 136896



#### 4.3.3 Implementación de medidas estructurales

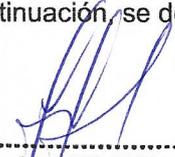
Están contempladas en el objetivo específico Nro. 01: Desarrollar medidas de intervención para la protección física frente a peligros y objetivo Nro. 02: Implementar edificaciones y servicios públicos seguros ante el riesgo de desastres del presente Plan, como son la ejecución de proyectos de inversión que contemplan medidas con intervenciones físicas:

- Elaboración de proyecto: defensas contra avenidas en la quebrada Pachana.
- Elaboración de proyecto: defensas contra avenidas y encauzamiento en la quebrada el ahorcado en el C.P. Mirave distrito de Ilabaya.
- Mejoramiento del servicio de protección en riberas del río Carumbraya (sector Colocaya) vulnerables ante el peligro de inundaciones en Ilabaya capital del distrito de Ilabaya - provincia de Jorge Basadre - departamento de Tacna.
- Mejoramiento y ampliación del servicio de protección en las riberas de las quebrada Ticapampa y Gallinazos vulnerables ante el peligro de inundaciones y socavación en el anexo de Ticapampa del distrito de Ilabaya - provincia de Jorge Basadre - departamento de Tacna.
- Mejoramiento del servicio de protección en la quebrada llallahuani, vulnerable ante el peligro de socavación en el puente llallahuani del anexo de Coraguaya, distrito de Ilabaya - provincia de Jorge Basadre - departamento de Tacna.
- Mejoramiento y ampliación de la gestión integral de agua potable del distrito de Ilabaya.
- Mejoramiento de los servicios de agua y desagüe en Alto Mirave, distrito de Ilabaya – provincia de Jorge Basadre, departamento de Tacna.
- Mejoramiento de los servicios de electrificación en Alto Mirave, distrito de Ilabaya – provincia de Jorge Basadre, departamento de Tacna.
- Recuperación de los servicios de salud en Alto Mirave, distrito de Ilabaya – provincia de Jorge Basadre, departamento de Tacna.
- Recuperación de los servicios educativos en Alto Mirave, distrito de Ilabaya – provincia de Jorge Basadre, departamento de Tacna.
- Creación de los servicios de movilidad urbana en Alto Mirave, distrito de Ilabaya – provincia de Jorge Basadre, departamento de Tacna.
- Creación de los servicios de espacios públicos urbanos en Alto Mirave, distrito de Ilabaya – provincia de Jorge Basadre, departamento de Tacna.



#### 4.3.4 Implementación de medidas no estructurales

Asimismo, para el cumplimiento del objetivo del Plan se contempla medidas no estructurales, como fortalecimiento de capacidades, formulación de estudios, planes, proyectos de inversión, entre otras normativas, a continuación, se detalla:

  
-----  
 Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPRED/J.  
CIP N° 136896



- Formulación del Planes de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano que incluya el análisis del riesgo o evaluación de riesgo según corresponda.
- Elaboración de 16 Informes de Evaluación de Riesgo por movimientos en masa, inundación, sismo y bajas temperaturas.
- Reasentamiento poblacional del Centro Poblado de Mirave.
- Reasentamiento poblacional del Centro Poblado de Borogueña.
- Elaboración de 02 Informes de Análisis de Vulnerabilidad Económica y Ambiental.
- Programa de formación y capacitación en gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres, SIGRID dirigido a Autoridades, GTGRD y Especialistas.
- Formular el plan de desarrollo concertado incorporando la GRD.
- Incorporación de la gestión del riesgo de desastres en el ROF y TUPA.
- Formular el Reglamento y el Programa Anual de Actividades.
- Educación comunitaria en prevención y reducción del riesgo de desastres.
- Ejecución de Proyecto: Mejoramiento de los servicios de gestión del riesgo de desastres en el distrito.
- Ejecución de Proyecto: Creación servicio de información procesada sobre el desarrollo de los peligros, emergencias y desastres o peligro inminente Mirave del distrito de Ilabaya - provincia De Jorge Basadre - departamento de Tacna.
- Ejecución de Proyecto: Creación del servicio de alerta temprana ante movimiento en masas e inundaciones.
- Ejecución de Proyecto: mejoramiento del sistema de defensa civil para la atención de emergencias en el distrito de Ilabaya.

#### **4.4. PROGRAMACIÓN**

En base a las evaluaciones de riesgo, las propuestas de los especialistas y del diagnóstico en su conjunto, se establece la siguiente identificación de proyectos y actividades, contemplando medidas de carácter estructural, o física, o de carácter no estructural, cuando se refiere a acciones institucionales, reforzar el nivel de conciencia y las capacidades para enfrentar los peligros y reducir las vulnerabilidades. En anexos se adjunta las fichas técnicas de proyectos y actividades.



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPREDJ  
CIP N° 136896



**CUADRO N° 58**

**PROGRAMACION DE INVERSIONES 2020-2023**

Objetivo	Indicador	Desarrollar medidas de intervención para la protección física frente a peligros	Porcentaje de proyectos y/o IDARR ejecutados sobre intervenciones para la protección física frente a peligros.	NOMBRE DEL PROYECTO / ACTIVIDAD	CODIGO UNICO	ESTADO	MONTO DE INVERSIÓN	PROGRAMACION DE INVERSIONES (ESTIMADO)		
								2020	2021	2023
<b>Proyectos de Protección, Defensa Itiberieña y estructuras de seguridad física frente a peligros</b>										
		REPARACION DE ESTRUCTURA DE PROTECCION Y LOSA DEPORTIVA EN LA QUEBRADA GENTILAR EN LA LOCALIDAD DE CHULULUNI		2471874	APROBADO	930,693.76	930,693.76			
		CREACION Y ACONDICIONAMIENTO DE ZONAS DE EXPANSIÓN URBANA PARA LA REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD EN EL CP. DE BORGUEÑA		2329286	VIABLE	2,718,310.00	2,718,310.00			
		CONTRUCCIÓN DE MURO DE CONTENCIÓN MOVIMIENTO EN MASA EN EL CENTRO POBLADO DE TICAPAMPA, SAN JOSE DE POQUERA Y CHULIBAYA		-	IDEA	4,000,000.00				4,000,000.00



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
 Evaluador de Riesgo  
 R.N° 083-2019-CENEREDUJ  
 CIP N° 136996

Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Ilabaya, provincia de Jorge Basadre, región Tacna, 2020 -2023

MEJORAMIENTO DE MURO DE CONTENCIÓN MOVIMIENTO EN MASA EN EL CENTRO POBLADO DE HIGUERANI		IDEA	3,000,000.00			4,000,000.00
REPARACION DE DEFENSA EN EL SECTOR PUENTE TICAPAMPA EN LA LOCALIDAD DE TICAPAMPA	2487701	VIABLE	1,036,526.09		1,036,526.09	
DEFENSAS CONTRA AVENIDAS EN SECTORES CRITICOS DEL RIO ILABAYA (TRAMO ILABAYA - CHEJAYA)		IDEA	15,000,000.00		15,000,000.00	
ELABORACION DE PROYECTO: DEFENSAS CONTRA AVENIDAS EN LA QUEBRADA PACHANA		IDEA	7,000,000.00		7,000,000.00	
DEFENSAS CONTRA AVENIDAS Y ENCAUZAMIENTO EN LA QUEBRADA EL AHORCADO EN EL CP MIRAVE DISTRITO DE ILABAYA ANTE MOVIMIENTOS EN MASA		IDEA	15,000,000.00		15,000,000.00	

*[Handwritten signature]*

Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J.N° 083-8019-GENEDEDJ  
 CIP N° 138896



Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Ilabaya, provincia de Jorge Basadre, región Tacna, 2020 -2023

MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROTECCION EN RIBERAS DEL RIO CARUMBAYTA (SECTOR COLOCAYA) VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE INUNDACIONES EN ILABAYA CAPITAL DEL DISTRITO DE ILABAYA - PROVINCIA DE JORGE BASADRE - DEPARTAMENTO DE TACNA	2465886	EJECUCIÓN	3,911,119.97	72,615.00	1,955,559.99	1,955,559.99
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE PROTECCION EN LAS RIBERA DE LAS QUEBRADA TICAPAMPA Y GALLINAZOS VULNERABLES ANTE EL PELIGRO DE INUNDACIONES Y SOCAVACION EN EL ANEXO DE TICAPAMPA DEL DISTRITO DE ILABAYA - PROVINCIA DE JORGE BASADRE - DEPARTAMENTO DE TACNA	2473964	EJECUCIÓN	4,316,299.26	76,584.00	4,316,299.26	
MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN EN LA QUEBRADA LLALLAHUANI, VULNERABLE ANTE EL PELIGRO DE SOCAVACION EN EL PUENTE LLALLAHUANI DEL ANEXO DE CORAGUAYA DISTRITO DE ILABAYA - PROVINCIA DE JORGE BASADRE - DEPARTAMENTO DE TACNA	2475991	EJECUCIÓN	1,021,218.36	47,210.00	1,021,218.36	
<b>Objetivo</b>	Implementar edificaciones y servicios públicos seguros ante el riesgo de desastres					
<b>Indicador</b>	Porcentaje de edificaciones y servicios					



Jig. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J.N° 083-2019-CENEPRED/J  
C.I.P. N° 134966



*[Handwritten signature]*

Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Ilabaya, provincia de Jorge Basadre, región Tacna, 2020 -2023

NOMBRE DEL PROYECTO / ACTIVIDAD	CODIGO UNICO	ESTADO	MONTO DE INVERSIÓN	PROGRAMACION DE INVERSIONES			
				2020	2021	2022	2023
				<b>Seguridad estructural de servicios públicos</b>			
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE AGUA POTABLE DEL DISTRITO DE ILABAYA		IDEA	10,000,000.00	5,000,000.00	5,000,000.00		
RECUPERACION Y MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE SALUD, EN EL PUESTO DE SALUD MIRAVE, DISTRITO DE ILABAYA - JORGE BASADRE - TACNA	2277399	EJECUCIÓN- LIQUIDACIÓN	927,416.34	25,395.00			
MEJORAMIENTO DE LAS REDES DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO EN LOS BARRIOS MIRAFLORES Y LOS ROSALES EN LA LOCALIDAD DE CAMBAYA, DISTRITO DE ILABAYA - JORGE BASADRE - TACNA	2335614	EJECUCIÓN	1,913,167.43	1,365,030.00			
MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DEL CATASTRO URBANO RURAL DEL DISTRITO DE ILABAYA - PROVINCIA DE JORGE BASADRE - DEPARTAMENTO DE TACNA	2465550	EJECUCIÓN	3,936,236.87	376,322.00	2,266,572.87		



*(Handwritten signature)*  
**Ing. DAVID RIVERA MAMANI**  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J.N° 083-2019-CENEPREDIJ  
 CIP N° 136896

Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Ilabaya, provincia de Jorge Basadre, región Tacna, 2020 -2023

	2383111	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN	4,317,590.84	4,317,590.84		4,317,590.84
CREACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE EN EL SECTOR DE NUEVO BOROQUEÑA DEL DISTRITO DE ILABAYA - PROVINCIA DE JORGE BASADRE - DEPARTAMENTO DE TACNA						
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO U OTRAS FORMAS DE DISPOSICIÓN SANITARIA DE EXCRETAS EN EL ANEXO OCONCHAY DEL DISTRITO DE ILABAYA - PROVINCIA DE JORGE BASADRE - DEPARTAMENTO DE TACNA	-	IDEA	2,700,000.00	2,700,000.00		2,700,000.00
CONSTRUCCION DE PARCELA PARA VIVIENDA UNIFAMILIAR; EN EL(LA) ZONA DE EVACUACION TEMPORAL DE MIRAVE, ILABAYA CAPITAL Y ANEXOS, DISTRITO DE ILABAYA, PROVINCIA JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO TACNA	2447057	EJECUCIÓN	685,056.63	685,056.63		685,056.63
MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL SERVICIO DE SANEAMIENTO EN LA LOCALIDAD DE CORAGUAYA DEL DISTRITO DE ILABAYA - PROVINCIA DE JORGE BASADRE - DEPARTAMENTO DE TACNA	2489752	EJECUCIÓN	1,107,957.38	1,107,957.38	50000	1,107,957.38
FORMULACIÓN DE PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE PROTECCIÓN FRENTE A HELADAS Y BAJAS TEMPERATURAS MEDIANTE VIVIENDAS CLIMATIZADAS SALUDABLES EN LA POBLACIÓN RURAL DEL C.P. DE SANTA CRUZ, ILABAYA	-	IDEA	5,000,000.00	5,000,000.00		5,000,000.00



Ing. DAVID RIVERA MANANI  
 Evaluador de Riesgo  
 R.N° 083-2019-CENEPREDIJ  
 CIP N° 136896

Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Ilabaya, provincia de Jorge Basadre, región Tacna, 2020 -2023

MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE AGUA Y DESAGUE EN ALTO MIRAVE, DISTRITO DE ILABAYA – PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA. (REASENTAMIENTO POBLACIONAL)	IDEA	5,000,000.00	5,000,000.00	5,000,000.00	
MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE ELECTRIFICACION EN ALTO MIRAVE, DISTRITO DE ILABAYA – PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA. (REASENTAMIENTO POBLACIONAL)	IDEA	3,500,000.00	3,500,000.00	3,500,000.00	
RECUPERACION DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN ALTO MIRAVE, DISTRITO DE ILABAYA. – PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA. (REASENTAMIENTO POBLACIONAL.)	IDEA	2,500,000.00	2,500,000.00	2,500,000.00	
RECUPERACION DE LOS SERVICIOS EDUCATIVOS EN ALTO MIRAVE, DISTRITO DE ILABAYA – PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA. (REASENTAMIENTO POBLACIONAL)	IDEA	4,000,000.00	4,000,000.00	4,000,000.00	
CREACION DE LOS SERVICIOS DE MOVILIDAD URBANA EN ALTO MIRAVE, DISTRITO DE ILABAYA – PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA. (REASENTAMIENTO POBLACIONAL)	IDEA	5,000,000.00	5,000,000.00	5,000,000.00	
CREACION DE LOS SERVICIOS DE ESPACIOS PÚBLICOS URBANOS EN ALTO MIRAVE, DISTRITO DE ILABAYA – PROVINCIA DE JORGE BASADRE, DEPARTAMENTO DE TACNA. (REASENTAMIENTO POBLACIONAL)	IDEA	3,500,000.00	3,500,000.00	3,500,000.00	



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J.N° 083-2019-CENEPREDU  
CIP N° 136896



Desarrollo y actualización de instrumentos de planificación urbana incorporando la gestión del riesgo de desastre						
Formulación y/o Actualización de Planes de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano que incluya el análisis del riesgo/ evaluación de riesgos	---	---	120,000.00	50,000.00	70,000.00	
Inspección de edificaciones para la seguridad y el control urbano						
Informes de Evaluación Estructural de edificaciones públicas como Puestos de Salud, Instituciones Educativas, entre otras.	---	---	75,000.00	25,000.00	25,000.00	
<b>Objetivo</b>	Formular estudios para la estimación del riesgo de desastres.					
<b>Indicador</b>	Número de Estudios de peligros, vulnerabilidades y riesgo implementados a nivel local					
NOMBRE DEL PROYECTO / ACTIVIDAD	CODIGO UNICO	ESTADO	MONTO DE INVERSIÓN	PROGRAMACION DE INVERSIONES		
				2020	2021	2023
Estudios de peligro, vulnerabilidad y riesgo en zonas con elevada exposición a peligros						
MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL DISTRITO	-	IDEA	4,000,000.00			4,000,000.00



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J.N° 083-2019-CENEPREDIJ  
CIP N° 136896

Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Ilabaya, provincia de Jorge Basadre, región Tacna, 2020 -2023

FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN	2303097	3,456,500.00	3,456,500.00	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN	2303097	3,456,500.00	3,456,500.00	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN	2303097	3,456,500.00	3,456,500.00	PROGRAMACIÓN DE INVERSIONES		
												2020	2021	2023
CREACION SERVICIO DE INFORMACION PROCESADA SOBRE EL DESARROLLO DE LOS PELIGROS, EMERGENCIAS Y DESASTRES O PELIGRO INMINENTE MIRAVE DEL DISTRITO DE ILABAYA - PROVINCIA DE JORGE BASADRE - DEPARTAMENTO DE TACNA														
ELABORACIÓN DE 15 INFORMES DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR MOVIMIENTOS EN MASA, INUNDACIÓN, SISMO Y BAJAS TEMPERATURAS (ILABAYA, TICAPAMPA, CHULIBAYA, POQUERA, OCONCHAY, CORAGUAYA, HIGUERANI, CAONA, BOROQUENA, HIGUERANI, ARCO, ANCOOLLO, EL CAYRO, AHORCADO, SANTA CRUZ, ENTRE OTROS QUE SE PRIORICE SEGÚN INFORMES TÉCNICO CIENTÍFICOS)			480,000.00				160,000.00					160,000.00		
ELABORACIÓN DE 02 INFORMES DE ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD ECONÓMICA Y AMBIENTAL			100,000.00				50,000.00					50,000.00		
ELABORACIÓN DE PLANES DE REASENTAMIENTO POBLACIONAL SEGÚN LAS RECOMENDACIONES DE LAS EVALUACIONES DE RIESGO			100,000.00				50,000.00					50,000.00		
<b>Objetivo</b>	<b>Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la prevención y reducción del riesgo de desastres</b>													
<b>Indicador</b>	<b>Porcentaje de personas con formación y conocimiento en gestión del riesgo de desastres</b>													
<b>NOMBRE DEL PROYECTO / ACTIVIDAD</b>	<b>CODIGO UNICO</b>	<b>ESTADO</b>	<b>MONTO DE INVERSIÓN</b>											
<b>Capacitación en materia de gestión de riesgo de desastres</b>				2020	2021	2022	2023							

  
**Ing. DAVID RIVERA MAMANI**  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J.N° 083-2019-CENEPREDIJ  
 CIP N° 136896



Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Ilabaya, provincia de Jorge Basadre, región Tacna, 2020 -2023

Programa de formación y capacitación en gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres, SIGRID dirigido a Autoridades, GTGRD y Especialistas	---	60,000.00	---	20,000.00	20,000.00	20,000.00
<b>Incorporación de la gestión del riesgo de desastres en instrumentos de gestión y planificación</b>						
Incorporación de la gestión del riesgo de desastres en el ROF, MPP, TUPA	---	50,000.00	---	25,000.00	25,000.00	---
Formular el plan de desarrollo concertado incorporando la GRD	---	60,000.00	---	60,000.00	---	---
<b>Formulación de instrumentos del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres</b>						
Formular el Reglamento y el Programa Anual de Actividades	---	30,000.00	---	10,000.00	10,000.00	10,000.00
<b>Objetivo</b>	Población con prácticas seguras para la resiliencia					
<b>Indicador</b>	Número de Asistentes a Talleres de Educación comunitaria					
<b>NOMBRE DEL PROYECTO / ACTIVIDAD</b>	<b>CODIGO UNICO</b>	<b>ESTADO</b>	<b>MONTO DE INVERSIÓN</b>	<b>PROGRAMACION DE INVERSIONES</b>		
<b>Educación comunitaria en prevención y reducción del riesgo de desastres.</b>				2020	2021	2022
						2023



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J.N° 083-2019-CEN/REGD  
CIPN° 136696

Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Ilabaya, provincia de Jorge Basadre, región Tacna, 2020 -2023

EDUCACIÓN COMUNITARIA EN PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.	---	---	150,000.00	---	50,000.00	50,000.00	50,000.00
CREACIÓN DEL SERVICIO DE ALERTA TEMPRANA ANTE MOVIMIENTO EN MASAS E INUNDACIONES	-	IDEA	5,000,000.00		---	---	5,000,000.00
FORMULACIÓN DE PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE DEFENSA CIVIL PARA LA ATENCIÓN DE EMERGENCIAS EN EL DISTRITO DE ILABAYA	2303097	FORMULACIÓN Y EVALUACIÓN	363,000.00			363,000.00	



  
 Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
 Evaluador de Riesgo  
 R/JN: 083-2019-CENEPREDUJ  
 CIP N° 136896

## **CAPITULO V:**

### **IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES**

## V. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Esta fase comprende dos pasos; la primera es la institucionalización de la propuesta y la segunda la asignación de recursos necesarios para llevar a cabo los proyectos y actividades indicadas en el PPRRD.

La ejecución del Plan conlleva a implementar compromisos de tareas a ejecutar y la movilización de recursos que se proponen realizar según el cuadro de programación de inversiones y compromisos institucionales. En algunos casos se deberá elaborar un Plan de Acción entre las partes involucradas con el fin de coordinar sus acciones.

### 5.1. FINANCIAMIENTO.

La ejecución del presente Plan asciende a S/. 126,066,092.93, del cual se cuenta con los recursos económicos a cargo de Municipalidad Distrital Ilabaya, así como, el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres efectuará seguimiento para su incorporación en la Programación Multianual de la Inversión Pública (PMIP), que permitirá lograr el objetivo de reducción de vulnerabilidad. Por lo cual, se deberá aplicar la estrategia financiera de la GRD, a través del programa presupuestal 068: Reducción de la vulnerabilidad y atención de emergencias, y en el supuesto que no se cuente con los recursos financieros, se deberá prever la presentación de proyectos ante FONDES y/o a través de Alianzas público privadas para su financiamiento.

### 5.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Estas actividades de seguimiento y monitoreo del Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Ilabaya, 2020 -2023 estarán a cargo del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres- GTGRD constituido mediante, cuyo Secretario Técnico dará informe en las sesiones del GTGRD sobre el avance e implementación de las acciones del Plan, de forma trimestral.

Así como las metas miden el alcance de las actividades, los indicadores permiten medir el impacto de las medidas y las estrategias de GRD que se implementan.

En general, el seguimiento y monitoreo permite ajustar las medidas a las nuevas condiciones, para asegurar la obtención de los objetivos. El seguimiento debe hacerse en forma participativa, ser permanente y poner atención tanto a los impactos negativos como a los positivos.

La responsabilidad en el seguimiento y monitoreo le corresponde al Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres, de manera que se garantice la implementación de las medidas correctivas necesarias para el mejor logro del objetivo general del presente Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Ilabaya, 2020-2023.



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J.N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896

### 5.3. EVALUACIÓN

El presente Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Ilabaya, 2020-2022 será materia de evaluación anual por parte de la Gerencia de Infraestructura y Desarrollo Urbano Rural, que hace sus veces de Responsable de gestión del riesgo de desastres. La evaluación permite analizar los logros obtenidos en función de los objetivos planteados, extraer lecciones aprendidas y buenas prácticas lo que permitirá retroalimentar el Plan para su mejora continua.

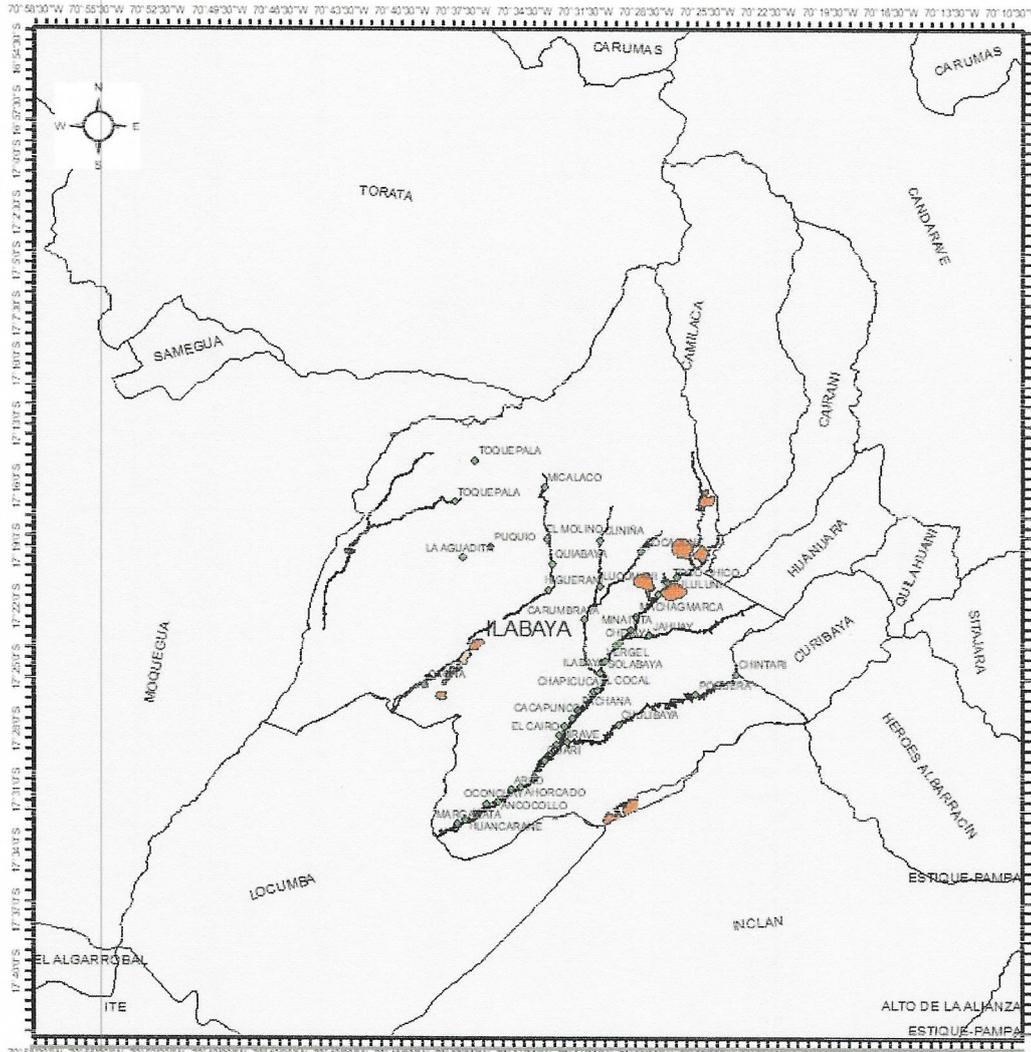
Asimismo, a nivel del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres- CENEPRED a través de la Dirección de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación velará por el cumplimiento de las metas, según los indicadores de la matriz de programas, proyectos y actividades, así como el impacto de las mismas.

  
Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J.N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896



## ANEXOS

**ANEXO 01: MAPA DE PUNTOS CRÍTICOS POR MOVIMIENTOS EN MASA E INUNDACIÓN EN EL DISTRITO DE ILABAYA**



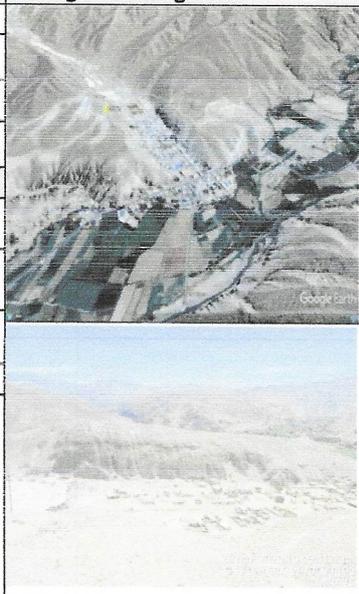
<p><b>Legenda</b></p> <p>◆ CENTRO_POBLADO</p> <p><b>Peligros Ilabaya</b></p> <p>□ &lt;all other values&gt;</p> <p><b>TIPO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #4F81BD; border: 1px solid black;"></span> Inundación - Riada</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FFC000; border: 1px solid black;"></span> Derrumbe</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FFD700; border: 1px solid black;"></span> Flujo de detritos</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FFD700; border: 1px solid black;"></span> Flujos de detritos</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #4F81BD; border: 1px solid black;"></span> Inundación</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 10px; background-color: #FF8C00; border: 1px solid black;"></span> Flujos de lodos y detritos</li> </ul>	<p>DISTRITO DE ILABAYA</p> <p>0 2.755 5 11 16.5 Km</p> <p>Escala 1: 276</p>	<p><b>PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE ILABAYA, 2021-2023</b></p> <p><b>PUNTOS CRÍTICOS POR INUNDACIÓN Y MOVIMIENTO EN MASAS</b></p> <table border="1"> <tr> <td>Elaborado por: Municipalidad Distrital de Ilabaya</td> <td>Fecha: Diciembre, 2020</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Fuente: Elaboración propia en base a la Microzonificación Ecológica y Económica del distrito de Ilabaya, INGENMET y ANA.</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Proyección UTM Zona 19 Sur Datum Horizontal de referencia WGS84</td> </tr> </table>	Elaborado por: Municipalidad Distrital de Ilabaya	Fecha: Diciembre, 2020	Fuente: Elaboración propia en base a la Microzonificación Ecológica y Económica del distrito de Ilabaya, INGENMET y ANA.		Proyección UTM Zona 19 Sur Datum Horizontal de referencia WGS84	
Elaborado por: Municipalidad Distrital de Ilabaya	Fecha: Diciembre, 2020							
Fuente: Elaboración propia en base a la Microzonificación Ecológica y Económica del distrito de Ilabaya, INGENMET y ANA.								
Proyección UTM Zona 19 Sur Datum Horizontal de referencia WGS84								

*David Rivera Mamani*

**Ing. DAVID RIVERA MAMANI**  
Evaluador de Riesgo  
R.J.N° 083-2019-CENEPREDIJ  
CIP N° 136896

**ANEXO 02: FICHAS TÉCNICAS DE PUNTOS CRÍTICOS POR MOVIMIENTOS EN MASA EN EL DISTRITO DE ILABAYA**

Ficha Técnica 1				
<b>i. Ubicación Geográfica</b>			<b>iv. Registro Fotográfico</b>	
<b>Departamento</b>	<b>Provincia</b>	<b>Distrito</b>	<b>Centro Poblado</b>	
Tacna	Jorge Basadre	Ilabaya	Mirave	
	<b>Datum</b>	<b>Zona</b>	<b>Coordenadas</b>	
<b>Ubicación</b>	WGS 84	19 S	17° 28.634' S - 70° 33.127' O	
<b>II. Datos Generales</b>				
<b>Accesibilidad</b>	Desde la Municipalidad Distrital de Ilabaya, acceso a la carretera , aproximadamente a 20 minutos en dirección sur.			
<b>Clasificación de peligro</b>	<b>Fenómeno natural</b>	X	Inducido	
	<b>Tipo</b>	Erosión de ladera, derrumbes, flujo de detritos y flujos de lodo		
<b>Peligro Identificado</b>	<b>Descripción</b>			
	Área sujeta a erosión de laderas, derrumbes, huaiicos y flujos de lodo. El poblado Mirave se encuentra asentado sobre depósitos de flujos de detritos antiguos. El 26 de marzo de 2015, a las 17:00 horas aproximadamente, en la microcuenca de la quebrada Mirave a consecuencia de las intensas precipitaciones pluviales excepcionales se originó huaiicos o flujos de detritos en la que afectaron viviendas, vías de comunicación y áreas de cultivo en la localidad de Mirave. Se ha colocado diques transversales en la quebrada Mirave y tributarios, los cuales se encuentran completamente rellenos o colmatados por depósitos de flujos de detritos y lodo, Indicador que señala que la microcuenca es muy activa a la ocurrencia de flujos de detritos excepcionales. También la zona es muy susceptible a la ocurrencia de derrumbes, que pueden afectar a las viviendas ubicadas al pie de los acantilados o laderas con pendiente muy escarpada. A la fecha, se encuentra declarado como zona de alto riesgo no mitigable y se encuentra en proceso de reasentamiento poblacional.			
<b>Elementos Expuestos</b>	<b>Población</b>	835		
	<b>Viviendas</b>	234		
	<b>Otros</b>	Colegio, carretera, área de cultivo		



*David Rivera Mamani*  
**Ing. DAVID RIVERA MAMANI**  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J.N° 083-2019-CENEPREDUJ  
 CIP N° 136896

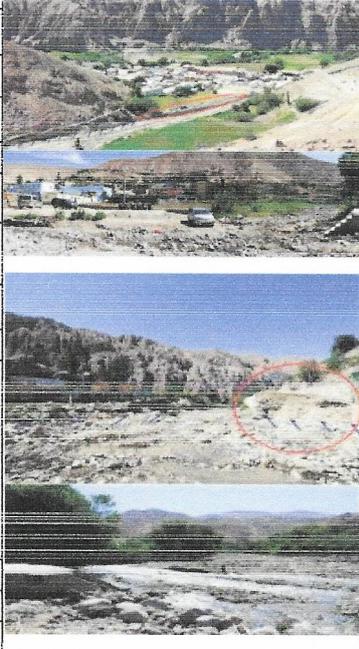
Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Ilabaya, provincia de Jorge Basadre, región Tacna, 2020 -2023

Ficha Técnica 2				
<b>I. Ubicación Geográfica</b>				<b>IV. Registro Fotográfico</b> 
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	
Tacna	Jorge Basadre	Ilabaya	Higuerani	
	Datum	Zona	Coordenadas	
Ubicación	WGS 84	19 S	17° 21.174' S - 70° 33.262' O	
<b>II. Datos Generales</b>				
Accesibilidad	Desde la Municipalidad Distrital de Ilabaya, acceso a la carretera , aproximadamente a 40 minutos en dirección sur.			
Clasificación de peligro	Fenómeno natural	X	Inducido	
	Tipo	Derrumbes, flujo de detritos, erosión de ladera, inundación y erosión fluvial		
Peligro Identificado	<b>Descripción</b>			
	Área sujeta a derrumbes, huaicos, erosión de laderas, inundación y erosión fluvial. Erosión en cárcavas en laderas del cerro Cuesta del Diablo, en época de lluvias discurren huaicos a través de estas que cortan al poblado Higuerani. En la margen izquierda del río Micalaco presenta erosión fluvial que ha generado derrumbes en las laderas del cerro El Manto que pueden afectar carretera Mirave-Toquepaia. Se ha colocado un muro de contención en la margen derecha del río			
Elementos Expuestos	Población	24		
	Viviendas	16		
	Otros	carretera y áreas de cultivo		



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896

Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Ilabaya, provincia de Jorge Basadre, región Tacna, 2020 -2023

Ficha Técnica 3				
<b>I. Ubicación Geográfica</b>				<b>IV. Registro Fotográfico</b> 
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	
Tacna	Jorge Basadre	Ilabaya	Ilabaya	
	Datum	Zona	Coordenadas	
Ubicación	WGS 84	19 S	17° 25.811' S - 70° 39.352' O	
<b>II. Datos Generales</b>				
<b>Accesibilidad</b>	Desde la Municipalidad Distrital de Ilabaya, acceso a la carretera , aproximadamente a 2 horas en dirección sur.			
<b>Clasificación de peligro</b>	Fenómeno natural	<input checked="" type="checkbox"/>	Inducido	<input type="checkbox"/>
<b>Peligro Identificado</b>	<b>Tipo</b>	Flujo de detritos, erosión fluvial e inundación fluvial		
	<b>Descripción</b>	Área sujeta a huaicos, erosión fluvial e inundación fluvial. Huaicos periódicos que acarrean el río Calumbraya y la quebrada Pachana en la margen derecha del río Ilabaya, a consecuencia de lluvias intensas. Con presencia de derrumbes y erosión de laderas en ambas márgenes del río Calumbraya. La zona también es afectada por inundaciones en la margen derecha del río Ilabaya para lo cual se ha colocado un muro de gaviones.		
	<b>Elementos Expuestos</b>	<b>Población</b>	25	
	<b>Viviendas</b>	5		
	<b>Otros</b>	carretera y áreas de cultivo		



  
 Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J.N° 083-2019-CENEPRED/J  
 CIP N° 136896

Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de  
 Ilabaya, provincia de Jorge Basadre, región Tacna, 2020 -2023

Ficha Técnica 4				
<b>I. Ubicación Geográfica</b>				<b>IV. Registro Fotográfico</b> 
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	
Tacna	Jorge Basadre	Ilabaya	Ticampampa	
	Datum	Zona	Coordenadas	
Ubicación	WGS 84	19 S	17° 28.611' S - 70° 32.431' O	
<b>II. Datos Generales</b>				
Accesibilidad	Desde la Municipalidad Distrital de Ilabaya, acceso a la carretera , aproximadamente a 2 horas en dirección sur.			
Clasificación de peligro	Fenómeno natural	X	Inducido	
	Tipo	Flujo de detritos, erosión fluvial e inundación fluvial		
Peligro Identificado	<b>Descripción</b>			
	Área sujeta a derrumbes, caída de rocas, erosión de laderas, huaicos y flujos de lodo. Huaicos periódicos en quebrada Gallinazos en margen izquierda del río Ilabaya. Se ha canalizado la parte baja del cauce de quebrada. Algunas viviendas del poblado Ticapampa se encuentran sobre laderas inestables, con pircas artesanales, susceptible a caída de rocas y derrumbes. Gran parte del trazo de la carretera desvío de Panamericana Sur-Ticapampa se realiza dentro del cauce de la quebrada Gallinazos.			
Elementos Expuestos	Población	25		
	Viviendas	5		
	Otros	carretera y áreas de cultivo		



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
 Evaluador de Riesgo  
 R.J.N° 083-2019-CENEPRED/J  
 CIP N° 136896

Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de Ilabaya, provincia de Jorge Basadre, región Tacna, 2020 -2023

Ficha Técnica 5				
<b>I. Ubicación Geográfica</b>				<b>IV. Registro Fotográfico</b> 
Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado	
Tacna	Jorge Basadre	Ilabaya	San José de Poquera	
	Datum	Zona	Coordenadas	
Ubicación	WGS 84	19 S	17° 26.308' S - 70° 26.369' O	
<b>II. Datos Generales</b>				
Accesibilidad	Desde la Municipalidad Distrital de Ilabaya, acceso a la carretera , aproximadamente a 1.40 horas en dirección sur.			
Clasificación de peligro	Fenómeno natural	X	Inducido	
	Tipo	Derrumbes, derrumbe-flujos y Flujo de detritos		
Peligro Identificado	Descripción			
	Área sujeta a derrumbes, derrumbe-flujos y huaicos. Derrumbe en forma de canchales de detritos en laderas del cerro Alto Poquera, en talud superior de carretera Ticapmpa-Curibaya. La zona también es afectada por derrumbe-flujo en forma de abanico que puede afectar al poblado san José de Poquera.			
Elementos Expuestos	Población	31		
	Viviendas	16		
	Otros	carretera y áreas de cultivo		



Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J. N° 083-2019-CENEPREDI/J  
CIP N° 136896

### Anexo No 03: Fuentes de Información

- Municipalidad Distrital de Ilabaya. Transparencia.  
<https://munilabaya.gob.pe/web/index.php>
- SIGRID: Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres  
<https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/mapa>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. Base de Datos  
<https://www.inei.gob.pe/bases-de-datos/>
- Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres. Guías.  
<https://cenepred.gob.pe/web/guias/>
- Ministerio de Economía y Finanzas. Presupuesto Público.  
<https://www.mef.gob.pe/es/seguimiento-de-la-ejecucion-presupuestal-consulta-amigable>
- Ministerio de Economía y Finanzas. Banco de Proyectos.  
<https://ofi5.mef.gob.pe/invierte/consultapublica/consultainversiones>
- Instituto Defensa Civil. SINPAD.  
<http://sinpad.indeci.gob.pe/sinpad2/faces/public/portal.html>
- Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico  
[geocatmin.ingemmet.gob.pe](http://geocatmin.ingemmet.gob.pe)
- instituto Geofísico del Perú  
<https://www.igp.gob.pe/version-anterior/portal>
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú  
<https://www.senamhi.gob.pe/?p=estaciones>



Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres del distrito de  
Ilabaya, provincia de Jorge Basadre, región Tacna, 2020 -2023

- ESCALE - Unidad de Estadística Educativa

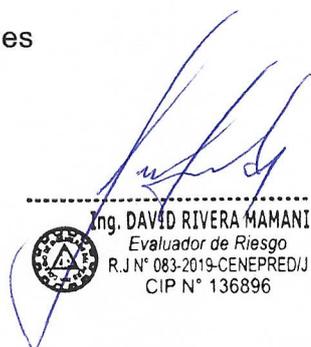
[escale.minedu.gob.pe](http://escale.minedu.gob.pe)

- Ministerio de Salud

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

- Ministerio de Transportes y Comunicaciones

<https://www.gob.pe/mtc>

  
Ing. DAVID RIVERA MAMANI  
Evaluador de Riesgo  
R.J N° 083-2019-CENEPRED/J  
CIP N° 136896

