



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE

**BELÉN**

**“PLAN DE PREVENCIÓN Y  
REDUCCIÓN DEL RIESGO DE  
DESASTRES DEL DISTRITO  
DE BELÉN”**

OFICINA DE DEFENSA CIVIL Y  
GESTIÓN DE RIESGO DE  
DESASTRES

**2022 - 2024**



## CONTENIDO

<b>PRESENTACIÓN</b> .....	7
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	9
<b>CAPITULO I</b> .....	11
<b>1. ASPECTOS GENERALES</b> .....	11
<b>1.1 MARCO LEGAL Y NORMATIVO</b> .....	11
Marco Internacional .....	11
Marco Nacional .....	11
Marco Local .....	11
<b>1.2 ASPECTO METODOLOGICO</b> .....	12
Preparación del Plan .....	13
Diagnóstico del Plan .....	14
Formulación del Plan .....	15
Validación del Plan .....	15
Implementación del Plan.....	15
<b>1.3 CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO</b> .....	16
1.3.1 Ubicación geográfica .....	16
1.3.2 Ubicación política .....	17
<b>1.4 DESCRIPCIÓN FÍSICA DE LA ZONA A EVALUAR</b> .....	17
1.4.1 Accesibilidad.....	17
1.4.2 Aspecto climático.....	18
1.4.3 Aspecto Social.....	20
1.4.4 Aspecto Físico.....	23
<b>CAPITULO II</b> .....	28
<b>2. DIAGNOSTICO DE LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES -GRD</b> .....	28
<b>2.1 ANALISIS INSTITUCIONAL</b> .....	28
2.1.1 Situación de la gestión de riesgo de desastres de la municipalidad distrital de belén.....	28
En la Gestión Prospectiva.....	28
En la Gestión Correctiva .....	29
En la Gestión Reactiva .....	29
2.1.1.1 Roles Y Funciones Institucionales.....	30
2.1.1.2 Instrumentos De Gestion Institucional Y Estrategico.....	31
2.1.2 Capacidad Operativa Institucional .....	31
2.1.2.1 Recursos Humanos .....	31
2.1.2.2 Equipo Logístico.....	31
2.1.2.3 Recursos Financieros .....	31
<b>2.2 ANALISIS DEL RIESGO</b> .....	31
2.2.1 Identificación De Peligros.....	32
2.2.2 Identificación De Zonas Críticas .....	38
2.2.3 Escenario De Riesgo .....	83



*[Signature]*  
Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



2.2.3.1 Escenario De Riesgo Por Reptacion De Suelos..... 34  
 Características del Peligro en la zona de evaluación..... 34  
 Vulnerabilidad Por Exposición y nivel de riesgo ..... 35

2.2.3.2 Escenario De Riesgo Por Deslizamiento Y Derrumbes ..... 40  
 Antecedentes históricos de daños:..... 40  
 Características del Peligro en la zona de evaluación..... 40  
 Vulnerabilidad Por Exposición y nivel de riesgo ..... 40

2.2.3.3 Escenario De Riesgo Por Inundaciones ..... 45  
 Antecedentes históricos de daños:..... 45  
 Características del Peligro en la zona de evaluación..... 46  
 Vulnerabilidad Por Exposición y nivel de riesgo ..... 46

2.2.3.4 Escenario De Riesgo Por Heladas ..... 51  
 Antecedentes históricos de daños:..... 51  
 Características del Peligro en la zona de evaluación..... 52  
 Vulnerabilidad Por Exposición y nivel de riesgo ..... 52

2.2.3.5 Escenario De Riesgo Por Vientos Fuertes ..... 57  
 Antecedentes históricos de daños:..... 57  
 Características del Peligro en la zona de evaluación..... 57  
 Vulnerabilidad Por Exposición y nivel de riesgo ..... 58

2.2.3.6 Escenario De Riesgo Por Lluvias Intensas..... 63  
 Antecedentes históricos de daños:..... 63  
 Características del Peligro en la zona de evaluación..... 63  
 Vulnerabilidad Por Exposición y nivel de riesgo ..... 63

2.2.3.7 Escenario De Riesgo Por Deficit Hidrico (Sequia)..... 68  
 Antecedentes históricos de daños:..... 68  
 Características del Peligro en la zona de evaluación..... 68  
 Vulnerabilidad Por Exposición y nivel de riesgo ..... 68

**2.3 DIAGNOSTICO DE LA CAPACIDAD OPERATIVA DE LAS INSTITUCIONES DEL  
 AMBITO (RRHH, MATERIALES, TIC, FINANCIAMIENTO, INSTRUMENTOS DE  
 GESTION)..... 73**

**CAPITULO III ..... 74**

**3. FORMULACION ..... 74**

**3.1 OBJETIVOS ..... 74**

3.1.1 Objetivo General ..... 74

3.1.2 Objetivo Especifico..... 74

**3.2 ARTICULACION DEL PLAN Y ESTRATEGIAS ..... 74**

3.2.1 Implementacion De Medidas Estructurales ..... 75

3.2.2 Implementación De Medidas No Estructurales..... 76

**3.3 PROGRAMACIÓN ..... 78**

3.3.1 Matriz De Acciones, Metas, Indicadores, Responsables..... 78

3.3.2 Programacion De Inversiones..... 80

**CAPITULO IV ..... 82**

  
 Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
 Ingeniero Civil  
 Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL  
DISTRITO DE BELÉN



4. IMPLEMENTACION .....	82
4.1 FINANCIAMIENTO.....	82
4.2 SEGUIMIENTO Y MONITOREO.....	82
4.3 EVALUACIÓN Y CONTROL.....	82
ANEXOS .....	84
ANEXOS N° 01: MAPAS TEMATICOS.....	84
ANEXOS N° 02: COMPROMISOS INSTITUCIONALES .....	90
ANEXOS N° 03: CRONOGRAMA DE INVERSIÓN.....	94
ANEXOS N° 04: FUENTES DE INFORMACION .....	96



  
Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



## MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELÉN -MDB



Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres – GTGRD,  
de La Municipalidad Distrital de Belén - MDB – Resolución de  
Alcaldía N° 012 – 2022- MDB/A.

### INTEGRANTES



LEONCIO MACEDONIO, FLORES ESTRADA  
**Alcalde**  
**Presidente De GTGRD**



GERMAN TEOFILO, PALOMINO QUISPE  
**Sub-Gerente De Defensa Civil Y Gestión De Riesgo De Desastres**

GLADYS SALCEDO OSORIO  
**Subgerente De Desarrollo Social**

MILTON PALOMINO QUISPE  
**Subgerencia De Servicios Municipales Y Gestión Ambiental**

  
Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



## EQUIPO TÉCNICO DE LA MDB- R.A. N° 013 - 2022- MDB/A



**RICHAR, MOROTE RISCO**

Jefe de la Oficina de Defensa Civil y Gestión del Riesgo de Desastres,  
quien lo preside.



**KARINA ZOSIMA QUISPE CCAYCO**

Jefe de la oficina de Planeamiento y Presupuesto.

**ERIKA DIANA ESCALANTE MENDIVIL**

Jefe de Abastecimiento y Servicios Auxiliares.



**MILTON 'PALOMINO QUISPE**

Sub Gerente de Servicios Públicos y Medio Ambiente.

**MARCIAL ESCALANTE CASTRO**

Sub Gerente de Desarrollo Social

## ASISTENCIA TECNICA DEL CENEPRED

**ING. RUBEN CARDENAS VARGAS**

Coordinador Enlace Regional

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



## PRESENTACIÓN

En cumplimiento de la Política Nacional N° 32 de la Gestión del Riesgo de Desastres y de la Ley N° 29664, Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD y su Reglamento D.S. N° 048 – 2011 – PCM, el Alcalde de la Municipalidad Distrital de Belén, como presidente del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres – GTGRD – constituido mediante Resolución de Alcaldía N° 012 - 2022 – MDB/A. Deciden formular y aprobar el Plan de Gestión de riesgos de Desastres con un horizonte temporal del 2022 – 2024.



En el marco legal y normativo nacional en materia de Gestión del Riesgo de Desastres, indica que los gobiernos regionales y gobiernos locales como parte de sus funciones deben incorporar la Gestión del Riesgo de Desastres - GRD, en sus procesos de Planificación, Ordenamiento Territorial, Gestión Ambiental e Inversión Pública, con el propósito de prevenir y proteger la vida y salud de la población, el patrimonio de las personas y del estado, así como proteger las condiciones medio ambientales. Para el caso particular está referida al ámbito de influencia del distrito de belén.



Según el Censo Nacional XII de Población 2017, el Ámbito del distrito de belén y sus anexos que lo conforman, en el lugar residen 329 habitantes, ubicadas en el distrito de Belén que representa el 3.48% de la población de la Provincia de Sucre.

Dentro del ámbito del distrito de Belén se registran peligros generados por fenómenos de origen natural e inducidos por acción humana, estos son debido principalmente a la ocupación inadecuada del territorio (construcciones de carreteras con pendientes pronunciadas, construcción de viviendas en cauces de aguas pluviales), incrementando el nivel de peligro condicionado a múltiples factores, como población e infraestructura (comercio, transporte, puentes, etc.) expuesta, debido a la ocupación no planificada del territorio y a la fragilidad de carácter socioeconómico, configurándose así escenarios de riesgo de desastres, por la recurrencia y materialización de dichos peligros, que generaría pérdidas humanas, de infraestructura, económicas, problemas en salud, de saneamiento e higiene entre otras.



En ese marco el presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre (PPRRD), constituye uno de los instrumentos técnicos referidos a la gestión prospectiva y correctiva de la GRD, lo que contribuirá con el proceso de desarrollo sostenible del Distrito de Belén, por lo cual debe implementarse integrándolo a los demás procesos de desarrollo del ámbito distrital, en armonía con el Plan Provincial de Desarrollo Concertado de La Provincia de Sucre al 2019 - 2022.

La prevención y reducción de riesgo de desastres en el ámbito del distrito requiere de un compromiso institucional y de una coordinación permanente con los anexos que se encuentran dentro del ámbito del distrito de belén, y las diversas unidades orgánicas y gerencias de línea responsables de promover el desarrollo, en concordancia con los objetivos específicos, programas, proyectos y/o acciones que plantea el presente plan. Por ello se constituyó mediante Resolución de Alcaldía N° 013-2022-MDB/A, el equipo técnico encargado de la elaboración de los instrumentos técnicos de los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción de la GRD, siendo los procesos de prevención y reducción relacionados al PPRRD.

El GTGRD, a cargo de la Alcaldía, encarga de acuerdo a las competencias pertinentes, a el área de Defensa Civil y Gestión del Riesgo de Desastres, a interactuar con el equipo

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



## PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE BELÉN



técnico de la MDB y con el Centro Nacional de Estimación Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED con el fin de formular el PPRRD propuesto.

Este Plan, se ha construido como producto de la necesidad de empoderar una cultura de prevención en el ámbito del distrito de Belén, priorizando las actividades orientadas a prevenir la generación de nuevos riesgos y reducir los existentes.

Finalmente hay que destacar que dado el carácter dinámico de los planes y dada las características climáticas y de suelos que presenta el distrito de Belén, así como el tipo de peligros que se identificaron en el trabajo de campo; es de vital importancia que las entidades técnico científicas encargadas de formular los estudios complementarios del ámbito de estudio lo culminen de acuerdo a la programación preestablecida fijada para antes de la culminación del año 2022, el cual permitirá la actualización del plan y la implementación de medidas estructurales resultante de los estudios mencionados, las que deben ser entregados a la Municipalidad Distrital de Belén.



  
Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826





## INTRODUCCIÓN

El presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Belén, consta de cuatro capítulos definidos (aspectos generales, diagnóstico de la gestión del riesgo de desastres, formulación y la implementación del plan) los cuales han sido construidos en base a información secundaria de estudios de entidades técnico científicas, así como información primaria obtenida en ámbito de influencia del distrito de Belén.

El Plan tiene como finalidad identificar y priorizar actividades, programas y proyectos de carácter Prospectivo y Correctivo en el marco de sus atribuciones conferidas en la Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD y su reglamento DS. N° 048- 2011-PCM, para lo cual se desarrolla en el presente documento un análisis situacional de la gestión de riesgo de desastres a nivel del distrito de Belén y como canalizar los recursos humanos, logísticos y financieros para las acciones de prevención y reducción del riesgo existente en el ámbito de influencia del distrito.

La formulación del PPRRD de la Municipalidad Distrital de Belén para el periodo 2021-2024, pretende implementar las actividades programadas en los Objetivos Estratégicos 1 (desarrollo de conocimiento del riesgo), 2 (Evitar generar riesgos con enfoque territorial), 4 (fortalecer capacidades institucionales) y 5 (participación y cultura preventiva de la población del ámbito de influencia del plan). Estas actividades deben ejecutarse de manera sostenida a partir del 2022 - periodo de culminación de la presente administración-; en cambio con relación al Objetivo Estratégico 3 (reducción de condiciones de riesgo existentes), se espera la culminación en el presente año 2022 de los estudios complementarios por parte de las entidades técnico científicas, para iniciar el proceso de formulación de los estudios de pre-inversión e inversión-con las medidas estructurales a implementarse- en el año 2022, para que en el mejor de los casos, la nueva administración las ejecute a partir del año 2023.

La implementación gradual del PPRRD del distrito de Belén, de acorde a la programación preestablecida, como se explica líneas arriba, se enmarca como parte del enfoque sobre el proceso para implementar la Política de Estado N°32 de la Gestión del Riesgo de Desastres, orientado a proteger la vida, salud y medios de vida de las personas que se ubican en un determinado espacio territorial, así como la protección del patrimonio público y privado, en cumplimiento obligatorio de la Ley 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres-SINAGERD.

Se deja constancia del esfuerzo del Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres (GTGRD) y del Equipo Técnico (E.T.) para formular el PPRRD, el cual debe traducirse en un mejor conocimiento del peligro, identificación de zonas críticas, así como de los niveles de vulnerabilidad ante posibles escenarios de riesgo de desastres originado por fenómenos naturales; cuyo diagnóstico nos permitirá tomar conocimiento de la realidad física y fenomenológica del territorio en que vivimos y evitar de esta manera el uso y ocupación inadecuada del territorio y de sus recursos naturales.

La Gestión del Riesgo de Desastres, es entendido como un proceso de carácter permanente, que se inicia con un inventario de peligros y desastres acaecidos a través del tiempo, el cual ha contemplado la participación de las organizaciones locales y poblaciones de base, bajo una metodología fundamentalmente participativa, dicho inventario tiene como principal fuente la memoria colectiva de la población con mayor experiencia en cada localidad, a partir de ello se propone identificar los factores de causa que los generan y entender su dinámica actual, para luego proyectar

  
Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N°-212826



## PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE BELÉN



medidas preventivas y correctivas. El presente plan considera el marco normativo y conceptual, la identificación y caracterización de los peligros, el análisis de vulnerabilidades, los niveles de riesgo y las medidas de mitigación, así como los factores limitantes y las potencialidades para la implementación de los procesos de prevención y reducción del riesgo de desastres a nivel del distrito.



Se tuvo como soporte la aplicabilidad de la "Guía Metodológica para los tres niveles de gobierno en la elaboración del PPRRD", aprobada con R.J N° 082-2016-CENEPRED/2016, considerando la propuesta 2019 de la estructura adecuada de la guía, como parte de la Asistencia Técnica del CENEPRED en el presente año.



De igual manera, como resultado de sendas reuniones de trabajo entre el GTGRD de la MDB, Equipo Técnico, CENEPRED, en el proceso de formulación del PPRRD de la Municipalidad Distrital de Belén, se ha determinado, que las entidades técnico científicas (IGN, IGP, INGEMMET, DHN, CISMID) deberán desarrollar estudios complementarios, las que deberán ser culminadas antes del término del ejercicio fiscal 2022, condición básica que servirá como acción previa para la formulación y ejecución de las medidas estructurales a implementarse en el ámbito del Distrito de Belén (Objetivo Estratégico 3 del Plan).



En consecuencia... "La Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres define como principales componentes de la GRD, la gestión correctiva cuyo objeto es corregir o mitigar el riesgo existente en las localidades, y la gestión prospectiva, cuyo objeto 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"<sup>3</sup>

Estamos seguros que nuestras acciones institucionales, nos conducirán a contribuir al desarrollo seguro y sostenible del ámbito del distrito de Belén en beneficio de las actuales y futuras generaciones de manera inclusiva.

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



## CAPITULO I

### 1. ASPECTOS GENERALES

#### 1.1 MARCO LEGAL Y NORMATIVO.

En este Capítulo desglosaremos a detalle y en lo que fuera aplicable y necesario lo relativo al Marco Legal y Normativo, en el contexto Internacional, Nacional y Local.

##### Marco Internacional

- Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de desastres 2015-2030.
- Marco de Acción de Hyogo 2005-2015, de la Estrategia Internacional para la Reducción del Riesgo de Desastres – EIRD.

##### Marco Nacional

- Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - Ley N° 29664 y su Reglamento aprobado por D. S. N° 048-2011-PCM
- Decreto Supremo 054-2011-PCM, que aprueba el Plan Bicentenario 2012-2021
- Política de Estado N° 32 del Acuerdo Nacional - Gestión del Riesgo de Desastres
- Ley N° 27867, Ley Orgánica de Gobiernos Regionales
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades
- Ley N° 29158, Ley Orgánica del Poder Ejecutivo.
- Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable.
- D. S. N° 111-2012-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
- D. S. 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"
- R. M. N° 334-2012-PCM, Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- R. M. N° 222-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
- R. M. N° 220-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres. - D.S. N° 115-2013-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29896
- Ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de muy alto riesgo no mitigable.
- R.J. N° 058-2013-CENEPRED/J, que aprueba el manual y la directiva para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales.

##### Marco Local

- Resolución de Alcaldía N° 012-2022-MDB/A. del 14 de enero del 2022, que aprueba conformar y constituir el Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgo de Desastres.

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



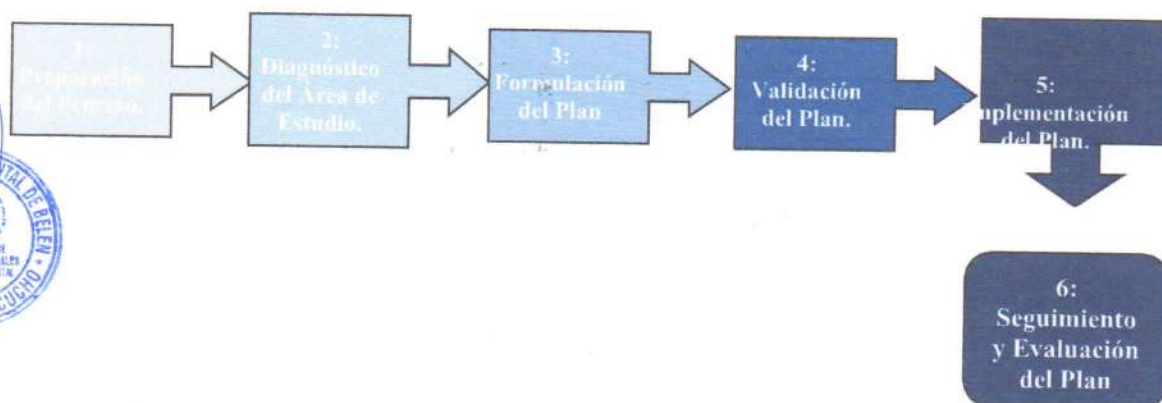
- Resolución de Alcaldía N° 013-2022-MDB/A. del 18 de enero del 2022, que aprueba la conformación del Equipo Técnico de la Gestión de Riesgo de Desastres.

## 1.2 ASPECTO METODOLOGICO

La metodología para la formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Distrito de Belén, tiene como documento orientador a la Guía Metodológica elaborada por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), aprobada mediante Resolución Jefatural N° 082- 2016-CENEPRED/J. El PPRRD.

Este proceso metodológico comprende 6 fases y/o etapas de manera secuencial, cuyo manejo sobre su cumplimiento recae en el Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres (GTGRD) a través del Equipo Técnico de la Municipalidad Distrital de Belén.

Gráfico 1. Proceso Metodológico para la Formulación del PPRRD del Distrito de Belén



Fuente: Equipo Técnico PPRRD adaptado de la Guía Metodológica

En ese marco la Municipalidad Distrital de Belén a través del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres, encarga a la Sub Gerencia de Defensa Civil y Gestión del Riesgo de Desastres-SGGRD a partir del mes de noviembre de 2021 la formulación del Plan de Prevención y Reducción de Desastres del Distrito de Belén.

Para ello la SGDCGRD delega la formulación del PPRRD del Distrito de Belén de acuerdo a sus competencias, al equipo técnico, a fin de cumplir con el proceso metodológico establecido en la guía metodológica del CENEPRED.

Con el propósito de formular el PPRRD del Distrito de Belén, el equipo técnico encargado de elaborar los instrumentos técnicos en los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción, fue conformado mediante Resolución de Alcaldía N° 013-2022-MDB/A del 18 de enero de 2022.

A continuación, se precisa las actividades desarrolladas en cada fase para la formulación del presente plan:

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
 Ingeniero Civil  
 Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



## Preparación del Plan

### 2.1.1.1. DE LA ORGANIZACIÓN

En cuanto a la organización, las acciones y logros obtenidos planteados, está referida a la conformación del Equipo Técnico del PPRRD del Distrito de Belén, La presentación del plan de trabajo para su formulación, participación activa de la Municipalidad Distrital de Belén, como ente articulador de los anexos que conforman su ámbito de intervención y asesoramiento técnico del CENEPRED.

### IDENTIFICACIÓN DE ACTORES

#### a) Autores claves

- Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres – GTGRD, de la MDB, aprobado mediante R.A. N° 12-2022-MDB/A, del 14 de enero 2022.
- La S GDCGRD, quien propone a la alta dirección la conformación del equipo técnico encargado de la elaboración de instrumentos técnicos en los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción en materia de gestión del riesgo de desastres de la MDB.
- El equipo técnico encargado de la elaboración de instrumentos técnicos en los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción en materia de gestión del riesgo de desastres de la MDB. Designados mediante Resolución de Alcaldía N° 013-2022-MDB/A del 18 de enero 2022.
- Representantes acreditados por CENEPRED (ing. Rubén Cárdenas), para la asistencia técnica y acompañamiento respectivo del proceso de formulación.

#### b) Autores Primarios

- Se trabajó de manera conjunta con las autoridades de los anexos a nivel del ámbito del Distrito de Belén y los representantes de Gestión del Riesgo de Desastres del Distrito.
- Entidades Técnico Científicas (CISMID, IGN, IGP, INGEMMET, DHN, SIGRID)
- Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI.
- La unidad de gestión municipal (UGM)

#### c) Autores secundarios.

- La Población en General

### CONFORMACIÓN DEL EQUIPO TÉCNICO.

De acuerdo a el Acta de Reunión del Grupo de trabajo de la Gestión del Riesgo de desastres de fecha 17 de enero del 2022, sustentado con el informe de la Oficina de defensa Civil y Gestión de Riesgo de Desastres emitido el 18 de enero de 2022.

Se emite la Resolución de Alcaldía N° 013-2022-MDB/A el 18 de enero de 2022. En donde lo integran:

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



- Jefe de la Oficina de Defensa Civil y Gestión del Riesgo de Desastres, quien lo preside.
- Jefe de la oficina de Planeamiento y Presupuesto.
- Jefe de Abastecimiento y Servicios Auxiliares.
- Sub Gerente de Servicios Públicos y Medio Ambiente.
- Sub Gerente de Desarrollo Social.

### Elaboración del plan de trabajo del proceso.

#### 2.1.1.2. DE LA SENSIBILIZACIÓN

##### a) Difusión

La difusión se elaboró mediante publicaciones en los murales de la Municipalidad Distrital de Belén y notificaciones mediante oficio a las Autoridades de cada anexo.

##### b) Capacitación

El Equipo Técnico del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre de la Municipalidad Distrital de Belén, fue capacitado con los especialistas del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED)

### Diagnóstico del Plan

En el diagnóstico se desarrolló:

1. A nivel Institucional se recopiló información del avance en la implementación del componente prospectivo y correctivo, la normativa e instrumentos de planificación estratégica e institucional, así como la capacidad operativa en el ámbito del distrito, vinculado a la Gestión del Riesgo de Desastre.
2. Recopilación de información histórica y estadística, referidas a la caracterización social, económica, física y ambiental del ámbito del distrito de Belén, en base a estudios de las diferentes entidades técnicas científicas.
3. Levantamiento de información mediante fichas de Identificación de zonas críticas por fenómenos de movimientos en masa, con el acompañamiento de representantes de las oficinas de Gestión de Riesgo de Desastres y/o Defensa Civil de los Gobiernos Locales del distrito de Belén.
4. Generación y/o recopilación de información cartográfica específica sobre elementos expuestos, peligros, vulnerabilidad y niveles de riesgos, determinándose para ello, escenarios de riesgos a nivel del ámbito del distrito de Belén (sismo, derrumbes, lluvias intensas y movimientos en masa). Asimismo, se delimitaron las zonas críticas por deslizamientos, movimientos en masa y relleno concordantes con las fichas técnicas elaboradas en campo.

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



5. Se ha recopilado información sobre la ocurrencia de peligros de origen natural, e inducidos por la acción humana suscitados a nivel del ámbito del distrito de Belén desde el 2003 hasta la fecha, información recabada del Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación-SINPAD-2.0

### Formulación del Plan

El equipo base de la Sub Gerencia de Estimación, Prevención, Reducción y Reconstrucción de la Municipalidad Distrital de Belén en coordinación con el Equipo Técnico del mismo, desarrollaron las siguientes actividades:

- Se definieron los objetivos estratégicos alineados al PLANAGERD, análisis de articulación del presente plan con las políticas vinculadas a la Gestión del Riesgo de Desastre y los instrumentos de planificación vigentes.
- Se elaboró la matriz de programación de actividades, programas y proyectos de manera conjunta con los representantes de las comunidades del ámbito del distrito de Belén. Subgerencias de Línea y unidades orgánicas de la Municipalidad Distrital de Belén.
- Se identificaron las estrategias, línea base, indicador, metas, financiamiento y responsables para el horizonte 2021 – 2024 correspondiente a la matriz de programación.

### Validación del Plan

El equipo base de la Sub Gerencia de Estimación, Prevención, Reducción y Reconstrucción de la Municipalidad Distrital de Belén, socializo la propuesta del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Belén 2021 – 2023 elaborado con la asistencia técnica del CENEPRED, y con la participación de los integrantes del equipo técnico y el Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastre de la MDB.

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

### Implementación del Plan

Se describe las actividades de seguimiento y monitoreo a fin de asegurar que el Plan se implemente, se detalla las actividades para la evaluación para identificar los impactos que permitan realizar los ajustes necesarios en el periodo 2022 – 2024.

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826





### 1.3 CARACTERÍSTICAS DEL ÁMBITO DE ESTUDIO

#### 1.3.1 Ubicación geográfica

El distrito de Belén se ubica en la provincia de Sucre, en la Región Ayacucho. Geográficamente, se encuentra a 73° 45' 18" longitud oeste, a 13° 48' 21" de latitud Sur y a una altitud de 3195 m.s.n.m.

El ámbito de estudio comprende el área de intervención del Distrito de Belén, anexos de Socos, cuije, San Cristóbal de Cochayoc y los valles de su influencia pertenecientes al distrito de Belén, provincia de Sucre, departamento de Ayacucho.

Geográficamente se encuentra ubicado en el siguiente cuadrángulo:

Latitud Sur	: 13° 48' 21"
Longitud Oeste	: 73° 45' 18"
Altitud	: 3195 m.s.n.m.



MAPA N° 01  
UBICACIÓN GEOGRAFICA



Fuente: Wikipedia

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826





### 1.3.2 Ubicación política

<b>Distritos</b>	: Belén y anexos.
<b>Provincia</b>	: Sucre
<b>Departamento</b>	: Ayacucho



MAPA N° 02

UBICACIÓN Y LOCALIZACIÓN



Distritos de la provincia de Sucre



Fuente: Equipo Técnico

### 1.4 DESCRIPCIÓN FÍSICA DE LA ZONA A EVALUAR

#### 1.4.1 Accesibilidad

La Provincia de Sucre cuenta con una Red Vial que lo comunica con el interior de sus Distritos; así como, carreteras que dan acceso a Huamanga y colindantes, Carreteras afirmadas integran con los departamentos de Ica

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
 Ingeniero Civil  
 Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



y Lima, el resto de la Red Vial, está formado por carreteras afirmadas y trochas carrozables con ciertas limitaciones por la topografía accidentada de la Provincia, que se interrumpen durante épocas de lluvia. El acceso al distrito de Belén se realiza por la única vía que parte de la ciudad Ayacucho, pasando por Toccto - Quero bamba – Chilcayocc – Chalcos – Belén, con una distancia de 360 Km. El tipo de vía, el estado de la carretera y el tiempo estimado se muestran en los siguientes cuadros:

CUADRO N° 01  
ACCESO DESDE AYACUCHO AL LUGAR DEL PROYECTO

TRAMO	DISTANCIA	TIEMPO	TIPO DE VÍA	ESTADO
Ayacucho - Cangallo	95 km	2 h 30 m	Asfaltado	Bueno
Cangallo - Huancapi	45 km	30 m	Asfaltado	Regular
Huancapi - Cayara	40 km	30 m	Asfaltado	Regular
Cayara - Querobamba	95 km	2 h 15 m	Asfaltado	Regular
Querobamba - Belén	50 km	1h 40 m	Afirmado	Regular
Belén - Socos - Cochayocc - Cuije	45 km	30 m	Trocha	Inadecuado
<b>TOTAL</b>	<b>360 km</b>	<b>8 h 40 m</b>		

Fuente: Equipo Técnico MDB

#### 1.4.2 Aspecto climático

El distrito de Belén cuenta con una extensión de 41.46 km<sup>2</sup>. El Censo de Población y Vivienda 2017 proyectado al 2020, afirma que el distrito de Belén cuenta con 310 de población.

En el siguiente cuadro se muestra la distribución del área para cada distrito dentro del ámbito:

CUADRO N° 02.  
SUPERFICIE Y EXTENSION DEL DISTRITO

DISTRITO	TOTALES		POR TIPO DE SUPERFICIE	
	Área (km <sup>2</sup> )	%	Superficie	Área (km <sup>2</sup> )
Belén	41.46	100%	accidentada	41.46

Fuente: Equipo Técnico MDB

El clima que se presenta en el Distrito de Belén durante todo el año, se puede definir como frío y seco en invierno y lluvioso en verano.

Presenta dos unidades climáticas con las siguientes características:

- Clima semi-árido templado andino de Región Quechua. entre una altitud de 2.000 a 3.500 m.s.n.m. comprende el cauce del río Chicha. donde se desarrolla básicamente la actividad agrícola.
- Clima de alta montaña tropical frío templado alto andino de Región Suni entre una latitud de 3.500 a 4.500 m.s.n.m.

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANULLI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



Es de considerar que las variaciones climáticas como las sequías, periodos prolongados de precipitaciones, heladas, granizadas, entre otros problemas permanentes que afectan a los agricultores de la zona, afectan negativamente la actividad agrícola.

Durante las noches la temperatura desciende considerablemente. En el día a la sombra se siente frío y expuesto al sol se siente un calor seco y penetrante.

En la parte alta del distrito el clima es templado frío y en los meses de invierno durante las noches se observa la presencia de fuertes heladas ( $T^{\circ}$  desciende  $15^{\circ}$  a  $0^{\circ}$ ) afectan a los cultivos y a afecciones bronquiales en los pobladores.

Respecto a la Fauna Presenta una amplia variedad que se agrupa en: fauna silvestre compuesto por animales propios de la sierra.

Dirección de vientos. Los vientos predominantes son de Norte a Sur sin mayores incidencias a lo largo del año.

### Precipitación

Las lluvias en la misma llanura aluvial llegan hasta los 850 mm. promedios anuales, siendo los meses de junio y julio los meses más secos presentándose de 50 o 100 mm.

Al comenzar la primavera tenemos una precipitación de 20 a 50 mm por mes. En pleno verano los meses de enero a marzo tenemos de 150 a 200 mm.

El periodo de sequía puede abarcar de mayo a octubre un total de cinco meses, y el lluvioso hasta los siete meses; parece ser que durante la estación seca la precipitación es la mitad o cuarta parte que evapora.

### Temperatura

La temperatura llega a  $2^{\circ}$  C. en verano y primavera a  $13^{\circ}$  C y en otoño  $10^{\circ}$  C. siendo lo temperatura medio anual entre  $8^{\circ}$  C a  $13^{\circ}$  C.

El Distrito de Belén cuenta con una población de 310 habitantes, según el INEI Censo de 2,017.

### Topografía

La zona de evaluación pertenece al Distrito de Belén. El cual presenta zonas de alto pendiente desde  $5^{\circ}$  hasta aproximadamente  $30^{\circ}$  inadecuado para posicionar viviendas. además, se observó que las aguas pluviales producto de las lluvias se juntan formando diferentes torrenteras que cortan el suelo desde la parte alta hasta abajo, generando cortes en los caminos de herradura o dirigiéndose a diferentes viviendas que debilitan sus cimientos, en algunos lugares se observa casas destruidas.

Existe una gran vegetación que ayuda a retener el agua por un lado y por otro perjudica porque cuando se satura o sobresatura empieza a deslizarse o a vencer su equilibrio ocurriendo desplazamientos o derrumbes.

  
Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



### Vegetación

La flora es múltiple y variado de acuerdo a los pisos ecológicos existentes, en la que se puede distinguir las siguientes plantas cabuya, Paty, molle, chilca, kishuar, tara. Guarango, sauce, eucalipto, Aliso, chachas, ichu. Carrizo, laya, Tankar, etc.

Estas variedades en su mayor parte son utilizadas como combustible. y como consecuencia se están extinguiendo por la indiscriminada tala de parte de la población.

La agricultura, se desarrolla en las comunidades de Belén en sus diferentes valles, las principales especies son: chirimoya, higos, pacay, naranja, palta, guayaba, y lúcuma. Esta actividad se ha visto seriamente afectado por la migración de las familias a causa de la pérdida de terrenos o áreas para poder vivir. estos cerros no dan las condiciones de habitabilidad junto a sus chacras.

En las comunidades de la zona intermedia de los 2500 m.s.n.m, existen cantidades de frutales, principalmente la tuna, níspero, guinda, durazno, y manzana. Adicionalmente, existen en la zona plantas aromáticas, medicinales y ornamentales como: cedrón, hinojo, manzanilla, muña, verbena, achicoria, hierbabuena, hierba luisa, ajenojo, ruda, culén, matico, ortiga, Costilla de adán, oreja de elefante. entre otros que es parte del uso familiar como hierbas aromáticas para la alimentación como para fines medicinales.

Estos son productos solamente con fines de auto consumo; la población en esta parte se dedica al cultivo de tubérculos como la papa, oca, masua. haba kiwicha, maca, etc.



### 1.4.3 Aspecto Social

Para el análisis del aspecto social del ámbito de análisis, se utilizó información del INEI al 2017 (Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas) obteniéndose los siguientes resultados:

#### 1.4.3.1 Población

Se han identificado un total de 329 habitantes correspondiente a la población residente en el ámbito del distrito de Belén, presentando la siguiente clasificación de acuerdo al sexo:

CUADRO N° 03.  
POBLACIÓN RESIDENTE POR GRUPOS DE EDAD

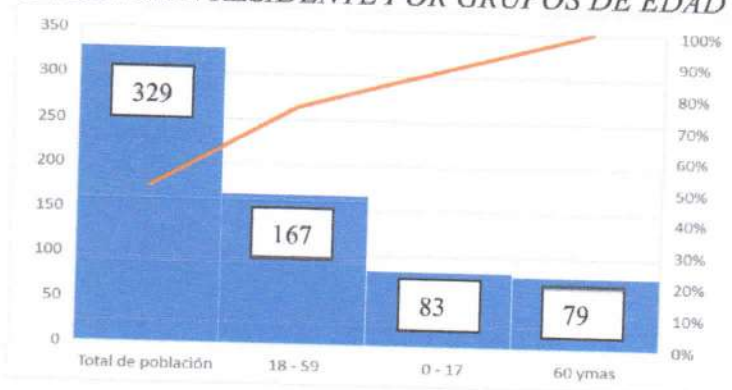
Años	Población	%
0 - 17	83	25.23
18 - 59	167	50.76
60 y mas	79	24.01
<b>Total</b>	<b>329</b>	<b>100.00</b>

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826

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



GRÁFICO N° 02.  
POBLACIÓN RESIDENTE POR GRUPOS DE EDAD



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



### 1.4.3.2 Viviendas

De acuerdo a los datos del INEI al 2017 (Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas), La vivienda típica de estas localidades rurales es con predominancia de materiales de la zona, las paredes de piedra y barro, adobe o tapial, el techo de teja y en los últimos años de calamina o Eternit; las paredes normalmente sin revestimiento salvo de los locales públicos o del gobierno local. La calamina ha ingresado a la zona por la facilidad de uso para manejo durante el techado en Belén como en las comunidades de su interior, la existencia de arcilla permite la elaboración de tejas, lo que economiza y permite techar las viviendas. Las viviendas ocupadas representan el 100.00% los cuales son una cantidad de 136 viviendas. Pero en varios sectores evaluados se encuentran viviendas en escombros totalmente inhabitables y destruidos por los huaycos e inundaciones ocurridas en cada temporada de lluvias.

#### Características de las viviendas

De acuerdo al INEI al 2017, el 99.26% de las viviendas identificadas son de Adobe y tapial siendo el 5% construcción de ladrillo y cemento y el resto tapial y/o chozas, el restante de las características detalladas en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 04.  
MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES EXTERIORES

Material predominante en las paredes exteriores	Viviendas	%
Ladrillo o bloque de cemento	0	0.00
Adobe	135	99.2
Otro material (Piedra con barro)	1	0.7
<b>Total</b>	<b>136</b>	<b>100.00</b>

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

*[Signature]*  
Ingl. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



Del mismo modo las características del tipo de pisos de las viviendas identificadas se detallan en el siguiente cuadro:

CUADRO N° 05.  
MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS PISOS

Material predominante en los pisos	Viviendas	%
Cemento	11	8.09
Tierra	123	90.44
Otro material (madera)	2	1.47
<b>Total</b>	<b>136</b>	<b>100.00</b>

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



### 1.4.3.3 Servicios Básicos

#### AGUA POTABLE

De acuerdo a los datos del INEI al 2017 (Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas), se han identificado un total de 27 viviendas (19.85%) que cuentan con red pública dentro de la vivienda para el abastecimiento de agua, 6 viviendas con red pública fuera de la vivienda (pero dentro de la edificación). 64 viviendas cuentan con abastecimiento de agua de pozo (agua subterránea), 39 viviendas cuentan con abastecimiento de agua de manantial o puquio.

CUADRO N° 06.  
ABASTECIMIENTO DE AGUA

Abastecimiento de agua	Cantidad	%
Red pública dentro de la vivienda	27	19.85
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	6	4.41
Pilón o pileta de uso público	0	0.00
Camión - cisterna u otro similar	0	0.00
Pozo (agua subterránea)	64	47.06
Manantial o puquio	39	28.68
Río, acequia, lago, laguna	0	0.00
Otro	0	0.00
<b>Total</b>	<b>136</b>	<b>100.00</b>

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

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



### SERVICIOS HIGIÉNICOS (DESAGÜE)

De acuerdo a los datos del INEI al 2017 (Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas), se han identificado un total de 10 viviendas (7.35%) que cuentan con red pública de desagüe dentro de la vivienda, 11 viviendas con red pública de desagüe fuera de la vivienda (pero dentro de la edificación), 9 viviendas con letrina (con tratamiento), 67 viviendas cuentan con pozo ciego o negro, 38 en campo abierto, otra 1 vivienda.



CUADRO N° 07.  
SERVICIOS HIGIÉNICOS

Servicio Higiénico	Cantidad	%
Red pública de desagüe dentro de la vivienda	10	7.35
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	11	8.09
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	0	0.00
Letrina (con tratamiento)	9	6.62
Pozo ciego o negro	67	49.20
Río, acequia, canal o similar	0	0.00
Campo abierto o al aire libre	38	27.94
Otro	1	0.74
<b>Total</b>	<b>136</b>	<b>100.00</b>

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

#### 1.4.4 Aspecto Físico.

##### 1.4.4.1 Geomorfología regional

El estudio geomorfológico regional, se realizó haciendo uso de lo Carta Nacional (28-ñ HUANCAPI. 28-o CHINCHEROS. 29-n SANTA ANA y 29-o QUEROBAMBA) escala 1:100,000 digitalizado. con la finalidad de determinar las unidades morfológicas y su respectiva descripción. Del mismo modo, incluye la identificación de riesgos naturales potenciales, que puedan ser susceptibles a ocurrencia de fenómenos geodinámicos y las posibles áreas vulnerables.

La provincia. se halla constituido por unidades geomorfológicas; principalmente ubicadas en la Cuenca del río Pampas siguientes: Vertiente montañosa y colina empinada a escarpada (Vs1-e); Vertiente montañosa empinada a escarpada (Vs1-e); vertiente montañosa empinada a escarpada ( Vs3-e); vertiente montañosa y colina moderadamente empinada (Vs1-d); vertiente montañosa empinada a escarpada (Vs2-e); Vertiente montañosa moderadamente empinada (Vs1-d); y Altiplanicie ondulada (Ao-b).

La geología regional de lo zona del proyecto comprende unidades del pérmico al reciente. Lo secuencia pérmica más antigua está representado

Ing. HENDRIK DONATO RAMAMANUELI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



por el Grupo Mitu compuesta por limo arcillitas, areniscas y conglomerados. La secuencia Triásico superior-Jurásico inferior está representado por el Grupo Pucará conformado por calizos. El Jurásico medio está representado por calizas y calcoarenitas de la Formación Socosani. El Jurásico superior está representado por rocas sedimentarios del grupo Yura. El cretácico está definido por los areniscos y conglomerados grises rojizo de la formación Murco y por secuencias calcáreas de la Formación Arcurquina.

Del paleoceno hasta el pleistoceno, se tiene una intensa actividad volcánica los cuales están conformados por el Grupo Tacazo, la Formación Castrovirreyna y flujos lávicos del Barroso.

El área de estudio presenta características geomorfológicas

El cuaternario está conformado por depósitos morrénicos, fluvio-glaciares, aluviales y fluviales.

El espacio físico del distrito, se halló conformado por las Unidades Morfológicas: Vertiente montañosa y colina empinada o escarpada (Vs1-e), Vertiente montañosa empinada a escarpada (Vs3-e), Vertiente montañosa empinada a escarpada (Vs2-e), Vertiente montañosa y colina moderadamente empinada (Vs1-d) y Vertiente allanado a disectada (Vso-c).

Geomorfológicamente, el territorio presenta las siguientes características:

Elevación de 0 a 1,000 metros de altura y pendiente predominante mayor a 50%, con superficie mayormente rocosa y cubierta discontinua de material glaciar y peri glaciar.

Elevación de 300 a 1,000 metros de altura y pendiente mayor de 50%, con numerosos escarpes. Vertiente muy agreste semiárido a subdesértica, con superficie generalmente rocosa y cubierta discontinua de material coluvial.

Elevaciones de 300 a más de 1,000 metros de altura y pendiente mayor de 50%, con numerosos escarpes. Vertiente muy agreste que alterna superficie rocosa y cubierta discontinua de material coluvial.

Elevación de 0 a 1,000 metro de altura y pendiente predominante de 25 a 50%, que alterna superficie rocosa, con frecuencia y gruesa acumulación glaciar y periglacial.

El desarrollo morfológico del área es el resultado de numerosos procesos degradacionales y agradacionales ocurridos sucesivamente a lo largo del tiempo, bajo condiciones estructurales (fallas y pliegues), tectónicas y climáticas particulares. La degradación es el proceso principal reinante en el área dado que existen grandes desniveles de altura en la mayor parte del terreno.

#### 1.4.4.2 Geomorfología Local

Los rasgos geomorfológicos están determinados por cadenas o elevaciones, entre las que se encuentra la cuenca hidrográfica importante del río Pampas, que al discurrir a través de los tiempos geológicos han erosionado quebradas de moderada y altas pendientes y relativamente accidentado.

  
Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826





Está conformado por, vertiente montañosa y colina empinada a escarpada (Vs1-e), vertiente montañosa a escarpada (Vs3-e), vertiente montañosa a escarpada (Vs2-e), vertiente montañosa y colina moderadamente empinada (Vs1-d), y vertiente allanada o disectadas (Vso-c).

#### 1.4.4.3 Geología Local

La geología local está representada por rocas sedimentarias del grupo Mitu y el grupo pucará.

El grupo Mitu está conformado por conglomerado polimíctico, compuesto por clastos de areniscas blancas, areniscas ferruginosas, cuarcitas, calizas, y rocas volcánicas félsicas. Los clastos son heterométricos encontrándose fragmentos hasta de 2m de diámetro, la matriz es de una coloración pardo rojiza compuesta por areniscas y limos, encontrándose en algunas zonas con cemento calcáreo.

Las calizas del grupo Pucará están constituidas por calizas, dolomías, limo arcillitas y calcáreas. Las calizas son de grano fino - grueso, de color gris cloro hasta coloraciones negras por la presencia de bitumen. En la zona intermedio de la pila se puede encontrar calizos negros con diseminación de pirita cristalizado muy fino.

Por lo zona del monteruyoc se observan los calizos del Pucará en bancos delgados de 0.50m.

Lo cobertura cuaternario está compuesto por detritus de las formaciones antes descritas, que han cubierto gran parte de los afloramientos estratigráficos, teniendo un origen coluvio-aluvial y fluvial. formando paquetes potentes sin consolidación.

El área del proyecto se caracteriza por su origen sedimentario, conformado por conglomerados polimícticos de edad paleozoico superior y calizos gris oscuros de edad triásico jurásico, las rocas ígneas están representado por rocas de naturaleza sub-volcánicos porfiríticos cuarzo feldespáticos. Siendo los depósitos más recientes y menos consolidados los acaecidos o fines del terciario e inicios del pleistoceno.

#### Litología

Se puede identificar el afloramiento de rocas volcánicas, sedimentarios, metamórficos y plutónicos (intrusivos), cuyas edades varían desde el Paleozoico hasta el Cuaternario reciente. Estas rocas se encuentran plegados y follados, sus estructuras tienen dirección NO-SO.

Las rocas más antiguas corresponden al Paleozoico inferior y se encuentran en parte metamorizadas, cubiertos por depósitos en serie de sedimentos continentales y marinos, con intrusiones pertenecientes al Pérmico superior y Cretáceo superior. Sobre éstos, continúa una serie de fases tectónicas correspondientes a la Orogenia Andino, acompañado de la sedimentación continental y el intenso vulcanismo prolongados hasta el Cuaternario antiguo.

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



Estos eventos dieron lugar a un conjunto de unidades discordantes entre ellos, que cubrieron la región sufriendo periodos de intensa denudación desde el Terciario hasta la actualidad. Los materiales más modernos están representados, por los depósitos glaciares, fluvio-glaciares, aluviales y fluviales

### Fondos de valles

Se han originado a consecuencia de una fuerte erosión que produce la red de drenaje sobre el relieve, como respuesta a la fase de levantamiento Andino; de donde provienen la gran cantidad de aguas a este valle tal incisión dio lugar a la formación de este valle.

Se caracteriza por presentar una topografía llana, suelos generalmente de buena potencia, escasos afloramientos rocosos, así mismo, la energía de su relieve ha dado lugar en el pasado al desarrollo de un intenso proceso erosivo, alguno de los cuales continua con diversa intensidad.

### Terrazas fluviales

Como consecuencia del proceso erosivo del valle se ha formado estas geoformas a manera de una planicie anti cíclico en tres niveles con explanados muy amplio en el primer nivel que llego hasta la altura del centro educativo primario, el segundo nivel es moderado y corto en el ancho de lo terrazo donde se estableció su pequeña población y una tercera en parte superior.

### Laderas

Originados a consecuencia de la erosión de rocas blandas. Los suelos sobre estas laderas son generalmente más profundos que en las vertientes ligeramente empinadas, al desarrollarse sobre uno cubierta Coluvial estable.

### Colinas

Por otra parte, desde el punto de vista práctico resulta importante diferenciarla por su pendiente, litología y procesos erosivos ocurrentes, siendo la razón para su subdivisión a este valle de acuerdo a su rango de pendientes: Valles suaves, su pendiente esta generalmente comprendida entre los 10°- 35° y a veces más en los sectores escarpados, donde la pendiente es más elevada, predominan los afloramientos de rocas más compactos, hecho que explica la formación de escarpes. La pendiente más suave ha sido normalmente modelada en rocas más blandas y está cubierto por depósitos coluviales de movimiento en masa. Los procesos de erosión actual son notablemente activos sobre estas vertientes. Valles moderadamente llanos. - Son de menor pendiente (5° o 15° generalmente). Está muy bien distribuido en el área de estudio, este tipo de laderas ofrece mayores posibilidades de uso agropecuario.



Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



#### 1.4.4.4 Geología

##### 1.4.4.4.1 Geología regional

El estudio de la geología es de mucha importancia, porque a partir de su unidad rocosa y composición mineralógica podemos deducir su modelado superficial, el origen de los suelos de cultivo y sus características.

Así mismo, en función de la permeabilidad de las rocas y los suelos nos permitirá determinar la mayor o menor oferta de agua en la cuenca, medido por los manantiales y ojos de agua.

- **Cuaternario Coluvial**

De edad Cuaternaria, constituida por sedimentos en ambiente húmedo, abundante vegetación, conformada por arcillas, limos, gravas y niveles orgánicos(turba).

- **Cuaternario Fluvial**

De edad Cuaternaria, consta de componentes clásticos. polimícticos; las cuales afloran en los cauces actuales. Por bancos de arena de partículas de forma redondeado.

- **Formación Ananea**

Está constituida litológicamente por lutitaslimoníticas y pizarras con estratos potentes que varían de 0.20 hasta 1.30 de espesor de un color característico predominante de la limonita un amarillo oxidado anaranjado por cual determina un contenido el alto contenido de óxidos de fierro y zinc.

Las pizarras presentan una coloración gris o negruzca o menudos carbonosos bien estratificados, que encuentran intercaladas con lutitas y pizarras negros bituminosas

La edad que se le asigna es del paleozoico silúrico o devónico.

- **Grupo Cabanilla**

Está constituida litológicamente por areniscas lutitasmicaceolutíticas y pizarras cuarcíticas con estratos potentes que varían de 0.30 hasta 0.40 de espesor de un color oscuro grisáceo.

Las pizarras metamorfoseadas con estructura paralela presentan una coloración gris a ligeramente clara por las lutitas con alto contenido de micas que generalmente se encuentran craqueladas por el movimiento tectónico en diferentes épocas geológicas estratificadas, que encuentran intercaladas con lutitas areniscas estratificadas.

La edad que se le asigna es del paleozoico devónico.



Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



## CAPITULO II

### 2. DIAGNOSTICO DE LA GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES -GRD

#### 2.1 ANALISIS INSTITUCIONAL.



De acuerdo al diagnóstico de la Gestión del Riesgo de Desastres del ámbito del Distrito de Belén, se pudo verificar que no cuenta con instituciones asociadas a la gestión de riesgos de desastres, puesto que, al ser uno de los distritos más pequeños de la Provincia de Sucre – departamento de Ayacucho, este no cuenta con fondos para dar sostenibilidad a las instituciones que apoyen con la capacidad operativa.



La única institución que vela por los intereses de la población es la municipalidad distrital de Belén, quien de acuerdo a la Política Nacional N° 32 de la Gestión del Riesgo de Desastres y de la Ley N° 29664, Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD y su Reglamento D.S. N° 048 – 2011 – PCM; y frente a la iniciativa del Centro Nacional de Estimación Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED; se dio inicio a la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre (PPRRD).



#### 2.1.1 SITUACION DE LA GESTION DE RIESGO DE DESASTRES DE LA MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELÉN.

A continuación, se menciona las actividades e intervenciones realizadas en el marco de los componentes de la Gestión de Riesgo de desastres:

##### En la Gestión Prospectiva

Se desarrolla un conjunto de acciones que se planifican y realizan con el fin de evitar y prevenir riesgos futuros que, podría originarse con el desarrollo de nuevas inversiones y proyectos en el territorio, en razón de ello, se ha implementado los siguientes instrumentos de gestión:

- El Reglamento de Organizaciones y Funciones (ROF) Institucional que menciona las Funciones de la Oficina de Defensa Civil y Gestión del Riesgo de Desastre.
- El Plan de Desarrollo Concertado de la Municipalidad Distrital de Belén - PDCMDB, 2022-2024, mediante el cual, se enuncia el Objetivo Estratégico N° 01 referido a "Reducir las condiciones de vulnerabilidad por riesgos de desastres".
- El Plan estratégico Institucional (PEI) 2022-2024 y sus correspondientes objetivos, el cual incorpora el enfoque de la Gestión del Riesgo de Desastres.
- El Plan Operativo Institucional (POI) 2022-2024 y sus correspondientes objetivos, el cual incorpora el enfoque de la Gestión del Riesgo de Desastres.

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros IV° 212826



### En la Gestión Correctiva

Se realizan acciones que se planifican y desarrollan con el objeto de corregir o mitigar el riesgo existente. En ese aspecto la Municipalidad Distrital de Belén desarrolla proyectos y actividades, de acuerdo a las funciones ejecutoras como distrito.



- En cuanto a proyectos y actividades de inversión la municipalidad Distrital de Belén, no cuenta con presupuesto suficiente para realizar los proyectos de inversión de envergadura. Por lo que la Municipalidad viene reportando las incidencias en el sistema de Información Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. (SIMPAD).
- Además, se viene solicitando a Defensa Civil y por ende al CENEPRED, se considere al distrito de Belén en la declaratoria de emergencias; para así poder ejecutar proyectos de inversión que garanticen la seguridad ante las incidencias de Riesgos y Desastres.
- también, se realizó la petición a la provincia de nuestra competencia que es la Municipalidad Provincial de Sucre, se nos considere en el Plan de Prevención y Reducción de Desastres de la Provincia.



### En la Gestión Reactiva

Se realizan acciones destinadas a enfrentar los desastres ya sea por peligro inminente o por la materialización del riesgo, desarrollándose en el marco de los procesos de Preparación, Respuesta y Rehabilitación. Asimismo, en el marco de la transversalidad de la Gestión del Riesgo de Desastres, coordina acciones con las instituciones públicas y privadas. En ese sentido, la Municipalidad Distrital de Belén cuenta con:




- El Centro de Operaciones de Emergencia Regional de Ayacucho COER/ Ayacucho, que es parte de la Gerencia de Gestión del Riesgo de Desastres, que, entre sus funciones como Unidad Orgánica, monitorea los peligros y analiza las vulnerabilidades en forma permanente.
- La Plataforma del sistema de Información Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. (SIMPAD).
- Reuniones técnicas de trabajo con los Representantes del CENEPRED

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



2.1.1.1 ROLES Y FUNCIONES INSTITUCIONALES

CUADRO N° 8  
INSTITUCIONES DEL AMBITO Y SUS ROLES.

INSTITUCIONES A INVOLUCRARSE EN EL AMBITO DEL DISTRITO		ROL INSTITUCIONAL
 <b>MUNICIPIO</b>	Subgerencia de Defensa Civil y Gestión de Riesgo de Desastres (SGDCGRD)	<p>Coordinación permanente con las entidades técnico científicas y los institutos de integrantes del sistema nacional de gestión de riesgo de desastres (INDECI).</p> <p>Presentación de Informes de estado situacional para la implementación de nuevas competencias en el ámbito de la prevención de la Gestión de Riesgo de Desastres.</p> <p>Llenado de las fichas EDAN que nos permite conocer la información real de una situación de emergencia o desastre, para la toma de decisiones.</p> <p>Coordinación permanente con las distintas instituciones involucradas en el ámbito del distrito.</p>
	<b>EDUCACION</b>	<p>Instituciones educativas de nivel inicial, primaria y secundaria</p> <p>El rol de las instituciones educativas es el de fomentar, enseñar y guiar a la población estudiantil en temas relacionados a la prevención de la Gestión de Riesgo de Desastres.</p> <p>En coordinación de la Subgerencia de Defensa Civil y Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Belén y el GTGRD, se preverán las acciones de simulación por eventos climáticos de temporada</p>
<b>SALUD</b>	Posta medica	<p>El rol de la posta medica es la articulación directa con el municipio en el área de Subgerencia de Defensa Civil y Gestión de Riesgo de Desastres y el GTGRD, para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sucedió alguna incidencia, sea la institución de primer orden en la atención inmediata y oportuna de los afectados por peligros latentes.</li> <li>- También es necesaria la participación en la ayuda de primeros auxilios, así como de dotar medicamentos a los afectados por distintos tipos de incidencias.</li> <li>- Debe contar con ambientes disponibles para cualquier evento de riesgo.</li> </ul>
<b>PROGRAMAS SOCIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Programa juntos</li> <li>Programa pensión 65</li> <li>Programa vaso de leche</li> <li>Programa cuna más y otros</li> </ul>	<p>Son programas de beneficios sociales en la que la población es directamente beneficiada, por lo que se considera el beneficio con una asistencia técnica del plan de prevención y reducción de desastres, estaría reduciendo la falta de orientación en gestión del riesgo de desastres.</p> <p>Se busca que los programas recurran a la búsqueda de información respecto a la prevención de la Gestión de Riesgo de Desastres.</p> <p>Para lo cual el rol principal será de brindar capacitación técnica a cada beneficiario de los distintos programas sociales.</p>
<b>JUNTAS VECINALES</b>	Presidente de la comunidad	<p>Al igual que los programas sociales el presidente comunal, convocara a reuniones de la población, para poder llevar a cabo las capacitaciones con respecto a la prevención de la Gestión de Riesgo de Desastres.</p> <p>A su vez se convocará a la población en la conformación del equipo de voluntarios en apoyo a la prevención de la Gestión de Riesgo de Desastres.</p>

  
**Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA**  
 Ingeniero Civil  
 Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



### 2.1.1.2 INSTRUMENTOS DE GESTIÓN INSTITUCIONAL ESTRATÉGICO.

se ha implementado los siguientes instrumentos de gestión:



- El Reglamento de Organizaciones y Funciones (ROF) Institucional que menciona las Funciones de la Oficina de Defensa Civil y Gestión del Riesgo de Desastre.
- El Plan de Desarrollo Concertado de la Municipalidad Distrital de Belén - PDCMDB, 2022-2024, mediante el cual, se enuncia el Objetivo Estratégico N° 01 referido a "Reducir las condiciones de vulnerabilidad por riesgos de desastres".
- El Plan estratégico Institucional (PEI) 2022-2024 y sus correspondientes objetivos, el cual incorpora el enfoque de la Gestión del Riesgo de Desastres.
- El Plan Operativo Institucional (POI) 2022-2024 y sus correspondientes objetivos, el cual incorpora el enfoque de la Gestión del Riesgo de Desastres.

### 2.1.2 CAPACIDAD OPERATIVA INSTITUCIONAL



#### 2.1.2.1 RECURSOS HUMANOS

La Municipalidad Distrital de Belén, en la actualidad no cuenta con recursos humanos a disposición.

Se busca concientizar a las personas de la población para integren grupos de contingencias, frente a las inminencias que se podrían suscitar en el ámbito.

A su vez se busca la implementación de charlas frente a la gestión de riesgo de desastres, a todo el distrito de Belén en general.

#### 2.1.2.2 EQUIPO LOGÍSTICO


El equipo logístico que a la fecha está constituido, vienen a ser, los integrantes del grupo de trabajo y equipo técnico. conformados mediante acto resolutivo.

#### 2.1.2.3 RECURSOS FINANCIEROS

A la fecha, la municipalidad distrital de Belén no cuenta con recursos previstos en la programación multianual, por lo que, en el presente plan de prevención de reducción de riesgo de desastres, se estima un presupuesto mínimo, para la guía y orientación de la población en general.

### 2.2 ANALISIS DEL RIESGO

El peligro. es la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno. potencialmente dañino. que puede ser de origen natural o inducido por la acción humana, se

  
Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE BELÉN



**CENEPRED**  
Centro Nacional de Preparación y Atención de Desastres

presenta en un lugar específico. con una cierta intensidad y en un periodo de tiempo y frecuencia definidos.

Por decir, nuestro país se encuentra ubicado en el borde del cinturón de fuego del Océano Pacífico y debido a sus características geográficas, hidrometeorológicas, geológicas, entre otras (factores condicionantes), esto expuesto a la ocurrencia de fenómenos de origen natural como sismos, movimientos en masas, descenso de temperatura (heladas y friajes) y erosión de suelos (factores desencadenantes); cada uno con sus propias características como magnitud, intensidad, distribución espacial, periodo de retorno, etc.

Se ha realizado la recopilación de información histórica sobre emergencias suscitadas en el ámbito de estudio del Distrito de Belén, utilizando el Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres – SINPAD del INDECI y Registro Periodístico de las Autoridades, elaborándose el siguiente registro histórico de los eventos suscitados en el distrito:



**1 IDENTIFICACION DE PELIGROS.**

CUADRO N°9.

REGISTRO DE EVENTOS SUSCITADOS EN EL DISTRITO DE BELÉN.

Fecha	Evento	Distrito	Descripción
Marzo - 2019	Inundación	Belén	Se registró una inundación a causa de lluvias intensas, con un total de incidencias de 1(33.33%)
Diciembre- 2019	Deslizamiento	Belén	Se registró un deslizamiento a causa de lluvias intensas, con un total de incidencias de 2 (66.67%)
Enero – 2020	Vientos fuertes	Belén	Vientos fuertes con incidencia de 1(25%)
Enero – 2020	Lluvias Intensas	Belén	Se reportaron lluvias intensas En el distrito, con una incidencia de 1(25%)
Abril – 2020	Epidemia Covid-19	Belén	Se reportaron incidencias con respecto al covid-19, con una incidencia de 1(25%)
Noviembre- 2020	Déficit Hídrico	Belén	Se reporto el déficit hídrico, con una incidencia de 1(25%)
Febrero - 2022	Lluvias Intensas	Belén	Se reportaron lluvias intensas En el distrito, con una incidencia de 2(66.67%)
Febrero - 2022	Derrumbes	Belén	Se reportaron derrumbes a consecuencia de lluvias intensas En el distrito, con una incidencia de 1(33.33%)
Julio – 2017 y 2018	Heladas y reptación de suelos.	Belén	De acuerdo al registro periodístico de las autoridades del distrito, se suscitaron heladas, afectando los sembríos y cultivos; también se ocasionaron la reptación de suelos.

Fuente: SINPAD – Registros periodísticos MDB.

Se realizó la identificación de zonas críticas por movimientos en masa (caída de rocas, deslizamientos) en ámbito del Distrito, para lo que se elaboraron fichas técnicas para el levantamiento de información, con el fin de priorizar acciones de intervención, tomando en cuenta los elementos expuestos y las características de susceptibilidad de las zonas críticas.



Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826

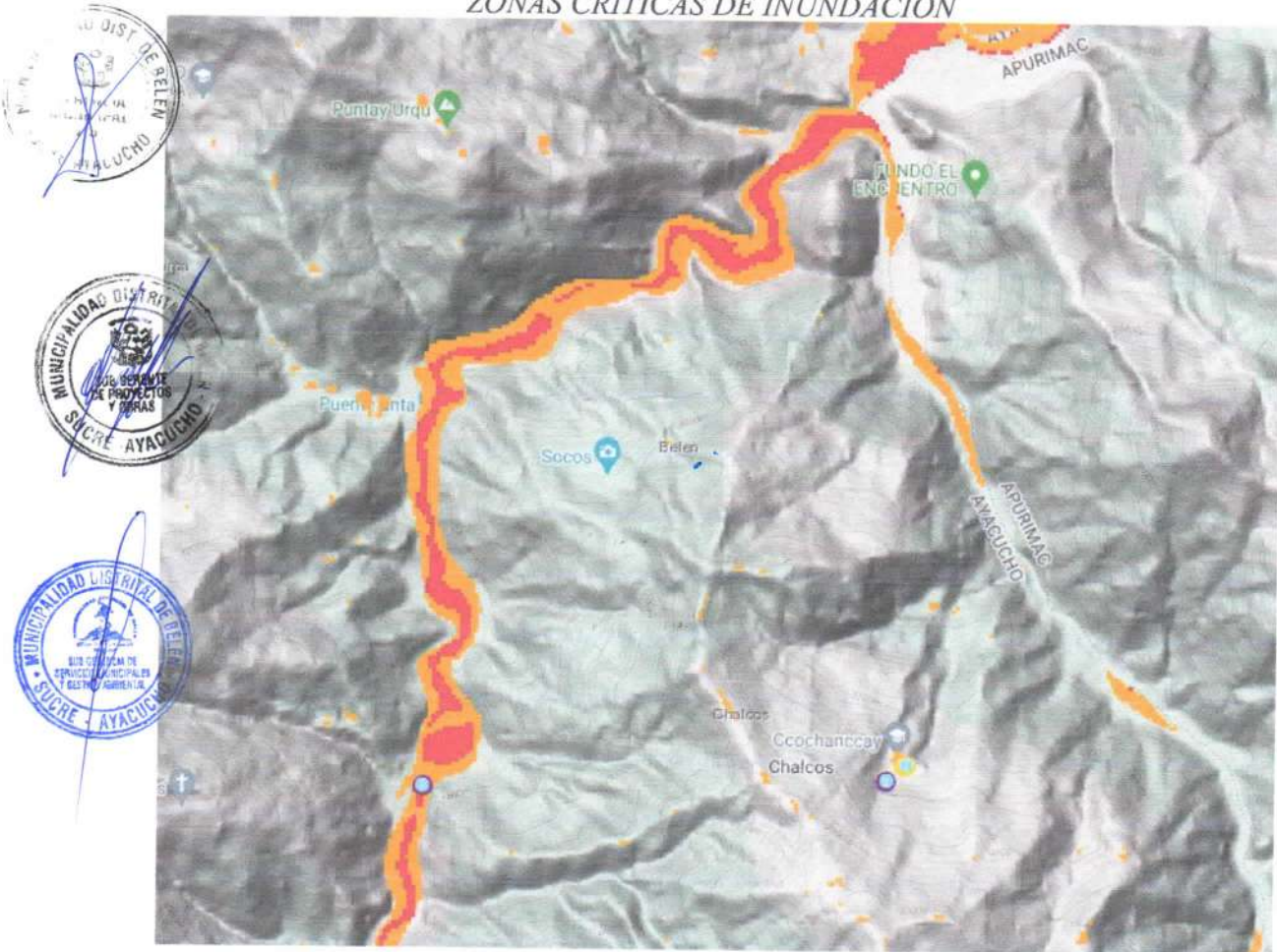




### 2.2.2 IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS

Las zonas críticas se evalúan según el reconocimiento de las entidades técnico científicas y los institutos de integrantes del sistema nacional de gestión de riesgo de desastres (INDECI).

MAPA N° 03  
ZONAS CRÍTICAS DE INUNDACIÓN



Fuente: SIGRID.

### 2.2.3 ESCENARIO DE RIESGO

Para la presente Estimación de Riesgo se analizarán las siguientes vulnerabilidades, por considerarlas de mayor incidencia:

- Físico.
- Económico.
- Social.
- Política e Institucional

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



### 2.2.3.1 ESCENARIO DE RIESGO POR REPTACION DE SUELOS

Es cuando los suelos tienden a desplazarse lentamente debido a muchos factores uno de los más importante es la saturación de agua en los suelos arcillosos provocando ruptura de sus suelos y acomodándole lentamente de acuerdo a su gravedad y en casos de ciudades afecta a los sistemas de abastecimiento de agua y alcantarillado caída de postes eléctricos y arboles así mismo el colapso de las construcciones de sus viviendas. Todos ocasionadas por la pérdida de resistencia al esfuerzo cortante.

#### Características del Peligro en la zona de evaluación.

- Los procesos de inestabilidad de terrenos e inundaciones son magnificados por la acción del hombre. Esto se manifiesta principalmente en el área rural del distrito de Belén por la fuerte pendiente y topografía, en parte motivado por la ausencia de un Plan de Ordenamiento Territorial que incluya el uso adecuado de las condiciones de habitabilidad, el crecimiento esporádico sin ninguna orientación técnica o concepto lógico de seguridad urbana.
- Durante la realización del presente estudio se logró constatar que debido a la falta de una política adecuada de ordenamiento territorial y a la inexistencia de verdaderos, reales y eficientes planes de prevención y mitigación de riesgos, la población y sus recursos materiales y naturales se encuentran expuestos a riesgos innecesarios o previsibles.
- Según algunas referencias y algunos estudios locales, la composición geotécnica del área en estudio, está basado en material de tobas volcánicas, semi compactos, semi permeables y porosos. se intercalan lentes de gravas y en menor proporción y boconeríos de rocas duras.
- El terreno este entreverado de laderas de diferentes cotas y con pendientes aproximadas al área de estudio, que van desde los 10° hasta los 35°, fuerte pendiente.
- Los suelos son generalmente profundos o medianamente profundos. con textura franco arcillosa a arcilloso, bien drenados y de mediana fertilidad. Estos suelos son susceptibles o los agentes erosivos. los cuales actúan en función directa con la topografía.
- Las amenazas de carácter natural que afectan son las siguientes: Climáticas: este tipo de amenaza se manifiesto por medio del fenómeno del Niño y lo Niña los cuales son, las causantes de precipitaciones o sequías respectivamente.
- En el ámbito del proyecto podemos distinguir laderas de pendientes medias a altas. ligados generalmente a laderas de pequeños terrenos agrícolas aprovechables solo en épocas de lluvias. (configuración de los suelos subyace en áreas de pendiente lo cual dificulta el desarrollo de la agricultura).
- Respecto a fauna del lugar, según consultas efectuadas a nuestra guía. se puede señalar la presencia de lagartijas, diversidad de insectos que forman una fauna entomológica. algunas aves que ocasionalmente se les observa



Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULLI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE BELÉN



sobrevolando como al águila y al cóndor. Otras especies típicas de la zona son el zorro andino y el zorrino. aunque su presencia es limitada. estos últimos en el valle del río Pampas y Chicha.

- Esta biodiversidad obedece a que la zona de estudio comprende las regiones naturales de yunga y quechua. lo que permite observar una variedad de altitudes, climas y formas de vida.
- Se registran desintegración o desgaste o pérdida de suelo o rocas, por acción de las lluvias de los meses de noviembre a abril.

CUADRO N° 10

ESTRATIFICACIÓN DEL PELIGRO

ESTRATOS	DESCRIPCIÓN
PB	Peligro Bajo
PM	Peligro Medio
PA	Peligro Alto
PMA	Peligro Muy Alto

Fuente: Equipo Técnico MDB

**Vulnerabilidad Por Exposición y nivel de riesgo**

• **Vulnerabilidad Física**

El presente análisis nos determinará cuan vulnerable se encuentra la población y cómo responderá ante los peligros que se presenten:

a. Calidad de los Materiales de Construcción:

El total de las viviendas ubicadas típicas de la sierra es de adobe o barro. con cimientos de piedra y techo de teja y en su mayoría son de calamina de menor resistencia al esfuerzo físico. y es minoritario las construcciones de material noble o concreto armado. este último solamente se puede observar en la infraestructura de servicios (como instituciones educativas. puestos de salud) de reciente construcción. determinado en consecuencia una Vulnerabilidad Alta de 75.00%.

b. Localización:

Todas viviendas que se localizan a distancias muy cercanas de Quebradas o surcos formados por la acumulación y flujo de aguas pluviales concentrados por la forma o topografía del terreno; la población de la población central se encuentra expuesta a inundaciones y erosión, derrumbes. justamente por la mayor pendiente que presenta estos terrenos haciendo que fluya estas aguas de lluvia. existe estructuras incipientes ejecutadas por los mismos moradores de protección que mitiguen este impacto. Consideramos que presenta una Vulnerabilidad Muy Alta de 80.00%.

c. Características Geológicas y topográficas:

Los suelos típicos de esta zona, (No se cuenta con estudios de geotécnicos) son suelos estables para el asentamiento de viviendas o

  
 Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
 Ingeniero Civil  
 Reg. Colegio de Ingenieros IV° 212826



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE BELÉN



estructuras, solamente posee topografías variadas, existe una diferencia de cotas. Valoramos con una Vulnerabilidad Muy Alta igual a 80.00%.

d. Leyes existentes:

Las viviendas de este sector han realizado las construcciones sin considerar las Normas nacionales de construcción, y no se encuentran inestables, además lo mayoría está colapsada o destruida y por ser viviendas de barro de aparejo de cabeza y son de solo un piso. Valoramos con una vulnerabilidad Muy Alto igual a 90.00%.

CUADRO N° 11  
VULNERABILIDAD FÍSICA

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Material de construcción utilizadas en viviendas	Estructura sísmica de concreto	Adobe, piedra	Adobe, caña, madera	Otros de menor resistencia
Localización de viviendas	Muy alejada mayores a 1 km	Mediapamente cerca 1- 0.5 km	Cercana 0.1-0.5 km	Muy cercana de 0 – 100 mts
Características geológicas	Suelo estable	Zona de suelo ligeramente estable	Zona de suelo poco estable	Zona muy inestable
Leyes existentes	Con leyes estrictamente cumplidas	Con leyes medianamente cumplidas	Con leyes sin cumplimiento	Sin ley
			<b>Promedio</b>	<b>81.25 %</b>

Fuente: Equipo Técnico MDB

• Vulnerabilidad Económica

- La población ya no tiene chacras o parcelas de producción de productos agrícolas y no existe producción y no desarrollan ninguna actividad comercial adicional a la producción de productos agrícolas de autoconsumo. En promedio, Valoramos en promedio con Vulnerabilidad muy alto igual a 80.00%.
- Se sufre de total desempleo, porque no existen tierras agrícolas para dedicarse al cultivo que es la única fuente de sustento, la existencia de demanda laboral privada es cero. La población trabaja en su propia chacra sembrando Y cosechando sus productos, siendo la mayoría de autoconsumo y el sobrando de intercambio o venta, valoramos con vulnerabilidad muy alta igual al 85%.
- Los niveles de ingreso son bajísimos de los pobladores. la única fuente es alimentos o productos de autoconsumo. según los característicos mencionadas, valoramos con uno Vulnerabilidad Muy alto igual a 85.00%.
- La población que está relacionado el área de evaluación tiene signos de pobreza. en su mayoría de extremo pobreza, no poseen

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



negocio propio. no son comerciantes, en promedio valoramos una Vulnerabilidad Muy alta igual a 80.00%.

CUADRO N° 12  
VULNERABILIDAD ECONOMICA

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Actividad económica	Alta productividad y recursos bien distribuidos	Medianamente productiva y distribución regular de los recursos.	Escasamente productiva y distribución deficiente de los recursos. Productos, para el autoconsumo	Sin productividad y nula distribución de recursos.
Acceso al mercado laboral	Oferta laboral > demanda	Oferta laboral = demanda	Oferta laboral < demanda	No hay oferta laboral
Nivel de ingresos	Alto nivel de ingresos	Suficiente nivel de ingresos	Nivel de ingresos que cubre necesidades básicas	Ingresos inferiores para cubrir necesidades básicas
Situación de pobreza o desarrollo	Población sin pobreza	Población con menor porcentaje de pobreza	Población con pobreza mediana	Población con pobreza total o extrema.
			<b>Promedio</b>	<b>82.50 %</b>



Fuente: Equipo Técnico MDB

• **Vulnerabilidad Social**

- En cuanto al nivel de organización. la población ubicada en el distrito de Belén, la poca población existente cuenta con poca organización que conlleva a no programar acciones según sus necesidades. En promedio Valoramos con una Vulnerabilidad alta igual a 75.00%.
- La población de las comunidades que pertenecen o lugar denominado distrito de Belén, no realizan actividades donde su participación es nula a falta de solidaridad en acciones generales para la comunidad. Valoramos con Vulnerabilidad alta igual a 75.00%.
- La población mediante sus representantes presenta una baja o nula integración con las organizaciones e instituciones locales, por tanto. Valoramos con Vulnerabilidad alta o igual 75.00%.
- La relación de la población frente a instituciones y organizaciones es débil, calificando con una Vulnerabilidad alta igual a 75.00%.

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826





CUADRO N° 13  
VULNERABILIDAD SOCIAL

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Nivel de organización	Población totalmente organizada	Población organizada	Población escasamente organizada	Población no organizada
Participación de la población en los trabajos comunales	Participación total	Participación de la mayoría	Mínima participación	Nula participación
Grado de relación entre las instituciones y organizaciones locales	Fuerte relación	Medianamente relacionados	Débil relación	No existe
Tipo de integración entre los organismos e instituciones locales	Integración total	Integración parcial	Baja integración	No existe integración
			Promedio	75.00 %

Fuente: Equipo Técnico MDB

• Vulnerabilidad Institucional

- Las organizaciones, no cuentan con autonomía ni siquiera parcial, para resolver diferentes actividades sociales y económicas, y posee poca voluntad para desarrollar actividades frente a políticas que ayuden o mejoren la gestión y atención de desastres o de defensa civil. Valoramos con vulnerabilidad alta igual a 70.00%.
- Las organizaciones, posee una participación minoritaria, frente a las actividades referentes a gestión y atención de desastres, Valoramos con Vulnerabilidad alto igual a 70.00%.
- Las organizaciones no cuentan con grupo de Gestión de Riesgo de Desastres, y no establecen coordinaciones frente a las autoridades correspondientes, Valorando con uno Vulnerabilidad Alta igual a 70.00%.

CUADRO N° 14  
VULNERABILIDAD INSTITUCIONAL

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Autonomía local	Total, autonomía	Autonomía parcial	Escasa autonomía	No existe autonomía
Participación ciudadana	Participación total	Participación de la mayoría	Participación minoritaria	No hay participación
Coordinación de acciones entre autoridades locales y funcionamiento de los grupos de trabajo.	Permanente coordinación y activación del grupo de trabajo en GRD	Coordinaciones esporádicas	Escasa coordinación	No hay coordinación inexistencia del GTGRD
			Promedio	70.00 %

Fuente: Equipo Técnico MDB

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANACULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE BELÉN



En el marco de la Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres y su Reglamento (D.S. N° 048-2011-PCM) se define la vulnerabilidad como la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.

El crecimiento poblacional y los procesos de urbanización, las tendencias en la ocupación del territorio, el proceso de empobrecimiento de importantes segmentos de la población, la utilización de sistemas de organizaciones inadecuadas y la presión sobre los recursos naturales, han hecho aumentar en forma continua la vulnerabilidad de la población frente a una amplia diversidad de fenómenos de origen natural.

Para determinar la Vulnerabilidad Total usaremos la fórmula de  $VT = VF + VE + VS + VI / 4$ , dado que la incidencia de la vulnerabilidad física, Económica, Social e institucional tiene factores preponderantes que incrementan o reducen la vulnerabilidad total, donde se toma en forma independiente a la Vulnerabilidad Física y los demás Vulnerabilidades, realizamos un promedio aritmético y reemplazamos en la fórmula de la vulnerabilidad.

Para determinar el Riesgo utilizaremos el cuadro matricial, donde se interpolará la vulnerabilidad con el Peligro, considerando que el riesgo está en función de la vulnerabilidad y del peligro  $R = f(V, P)$ .

CUADRO N°15

MATRIZ GENERAL DE VULNERABILIDADES

VULNERABILIDAD	VB	VM	VA	VMA	VALOR
VALOR	1-25%	26-50%	51-75%	76-100%	VALOR
FISICA				81.25	81.25%
ECONOMICA				82.50	82.50%
SOCIAL			75.00		75.00%
INSTITUCIONAL			70.00		70.00%
			<b>Promedio</b>		<b>77.19%</b>

Fuente: Equipo Técnico MDB

La Vulnerabilidad Total es de 77.19% equivalente a una Vulnerabilidad Muy alta tenemos para el peligro de Reptación de suelos una valoración de Peligro Muy alto. interpolando tenemos:

CUADRO N° 16

ANALISIS DE LA MATRIZ DE RIESGO POR REPTACION DE SUELOS

PELIGRO MUY ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO MUY ALTO	RIESGO MUY ALTO
PELIGRO ALTO	RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO	RIESGO MUY ALTO
PELIGRO MEDIO	RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO
PELIGRO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO
	VULNERABILIDAD BAJA	VULNERABILIDAD MEDIA	VULNERABILIDAD ALTA	VULNERABILIDAD MUY ALTA

LEYENDA:

76.00 – 100.00	RIESGO MUY ALTO (76% AL 100%)
51.00 – 75.00	RIESGO ALTO (51% AL 75%)
25.00 – 50.00	RIESGO MEDIO (26% AL 50%)
0.0 – 25.00	RIESGO BAJO (< AL 25%)

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



### 2.2.3.2 ESCENARIO DE RIESGO POR DESLIZAMIENTO Y DERRUMBES

#### Antecedentes históricos de daños:

Hay datos históricos con resultados catastróficos que hayan afectado a la población con respecto al peligro de grandes deslizamientos. pero se hace hincapié que los taludes de la zona evaluada. se presentan inestables. además, en las zonas de pendiente y acumulación y flujo de aguas pluviales luego de la saturación se puede notar algunos arranques.



#### Características del Peligro en la zona de evaluación.

Se puede notar deslizamientos de suelo cicatrizados y porciones de rocas muy alterados, generalmente este peligro ocurre durante los periodos lluviosos generados por los procesos hidrometeorológicos que hacen que los suelos se tornen más dinámicos o por una actividad sísmica, Se estimo que existe un Peligro Muy alto, 90% Los procesos de Inestabilidad de terrenos son magnificados por lo acción del hombre. Esto se manifiesto principalmente en los caminos vecinales. en parte motivado por la ausencia de un Plan de Ordenamiento Territorial, ausencia de la ampliación de los caminos vecinales y diferentes instrumentos de gestión de habilitación de los caminos vecinales.



En lo zona de estimación, podemos valorar, haciendo que el peligro sea Muy Alto,

CUADRO N° 17

#### ESTRATIFICACIÓN DEL PELIGRO

ESTRATOS	DESCRIPCIÓN
PB	Peligro Bajo
PM	Peligro Medio
PA	Peligro Alto
PMA	Peligro Muy Alto

Fuente: Equipo Técnico MDB



#### Vulnerabilidad Por Exposición y nivel de riesgo

- Vulnerabilidad Física**

El presente análisis nos determinará cuan vulnerable se encuentra la población y cómo responderá ante los peligros que se presenten:

a. Calidad de los Materiales de Construcción:

El total de las viviendas ubicadas típicas de la sierra es de adobe o barro. con cimientos de piedra y techo de teja y en su mayoría son de calamina de menor resistencia al esfuerzo físico. y es minoritario las construcciones de material noble o concreto armado. este último solamente se puede observar en la infraestructura de servicios (como instituciones educativas. puestos de salud) de reciente construcción. determinado en consecuencia una Vulnerabilidad Alta de 75.00%.

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANICULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826





b. Localización:

Todas viviendas que se localizan a distancias muy cercanas de Quebradas o surcos formados por la acumulación y flujo de aguas pluviales concentrados por la forma o topografía del terreno; la población de la población central se encuentra expuesta a inundaciones y erosión, derrumbes. justamente por la mayor pendiente que presenta estos terrenos haciendo que fluya estas aguas de lluvia. existe estructuras incipientes ejecutadas por los mismos moradores de protección que mitiguen este impacto. Consideramos que presenta una Vulnerabilidad Muy Alta de 80.00%.



c. Características Geológicas y topográficas:

Los suelos típicos de esta zona, (No se cuenta con estudios de geotécnicos) son suelos estables para el asentamiento de viviendas o estructuras, solamente posee topografías variadas, existe una diferencia de cotos. Valoramos con uno Vulnerabilidad Muy Alta igual a 80.00%.



d. Leyes existentes:

Las viviendas de este sector han realizado las construcciones sin considerar las Normas nacionales de construcción, y no se encuentran inestables, además lo mayoría está colapsada o destruida y por ser viviendas de barro de aparejo de cabeza y son de solo un piso. Valoramos con uno vulnerabilidad Muy Alto igual a 90.00%.



CUADRO N° 18  
VULNERABILIDAD FISICA

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Material de construcción utilizadas en viviendas	Estructura sísmica de concreto	Adobe, piedra	Adobe, caña, madera	Otros de menor resistencia
Localización de viviendas	Muy alejada mayores a 1 km	Medianamente cerca 1- 0.5 km	Cercana 0.1-0.5 km	Muy cercana de 0 – 100 mts
Características geológicas	Suelo estable	Zona de suelo ligeramente estable	Zona de suelo poco estable	Zona muy inestable
Leyes existentes	Con leyes estrictamente cumplidas	Con leyes medianamente cumplidas	Con leyes sin cumplimiento	Sin ley
			<b>Promedio</b>	<b>81.25 %</b>

Fuente: Equipo Técnico MDB

• Vulnerabilidad Económica

- a. La población ya no tiene chacras o parcelas de producción de productos agrícolas y no existe producción y no desarrollan ninguna actividad comercial adicional a la producción de productos agrícolas de autoconsumo. En promedio, Valoramos en promedio con Vulnerabilidad muy alto igual a 80.00%.

Ing. HENRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



- b. Se sufre de total desempleo, porque no existen tierras agrícolas para dedicarse al cultivo que es la única fuente de sustento, la existencia de demanda laboral privada es cero. La población trabaja en su propia chacra sembrando y cosechando sus productos, siendo la mayoría de autoconsumo y el sobrante de intercambio o venta, valoramos con vulnerabilidad muy alta igual al 85%.
- c. Los niveles de ingreso son bajísimos de los pobladores. la única fuente es alimentos o productos de autoconsumo. según los característicos mencionadas, valoramos con una Vulnerabilidad Muy alta igual a 85.00%.
- d. La población que está relacionado el área de evaluación tiene signos de pobreza. en su mayoría de extremo pobreza, no poseen negocio propio. no son comerciantes, en promedio valoramos una Vulnerabilidad Muy alta igual a 80.00%.

CUADRO N° 19  
VULNERABILIDAD ECONOMICA

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Actividad económica	Alta productividad y recursos bien distribuidos	Medianamente productiva y distribución regular de los recursos.	Escasamente productiva y distribución deficiente de los recursos. Productos, para el autoconsumo	Sin productividad y nula distribución de recursos.
Acceso al mercado laboral	Oferta laboral > demanda	Oferta laboral = demanda	Oferta laboral < demanda	No hay oferta laboral
Nivel de ingresos	Alto nivel de ingresos	Suficiente nivel de ingresos	Nivel de ingresos que cubre necesidades básicas	Ingresos inferiores para cubrir necesidades básicas
Situación de pobreza o desarrollo	Población sin pobreza	Población con menor porcentaje de pobreza	Población con pobreza mediana	Población con pobreza total o extrema.
			<b>Promedio</b>	<b>82.50 %</b>

Fuente: Equipo Técnico MDB

• **Vulnerabilidad Social**

- a. En cuanto al nivel de organización. la población ubicada en el distrito de Belén, la poca población existente cuenta con poca organización que conlleva a no programar acciones según sus necesidades. En promedio Valoramos con una Vulnerabilidad alta igual a 75.00%.
- b. La población de las comunidades que pertenecen o lugar denominado distrito de Belén, no realizan actividades donde su participación es nula a falta de solidaridad en acciones generales para la comunidad. Valoramos con Vulnerabilidad alta igual a 75.00%.
- c. La población mediante sus representantes presenta una baja o nula integración con las organizaciones e instituciones locales, por tanto. Valoramos con Vulnerabilidad alta o igual 75.00%.

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



- d. La relación de la población frente a instituciones y organizaciones es débil, calificando con una Vulnerabilidad alta igual a 75.00%.

CUADRO N° 20  
VULNERABILIDAD SOCIAL

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Nivel de organización	Población totalmente organizada	Población organizada	Población escasamente organizada	Población no organizada
Participación de la población en los trabajos comunales	Participación total	Participación de la mayoría	Mínima participación	Nula participación
Grado de relación entre las instituciones y organizaciones locales	Fuerte relación	Medianamente relacionados	Débil relación	No existe
Tipo de integración entre los organismos e instituciones locales	Integración total	Integración parcial	Baja integración	No existe integración
			<b>Promedio</b>	<b>75.00 %</b>

Fuente: Equipo Técnico MDB



• Vulnerabilidad Institucional

- Las organizaciones, no cuentan con autonomía ni siquiera parcial, para resolver diferentes actividades sociales y económicas, y posee poca voluntad para desarrollar actividades frente a políticas que ayuden o mejoren la gestión y atención de desastres o de defensa civil. Valoramos con vulnerabilidad alta igual a 70.00%.
- Las organizaciones, posee una participación minoritaria, frente a las actividades referentes a gestión y atención de desastres, Valoramos con Vulnerabilidad alto igual a 70.00%.
- Las organizaciones no cuentan con grupo de Gestión de Riesgo de Desastres, y no establecen coordinaciones frente a las autoridades correspondientes, Valorando con una Vulnerabilidad Alta igual a 70.00%.



Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



CUADRO N° 21  
VULNERABILIDAD INSTITUCIONAL

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Autonomía local	Total, autonomía	Autonomía parcial	Escasa autonomía	No existe autonomía
Participación ciudadana	Participación total	Participación de la mayoría	Participación minoritaria	No hay participación
Coordinación de acciones entre autoridades locales y funcionamiento de los grupos de trabajo.	Permanente coordinación y activación del grupo de trabajo en GRD	Coordinaciones esporádicas	Escasa coordinación	No hay coordinación inexistencia del GTGRD
			<b>Promedio</b>	<b>70.00 %</b>



Fuente: Equipo Técnico MDB



En el marco de la Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres y su Reglamento (D.S. N° 048-2011-PCM) se define la vulnerabilidad como la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.

El crecimiento poblacional y los procesos de urbanización, las tendencias en la ocupación del territorio, el proceso de empobrecimiento de importantes segmentos de la población, la utilización de sistemas de organizaciones inadecuadas y la presión sobre los recursos naturales, han hecho aumentar en forma continua la vulnerabilidad de la población frente a una amplia diversidad de fenómenos de origen natural.

Para determinar la Vulnerabilidad Total usaremos la fórmula de  $VT = VF + VE + VS + VI / 4$ , dado que la incidencia de la vulnerabilidad física, Económica, Social e institucional tiene factores preponderantes que incrementan o reducen la vulnerabilidad total, donde se toma en forma independiente a la Vulnerabilidad Física y los demás Vulnerabilidades, realizamos un promedio aritmético y reemplazamos en la fórmula de la vulnerabilidad.

Para determinar el Riesgo utilizaremos el cuadro matricial, donde se interpolará la vulnerabilidad con el Peligro, considerando que el riesgo está en función de la vulnerabilidad y del peligro  $R = f(V, P)$ .



CUADRO N°22

MATRIZ GENERAL DE VULNERABILIDADES

VULNERABILIDAD	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%	VALOR
FISICA				81.25	81.25%
ECONOMICA				82.50	82.50%
SOCIAL			75.00		75.00%
INSTITUCIONAL			70.00		70.00
			<b>Promedio</b>		<b>77.19%</b>

Fuente: Equipo Técnico MDB

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



La Vulnerabilidad Total es de 77.19% equivalente a una Vulnerabilidad Muy alta tenemos para el peligro de Reptación de suelos una valoración de Peligro Muy alto. interpolando tenemos:

CUADRO N° 23

ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE RIESGO POR DESLIZAMIENTO Y DERRUMBES

PELIGRO MUY ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO MUY ALTO	RIESGO MUY ALTO
PELIGRO ALTO	RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO	RIESGO MUY ALTO
PELIGRO MEDIO	RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO
PELIGRO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO
	VULNERABILIDAD BAJA	VULNERABILIDAD MEDIA	VULNERABILIDAD ALTA	VULNERABILIDAD MUY ALTA



LEYENDA:



76.00 – 100.00	RIESGO MUY ALTO (76% AL 100%)
51.00 – 75.00	RIESGO ALTO (51% AL 75%)
25.00 – 50.00	RIESGO MEDIO (26% AL 50%)
0.0 25.00	RIESGO BAJO (< AL 25%)

2.2.3.3 ESCENARIO DE RIESGO POR INUNDACIONES



Antecedentes históricos de daños:

Anualmente se producen lluvias intensas de corta duración, que origina Inundaciones, que causan damnificados por estos peligros, cuyas pérdidas, son campos agrícolas, sembríos y otros.

Las inundaciones se presentan frecuentemente con magnitudes moderadas a fuertes, ante la presencia de lluvias.

Los huaycos e inundaciones se presentan súbitamente en zonas altas como resultado de lluvias torrenciales, cuyas precipitaciones sobrepasan la capacidad de las cuencas relativamente pequeños por donde discurre normalmente el agua en su curso de evacuación.

Es el desborde lateral del agua de los ríos, fangos, mares y/o represas cubriendo temporalmente los terrenos bajos adyacentes a sus riveras llamados zonas inundables. Suele ocurrir en épocas de grandes precipitaciones,

El Peligro de Inundación en el Distrito de Belén por parte de las quebradas secas, que en temporada de lluvia se cargan formado aguas abajo surcos o lechos de quebrada estacional, por cuanto la topografía del terreno en esta zona es de pendiente pronunciada o topografía accidentada teniendo pocas terrazas inundables.

La Inundación, se produce generalmente a los caminos vecinales, caminos de herradura, laderas cercanas y viviendas.

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
 Ingeniero Civil  
 Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



Igualmente, el tipo de terreno suelto, compuesto de material arcilloso y limo que fácilmente se suelta al saturarse con las aguas de las lluvias, al que también favorece el factor de la deforestación que en estos momentos se ha dado o gran escala en toda esta zona por parte de los mismos pobladores que han querido ganar terreno para realizar sus sembríos.

**Características del Peligro en la zona de evaluación.**



- Los procesos de inestabilidad de terrenos e inundaciones son magnificados por la acción del hombre. Esto se manifiesta principalmente en el área que cada vez ocupa el hombre en el distrito de Belén, en parte motivado por la ausencia de un Plan de Ordenamiento Territorial que incluya la expansión urbana o rural por el distrito.
- Durante la realización del presente estudio se logró constatar que debido a la falta de una política adecuada de ordenamiento territorial y a la inexistencia de verdaderos, reales y eficientes planes de prevención y mitigación de riesgos, la población y sus recursos materiales y naturales se encuentran expuestos a riesgos innecesarios o previsibles.
- Las amenazas de carácter natural que afectan son los siguientes:  
Climáticas: este tipo de amenaza se manifiesta por medio de las temporadas de lluvias de noviembre a abril, pero solamente cuando se produce anomalías en la precipitación.
- Estos cuerpos de agua, por su posición geográfica de la zona de evaluación arrastran materiales aluviales desde sus inicios de la parte alta y su trayecto, como también todo el material que encuentra a su paso, que origina el área del proyecto. Se estima que existe un peligro muy alto de 90.00%

CUADRO N° 24

**ESTRATIFICACIÓN DEL PELIGRO**

ESTRATOS	DESCRIPCIÓN
PB	Peligro Bajo
PM	Peligro Medio
PA	Peligro Alto
PMA	Peligro Muy Alto

Fuente: Equipo Técnico MDB

Lo anomalía de precipitación es de 10% a 100% con respecto al promedio mensual multianual. La intensidad medio en mm/h es mayor a 30 y menor igual a 60 respecto a una fuente de agua, está entre 20 y 100 m.

**Vulnerabilidad Por Exposición y nivel de riesgo**

• **Vulnerabilidad Física**

El presente análisis nos determinará cuan vulnerable se encuentra la población y cómo responderá ante los peligros que se presenten:

- a. Calidad de los Materiales de Construcción:

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



El total de las viviendas ubicadas típicas de la sierra es de adobe o barro, con cimientos de piedra y techo de teja y en su mayoría son de calamina de menor resistencia al esfuerzo físico, y es minoritario las construcciones de material noble o concreto armado, este último solamente se puede observar en la infraestructura de servicios (como instituciones educativas, puestos de salud) de reciente construcción, determinado en consecuencia una Vulnerabilidad Alta de 75.00%.



b. Localización:

Todas viviendas que se localizan a distancias muy cercanas de Quebradas o surcos formados por la acumulación y flujo de aguas pluviales concentrados por la forma o topografía del terreno; la población de la población central se encuentra expuesta a inundaciones y erosión, derrumbes, justamente por la mayor pendiente que presenta estos terrenos haciendo que fluya estas aguas de lluvia, existe estructuras incipientes ejecutadas por los mismos moradores de protección que mitiguen este impacto. Consideramos que presenta una Vulnerabilidad Muy Alta de 80.00%.



c. Características Geológicas y topográficas:

Los suelos típicos de esta zona, (No se cuenta con estudios de geotécnicos) son suelos estables para el asentamiento de viviendas o estructuras, solamente posee topografías variadas, existe una diferencia de cotas. Valoramos con una Vulnerabilidad Muy Alta igual a 80.00%.



d. Leyes existentes:

Las viviendas de este sector han realizado las construcciones sin considerar las Normas nacionales de construcción, y no se encuentran inestables, además lo mayoría está colapsada o destruida y por ser viviendas de barro de aparejo de cabeza y son de solo un piso. Valoramos con una vulnerabilidad Muy Alto igual a 90.00%.

CUADRO N° 25  
VULNERABILIDAD FISICA

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Material de construcción utilizadas en viviendas	Estructura sísmica de concreto	Adobe, piedra	Adobe, caña, madera	Otros de menor resistencia
Localización de viviendas	Muy alejada mayores a 1 km	Medianamente cerca 1- 0.5 km	Cercana 0.1-0.5 km	Muy cercana de 0 – 100 mts
Características geológicas	Suelo estable	Zona de suelo ligeramente estable	Zona de suelo poco estable	Zona muy inestable
Leyes existentes	Con leyes estrictamente cumplidas	Con leyes medianamente cumplidas	Con leyes sin cumplimiento	Sin ley
			<b>Promedio</b>	<b>81.25 %</b>

Fuente: Equipo Técnico MDB

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



**Vulnerabilidad Económica**

- a. La población ya no tiene chacras o parcelas de producción de productos agrícolas y no existe producción y no desarrollan ninguna actividad comercial adicional a la producción de productos agrícolas de autoconsumo. En promedio, Valoramos en promedio con Vulnerabilidad muy alto igual a 80.00%.
- b. Se sufre de total desempleo, porque no existen tierras agrícolas para dedicarse al cultivo que es la única fuente de sustento, la existencia de demanda laboral privada es cero. La población trabaja en su propia chacra sembrando y cosechando sus productos, siendo la mayoría de autoconsumo y el sobrante de intercambio o venta, valoramos con vulnerabilidad muy alta igual al 85%.
- c. Los niveles de ingreso son bajísimos de los pobladores. la única fuente es alimentos o productos de autoconsumo. según los características mencionadas, valoramos con una Vulnerabilidad Muy alta igual a 85.00%.
- d. La población que está relacionado el área de evaluación tiene signos de pobreza. en su mayoría de extremo pobreza, no poseen negocio propio. no son comerciantes, en promedio valoramos una Vulnerabilidad Muy alta igual a 80.00%.



CUADRO N° 26  
VULNERABILIDAD ECONOMICA

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Actividad económica	Alta productividad y recursos bien distribuidos	Medianamente productiva y distribución regular de los recursos.	Escasamente productiva y distribución deficiente de los recursos. Productos, para el autoconsumo	Sin productividad y nula distribución de recursos.
Acceso al mercado laboral	Oferta laboral > demanda	Oferta laboral = demanda	Oferta laboral < demanda	No hay oferta laboral
Nivel de ingresos	Alto nivel de ingresos	Suficiente nivel de ingresos	Nivel de ingresos que cubre necesidades básicas	Ingresos inferiores para cubrir necesidades básicas
Situación de pobreza o desarrollo	Población sin pobreza	Población con menor porcentaje de pobreza	Población con pobreza mediana	Población con pobreza total o extrema.
			<b>Promedio</b>	<b>82.50 %</b>

Fuente: Equipo Técnico MDB

**Vulnerabilidad Social**

- a. En cuanto al nivel de organización. la población ubicada en el distrito de Belén, la poca población existente cuenta con poca organización que conlleva a no programar acciones según sus necesidades. En promedio Valoramos con una Vulnerabilidad alto igual a 75.00%.

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826





- b. La población de las comunidades que pertenecen o lugar denominado distrito de Belén, no realizo actividades donde su participación es nula a falta de solidaridad en acciones generales para la comunidad. Valoramos con Vulnerabilidad alta igual a 75.00%.
- c. La población mediante sus representantes presenta una baja o nula integración con las organizaciones e instituciones locales, por tanto. Valoramos con Vulnerabilidad alta o igual 75.00%.
- d. La relación de la población frente a instituciones y organizaciones es débil, calificando con uno Vulnerabilidad alta igual a 75.00%.

CUADRO N° 27  
VULNERABILIDAD SOCIAL

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Nivel de organización	Población totalmente organizada	Población organizada	Población escasamente organizada	Población no organizada
Participación de la población en los trabajos comunales	Participación total	Participación de la mayoría	Mínima participación	Nula participación
Grado de relación entre las instituciones y organizaciones locales	Fuerte relación	Medianamente relacionados	Débil relación	No existe
Tipo de integración entre los organismos e instituciones locales	Integración total	Integración parcial	Baja integración	No existe integración
			<b>Promedio</b>	<b>75.00 %</b>

Fuente: Equipo Técnico MDB



• **Vulnerabilidad Institucional**

- a. Las organizaciones, no cuentan con autonomía ni siquiera parcial, para resolver diferentes actividades sociales y económicas, y posee poca voluntad para desarrollar actividades frente a políticas que ayuden o mejoren la gestión y atención de desastres o de defensa civil. Valoramos con vulnerabilidad alta igual a 70.00%.
- b. Las organizaciones. posee una participación minoritaria, frente a las actividades referentes a gestión y atención de desastres, Valoramos con Vulnerabilidad alto igual a 70.00%.
- c. Las organizaciones no cuentan con grupo de Gestión de Riesgo de Desastres. y no establecen coordinaciones frente a las autoridades correspondientes, Valorando con uno Vulnerabilidad Alta igual a 70.00%.

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



CUADRO N° 28  
VULNERABILIDAD INSTITUCIONAL

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Autonomía local	Total, autonomía	Autonomía parcial	Escasa autonomía	No existe autonomía
Participación ciudadana	Participación total	Participación de la mayoría	Participación minoritaria	No hay participación
Coordinación de acciones entre autoridades locales y funcionamiento de los grupos de trabajo.	Permanente coordinación y activación del grupo de trabajo en GRD	Coordinaciones esporádicas	Escasa coordinación	No hay coordinación inexistencia del GTGRD
			<b>Promedio</b>	<b>70.00 %</b>

Fuente: Equipo Técnico MDB

En el marco de la Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres y su Reglamento (D.S\_ N° 048-2011-PCM) se define la vulnerabilidad como la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas. de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.

El crecimiento poblacional y los procesos de urbanización. las tendencias en la ocupación del territorio. el proceso de empobrecimiento de importantes segmentos de la población, la utilización de sistemas de organizaciones inadecuadas y la presión sobre los recursos naturales. han hecho aumentar en forma continua lo vulnerabilidad de la población frente a uno amplia diversidad de fenómenos de origen natural.

Para determinar la Vulnerabilidad Total usaremos la fórmula de  $VT = VF + VE + VS + VI / 4$ , dado que la incidencia de la vulnerabilidad física. Económica, Social e institucional tiene factores preponderantes que incrementan o reducen la vulnerabilidad total. donde se toma en forma independiente a la Vulnerabilidad Físico y los demás Vulnerabilidades, realizamos un promedio aritmético y reemplazamos en la fórmula de la vulnerabilidad.

Para determinar el Riesgo utilizaremos el cuadro matricial, donde se interpolará la vulnerabilidad con el Peligro, considerando que el riesgo está en función de la vulnerabilidad y del peligro  $R = f(V, P)$ .

CUADRO N°29

MATRIZ GENERAL DE VULNERABILIDADES

VULNERABILIDAD	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%	VALOR
VALOR					
FISICA				81.25	81.25%
ECONOMICA				82.50	82.50%
SOCIAL			75.00		75.00%
INSTITUCIONAL			70.00		70.00
			<b>Promedio</b>		<b>77.19%</b>

Fuente: Equipo Técnico MDB

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



La Vulnerabilidad Total es de 77.19% equivalente a una Vulnerabilidad Muy alta tenemos para el peligro de Reptación de suelos una valoración de Peligro Muy alto. interpolando tenemos:

CUADRO N° 30  
ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE RIESGO POR INUNDACIONES

PELIGRO MUY ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO MUY ALTO	RIESGO MUY ALTO
PELIGRO ALTO	RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO	RIESGO MUY ALTO
PELIGRO MEDIO	RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO
PELIGRO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO
	VULNERABILIDAD BAJA	VULNERABILIDAD MEDIA	VULNERABILIDAD ALTA	VULNERABILIDAD MUY ALTA



76.00 – 100.00	RIESGO MUY ALTO (76% AL 100%)
51.00 – 75.00	RIESGO ALTO (51% AL 75%)
25.00 – 50.00	RIESGO MEDIO (26% AL 50%)
0.0 25.00	RIESGO BAJO (< AL 25%)

### 2.2.3.4 ESCENARIO DE RIESGO POR HELADAS

#### Antecedentes históricos de daños:

De acuerdo al SENAMHI, los departamentos donde este fenómeno se presenta de manera más frecuente e intensa son Puno, Arequipa, Tacna, Moquegua, Cusco, Ayacucho, Huancavelica, Pasco, Junín y Apurímac. Dicha institución indica también que en las zonas de la sierra norte y parte de la sierra central no desciende necesariamente a cero grados centígrados; sin embargo, de igual modo, hay afectación en la salud y cultivos.

Durante el 2002 al 2021 la sierra central y sur del territorio nacional fueron afectados por el fenómeno conocido como friaje. con intensas lluvias producidas fuera de época que cubrieron campos y zonas de cultivo y se solidificaron por efecto de las heladas. Esta situación se intensificó con persistentes nevados y granizados. El área afectada por las bajas temperaturas comprendió los departamentos de Apurímac, Ayacucho, Arequipa, Cusco, Huancavelica, Junín, Moquegua, Puno y Tacna. dentro de ellos fueron muy afectados la Provincia de Víctor Fajardo y los distritos más altos.

De acuerdo a la información disponible en julio del año 2002, en Ayacucho fueron afectadas 599 hectáreas por heladas y granizo das, significando esto el 5,61% de pérdidas de superficies sembrados. Cangallo, Huamanga, Huancasancos, La Mar, Parinacochas, Paucar del Sara Sara y Víctor Fajardo se contabilizaron 7.999 personas afectadas y 606 viviendas afecto das. Durante el 2004 una intensa ola de frío, acompañada por nevadas, azotó nuevamente 11 departamentos de la sierra sur del país. Una nueva ola de frío, con intensas ráfagas de viento, precipitaciones y nevadas afectó la sierra central y sur, especialmente las localidades ubicadas por encima

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212875



de los 3.500 metros sobre el nivel del mar. En el departamento de Ayacucho fueron afectados por las heladas y sequías más de 400.000 animales, entre camélidos, ovinos y vacunos. Hubo 69.261 personas afectados y 8,357 hectáreas de terreno de cultivo afectadas.

En particular en la sierra, durante la estación de invierno se pueden presentar cielos despejados por varios días. Durante la noche, la tierra pierde calor y con mayor intensidad durante las noches claras. Esas pérdidas de calor por varias noches producen heladas del tipo local.

El principal riesgo de desastre en la provincia de Sucre es el friaje y sus secuelas de heladas y granizados. Los lugares con altitudes superiores a los 3,500 m.s.n.m. son los más afectados por las intensas olas de frío que se presentan regularmente en la sierra sur central; situación que ha generado pérdidas humanas y materiales irreparables. En esta zona hay dos temporadas claramente marcadas: los meses de lluvias (entre diciembre y abril) y los meses secos (entre mayo y noviembre). Las lluvias pueden durar hasta 72 horas seguidas y suelen estar acompañados por granizados y nevadas que provocan enfermedades infecciosas en la población y en el ganado. En épocas secas suelen escasear los pastos y presentarse regularmente heladas, afectando principalmente a los animales, sobre todo, a las hembras en gestación.



**Características del Peligro en la zona de evaluación.**

- En el área de estimación, se visualizó una constante baja de temperaturas y en épocas de junio y Julio se aprecia vientos del noreste y temperaturas por debajo de los cero grados, con precipitaciones pluviales y nieve localizado por encima de los 3500 m.s.n.m.
- Las temperaturas mínimas se mantienen sin mayor variación respecto a los valores promedios históricos. Se estima que existe un peligro Medio, 26%.

CUADRO N° 31

**ESTRATIFICACIÓN DEL PELIGRO**

ESTRATOS	DESCRIPCIÓN
PB	Peligro Bajo
PM	Peligro Medio
PA	Peligro Alto
PMA	Peligro Muy Alto

Fuente: Equipo Técnico MDB

**Vulnerabilidad Por Exposición y nivel de riesgo**

• **Vulnerabilidad Física**

El presente análisis nos determinará cuan vulnerable se encuentra la población y cómo responderá ante los peligros que se presenten:

a. Calidad de los Materiales de Construcción:

El total de las viviendas ubicadas típicas de la sierra es de adobe o barro, con cimientos de piedra y techo de teja y en su mayoría son de

*[Signature]*  
 Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCOLI MEDINA  
 Ingeniero Civil  
 Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



calamina de menor resistencia al esfuerzo físico. y es minoritario las construcciones de material noble o concreto armado. este último solamente se puede observar en la infraestructura de servicios (como instituciones educativas. puestos de salud) de reciente construcción. determinado en consecuencia una Vulnerabilidad Alta de 75.00%.

b. Localización:

Todas viviendas que se localizan a distancias muy cercanas de Quebradas o surcos formados por la acumulación y flujo de aguas pluviales concentrados por la forma o topografía del terreno; la población de la población central se encuentra expuesta a inundaciones y erosión, derrumbes. justamente por la mayor pendiente que presenta estos terrenos haciendo que fluya estas aguas de lluvia. existe estructuras incipientes ejecutadas por los mismos moradores de protección que mitiguen este impacto. Consideramos que presenta una Vulnerabilidad Muy Alta de 80.00%.

c. Características Geológicas y topográficas:

Los suelos típicos de esta zona, (No se cuenta con estudios de geotécnicos) son suelos estables para el asentamiento de viviendas o estructuras, solamente posee topografías variadas, existe una diferencia de cotos. Valoramos con uno Vulnerabilidad Muy Alta igual a 80.00%.

d. Leyes existentes:

Las viviendas de este sector han realizado las construcciones sin considerar las Normas nacionales de construcción, y no se encuentran inestables, además lo mayoría está colapsada o destruida y por ser viviendas de barro de aparejo de cabeza y son de solo un piso. Valoramos con uno vulnerabilidad Muy Alto igual a 90.00%.

CUADRO N° 32  
VULNERABILIDAD FISICA

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Material de construcción utilizadas en viviendas	Estructura sísmica de concreto	Adobe, piedra	Adobe, caña, madera	Otros de menor resistencia
Localización de viviendas	Muy alejada mayores a 1 km	Medianamente cerca 1- 0.5 km	Cercana 0.1-0.5 km	Muy cercana de 0 – 100 mts
Características geológicas	Suelo estable	Zona de suelo ligeramente estable	Zona de suelo poco estable	Zona muy inestable
Leyes existentes	Con leyes estrictamente cumplidas	Con leyes medianamente cumplidas	Con leyes sin cumplimiento	Sin ley
			<b>Promedio</b>	<b>81.25 %</b>

Fuente: Equipo Técnico MDB

  
Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



**Vulnerabilidad Económica**

- a. La población ya no tiene chacras o parcelas de producción de productos agrícolas y no existe producción y no desarrollan ninguna actividad comercial adicional a la producción de productos agrícolas de autoconsumo. En promedio, Valoramos en promedio con Vulnerabilidad muy alto igual a 80.00%.
- b. Se sufre de total desempleo, porque no existen tierras agrícolas para dedicarse al cultivo que es la única fuente de sustento, la existencia de demanda laboral privada es cero. La población trabaja en su propia chacra sembrando y cosechando sus productos, siendo la mayoría de autoconsumo y el sobrando de intercambio o venta, valoramos con vulnerabilidad muy alta igual al 85%.
- c. Los niveles de ingreso son bajísimos de los pobladores. la única fuente es alimentos o productos de autoconsumo. según los característicos mencionadas, valoramos con una Vulnerabilidad Muy alto igual a 85.00%.
- d. La población que está relacionado el área de evaluación tiene signos de pobreza. en su mayoría de extremo pobreza, no poseen negocio propio. no son comerciantes, en promedio valoramos una Vulnerabilidad Muy alta igual a 80.00%.



CUADRO N° 33  
VULNERABILIDAD ECONOMICA

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Actividad económica	Alta productividad y recursos bien distribuidos	Medianamente productiva y distribución regular de los recursos.	Escasamente productiva y distribución deficiente de los recursos. Productos, para el autoconsumo	Sin productividad y nula distribución de recursos.
Acceso al mercado laboral	Oferta laboral > demanda	Oferta laboral = demanda	Oferta laboral < demanda	No hay oferta laboral
Nivel de ingresos	Alto nivel de ingresos	Suficiente nivel de ingresos	Nivel de ingresos que cubre necesidades básicas	Ingresos inferiores para cubrir necesidades básicas
Situación de pobreza o desarrollo	Población sin pobreza	Población con menor porcentaje de pobreza	Población con pobreza mediana	Población con pobreza total o extrema.
			<b>Promedio</b>	<b>82.50 %</b>

Fuente: Equipo Técnico MDB

**Vulnerabilidad Social**

- a. En cuanto al nivel de organización. la población ubicada en el distrito de Belén, la poca población existente cuenta con poca organización que conlleva a no programar acciones según sus necesidades. En promedio Valoramos con una Vulnerabilidad alto igual a 75.00%.

*[Signature]*  
Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



- b. La población de las comunidades que pertenecen o lugar denominado distrito de Belén, no realizo actividades donde su participación es nula a falta de solidaridad en acciones generales para la comunidad. Valoramos con Vulnerabilidad alta igual a 75.00%.
- c. La población mediante sus representantes presenta una baja o nula integración con las organizaciones e instituciones locales, por tanto. Valoramos con Vulnerabilidad alta o igual 75.00%.
- d. La relación de la población frente a instituciones y organizaciones es débil, calificando con uno Vulnerabilidad alta igual a 75.00%.

CUADRO N° 34  
VULNERABILIDAD SOCIAL

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB	VM	VA	VMA
	1-25%	26-50%	51-75%	76-100%
Nivel de organización	Población totalmente organizada	Población organizada	Población escasamente organizada	Población no organizada
Participación de la población en los trabajos comunales	Participación total	Participación de la mayoría	Mínima participación	Nula participación
Grado de relación entre las instituciones y organizaciones locales	Fuerte relación	Medianamente relacionados	Débil relación	No existe
Tipo de integración entre los organismos e instituciones locales	Integración total	Integración parcial	Baja integración	No existe integración
			<b>Promedio</b>	<b>75.00 %</b>

Fuente: Equipo Técnico MDB



• **Vulnerabilidad Institucional**

- a. Las organizaciones, no cuentan con autonomía ni siquiera parcial, para resolver diferentes actividades sociales y económicas, y posee poca voluntad para desarrollar actividades frente a políticas que ayuden o mejoren la gestión y atención de desastres o de defensa civil. Valoramos con vulnerabilidad alta igual a 70.00%.
- b. Las organizaciones, posee una participación minoritaria, frente a las actividades referentes a gestión y atención de desastres, Valoramos con Vulnerabilidad alto igual a 70.00%.
- c. Las organizaciones no cuentan con grupo de Gestión de Riesgo de Desastres, y no establecen coordinaciones frente a las autoridades correspondientes, Valorando con uno Vulnerabilidad Alta igual a 70.00%.

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



**CUADRO N° 35**  
**VULNERABILIDAD INSTITUCIONAL**

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Autonomía local	Total, autonomía	Autonomía parcial	Escasa autonomía	No existe autonomía
Participación ciudadana	Participación total	Participación de la mayoría	Participación minoritaria	No hay participación
Coordinación de acciones entre autoridades locales y funcionamiento de los grupos de trabajo.	Permanente coordinación y activación del grupo de trabajo en GRD	Coordinaciones esporádicas	Escasa coordinación	No hay coordinación inexistencia del GTGRD
			<b>Promedio</b>	<b>70.00 %</b>



Fuente: Equipo Técnico MDB



En el marco de la Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres y su Reglamento (D.S. N° 048-2011-PCM) se define la vulnerabilidad como la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.

El crecimiento poblacional y los procesos de urbanización, las tendencias en la ocupación del territorio, el proceso de empobrecimiento de importantes segmentos de la población, la utilización de sistemas de organizaciones inadecuadas y la presión sobre los recursos naturales, han hecho aumentar en forma continua la vulnerabilidad de la población frente a una amplia diversidad de fenómenos de origen natural.

Para determinar la Vulnerabilidad Total usaremos la fórmula de  $VT = VF + VE + VS + VI / 4$ , dado que la incidencia de la vulnerabilidad física, Económica, Social e institucional tiene factores preponderantes que incrementan o reducen la vulnerabilidad total, donde se toma en forma independiente a la Vulnerabilidad Física y los demás Vulnerabilidades, realizamos un promedio aritmético y reemplazamos en la fórmula de la vulnerabilidad.

Para determinar el Riesgo utilizaremos el cuadro matricial, donde se interpolará la vulnerabilidad con el Peligro, considerando que el riesgo está en función de la vulnerabilidad y del peligro  $R = f(V, P)$ .

**CUADRO N°36**  
**MATRIZ GENERAL DE VULNERABILIDADES**

VULNERABILIDAD	VB 1-26%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%	VALOR
FISICA				81.25	81.25%
ECONOMICA				82.50	82.50%
SOCIAL			75.00		75.00%
INSTITUCIONAL			70.00		70.00
			<b>Promedio</b>		<b>77.19%</b>

Fuente: Equipo Técnico MDB

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826





La Vulnerabilidad Total es de 77.19% equivalente a una Vulnerabilidad Muy alta tenemos para el peligro de Reptación de suelos una valoración de Peligro Muy alto. interpolando tenemos:

CUADRO N° 37  
ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE RIESGO POR HELADAS

PELIGRO MUY ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO MUY ALTO	RIESGO MUY ALTO
PELIGRO ALTO	RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO	RIESGO MUY ALTO
PELIGRO MEDIO	RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO
PELIGRO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO
	VULNERABILIDAD BAJA	VULNERABILIDAD MEDIA	VULNERABILIDAD ALTA	VULNERABILIDAD MUY ALTA



LEYENDA:



76.00 – 100.00	RIESGO MUY ALTO (76% AL 100%)
51.00 – 75.00	RIESGO ALTO (51% AL 75%)
25.00 – 50.00	RIESGO MEDIO (26% AL 50%)
0.0 25.00	RIESGO BAJO (< AL 25%)

### 2.2.3.5 ESCENARIO DE RIESGO POR VIENTOS FUERTES

#### Antecedentes históricos de daños:

El viento es el movimiento del aire en sentido horizontal, debido a las diferencias de temperaturas existentes al producirse un desigual calentamiento de las diversas zonas de la Tierra.

Para una determinada región existe una velocidad de viento promedio, cuando supera dicho promedio y genera daños, se tipifica como un viento fuerte o de alta intensidad.

En enero del 2020 se reportó eventos de vientos fuertes, los cuales ocasionaron pérdidas materiales y afectación de viviendas en el ámbito del distrito en general.

#### Características del Peligro en la zona de evaluación.

- La población de Belén se encuentra en una zona con pendiente intermedia, ubicado a una altura de 3212 msnm, bordeado por 02 ríos (rio pampas y rio chicha), los cuales albergan vientos cálidos y por ocasiones al encontrarse con los vientos fríos de la parte alta se generan vientos fuertes, seguido de lluvias y frío.
- Durante la elaboración del presente plan se pudo notar que los vientos fuertes afectan a la localidad, a falta de árboles en la zona, se puede apreciar que el distrito presenta una geografía de tunas y guarangos, escaseando así la presencia de árboles.

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



- Las amenazas de carácter natural que afectan son los siguientes:  
Climáticas: este tipo de amenaza se manifiesta por medio de las temporadas de sequía del mes de julio y agosto.

CUADRO N° 38

ESTRATIFICACIÓN DEL PELIGRO

ESTRATOS	DESCRIPCIÓN
PB	Peligro Bajo
PM	Peligro Medio
PA	Peligro Alto
PMA	Peligro Muy Alto

Fuente: Equipo Técnico MDB



**Vulnerabilidad Por Exposición y nivel de riesgo**

• **Vulnerabilidad Física**

El presente análisis nos determinará cuan vulnerable se encuentra la población y cómo responderá ante los peligros que se presenten:

a. Calidad de los Materiales de Construcción:

El total de las viviendas ubicadas típicas de la sierra es de adobe o barro, con cimientos de piedra y techo de teja y en su mayoría son de calamina de menor resistencia al esfuerzo físico, y es minoritario las construcciones de material noble o concreto armado, este último solamente se puede observar en la infraestructura de servicios (como instituciones educativas, puestos de salud) de reciente construcción, determinado en consecuencia una Vulnerabilidad Alta de 75.00%.

b. Localización:

Todas viviendas que se localizan a distancias muy cercanas de Quebradas o surcos formados por la acumulación y flujo de aguas pluviales concentrados por la forma o topografía del terreno; la población de la población central se encuentra expuesta a inundaciones y erosión, derrumbes, justamente por la mayor pendiente que presenta estos terrenos haciendo que fluya estas aguas de lluvia, existe estructuras incipientes ejecutadas por los mismos moradores de protección que mitiguen este impacto. Consideramos que presenta una Vulnerabilidad Muy Alta de 80.00%.

c. Características Geológicas y topográficas:

Los suelos típicos de esta zona, (No se cuenta con estudios de geotécnicos), son suelos estables para el asentamiento de viviendas o estructuras, solamente posee topografías variadas, existe una diferencia de cotas. Valoramos con uno Vulnerabilidad Muy Alta igual a 80.00%.



Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



d. Leyes existentes:

Las viviendas de este sector han realizado las construcciones sin considerar las Normas nacionales de construcción, y no se encuentran inestables, además lo mayoría está colapsada o destruida y por ser viviendas de barro de aparejo de cabeza y son de solo un piso. Valoramos con uno vulnerabilidad Muy Alto igual a 90.00%.

CUADRO N° 39  
VULNERABILIDAD FISICA

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Material de construcción utilizadas en viviendas	Estructura sísmica de concreto	Adobe, piedra	Adobe, caña, madera	Otros de menor resistencia
Localización de viviendas	Muy alejada mayores a 1 km	Medianamente cerca 1- 0.5 km	Cercana 0.1-0.5 km	Muy cercana de 0 – 100 mts
Características geológicas	Suelo estable	Zona de suelo ligeramente estable	Zona de suelo poco estable	Zona muy inestable
Leyes existentes	Con leyes estrictamente cumplidas	Con leyes medianamente cumplidas	Con leyes sin cumplimiento	Sin ley
			<b>Promedio</b>	<b>81.25 %</b>

Fuente: Equipo Técnico MDB

• **Vulnerabilidad Económica**

- La población ya no tiene chacras o parcelas de producción de productos agrícolas y no existe producción y no desarrollan ninguna actividad comercial adicional a la producción de productos agrícolas de autoconsumo. En promedio, Valoramos en promedio con Vulnerabilidad muy alto igual a 80.00%.
- Se sufre de total desempleo, porque no existen tierras agrícolas para dedicarse al cultivo que es la única fuente de sustento, la existencia de demanda laboral privada es cero. La población trabaja en su propia chacra sembrando Y cosechando sus productos, siendo la mayoría de autoconsumo y el sobrando de intercambio o venta, valoramos con vulnerabilidad muy alta igual al 85%.
- Los niveles de ingreso son bajísimos de los pobladores. la única fuente es alimentos o productos de autoconsumo. según los característicos mencionadas, valoramos con uno Vulnerabilidad Muy alto igual a 85.00%.
- La población que está relacionado el área de evaluación tiene signos de pobreza. en su mayoría de extremo pobreza, no poseen negocio propio. no son comerciantes, en promedio valoramos uno Vulnerabilidad Muy alta igual a 80.00%.

  
Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



CUADRO N° 40  
VULNERABILIDAD ECONOMICA

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Actividad económica	Alta productividad y recursos bien distribuidos	Medianamente productiva y distribución regular de los recursos.	Escasamente productiva y distribución deficiente de los recursos. Productos, para el autoconsumo	Sin productividad y nula distribución de recursos.
Acceso al mercado laboral	Oferta laboral > demanda	Oferta laboral = demanda	Oferta laboral < demanda	No hay oferta laboral
Nivel de ingresos	Alto nivel de ingresos	Suficiente nivel de ingresos	Nivel de ingresos que cubre necesidades básicas	Ingresos inferiores para cubrir necesidades básicas
Situación de pobreza o desarrollo	Población sin pobreza	Población con menor porcentaje de pobreza	Población con pobreza mediana	Población con pobreza total o extrema.
			<b>Promedio</b>	<b>82.50 %</b>



Fuente: Equipo Técnico MDB



• **Vulnerabilidad Social**

- En cuanto al nivel de organización. la población ubicada en el distrito de Belén, la poca población existente cuenta con poca organización que conlleva a no programar acciones según sus necesidades. En promedio Valoramos con una Vulnerabilidad alta igual a 75.00%.
- La población de las comunidades que pertenecen o lugar denominado distrito de Belén, no realizan actividades donde su participación es nula a falta de solidaridad en acciones generales para la comunidad. Valoramos con Vulnerabilidad alta igual a 75.00%.
- La población mediante sus representantes presenta una baja o nula integración con las organizaciones e instituciones locales, por tanto. Valoramos con Vulnerabilidad alta o igual 75.00%.
- La relación de la población frente a instituciones y organizaciones es débil, calificando con una Vulnerabilidad alta igual a 75.00%.



Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212326



**CUADRO N° 41**  
**VULNERABILIDAD SOCIAL**

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Nivel de organización	Población totalmente organizada	Población organizada	Población escasamente organizada	Población no organizada
Participación de la población en los trabajos comunales	Participación total	Participación de la mayoría	Mínima participación	Nula participación
Grado de relación entre las instituciones y organizaciones locales	Fuerte relación	Medianamente relacionados	Débil relación	No existe
Tipo de integración entre los organismos e instituciones locales	Integración total	Integración parcial	Baja integración	No existe integración
			<b>Promedio</b>	<b>75.00 %</b>



Fuente: Equipo Técnico MDB

**Vulnerabilidad Institucional**

- a. Las organizaciones, no cuentan con autonomía ni siquiera parcial, para resolver diferentes actividades sociales y económicas, y posee poca voluntad para desarrollar actividades frente a políticas que ayuden o mejoren la gestión y atención de desastres o de defensa civil. Valoramos con vulnerabilidad alta igual a 70.00%.
- b. Las organizaciones, posee una participación minoritaria, frente a las actividades referentes a gestión y atención de desastres, Valoramos con Vulnerabilidad alto igual a 70.00%.
- c. Las organizaciones no cuentan con grupo de Gestión de Riesgo de Desastres, y no establecen coordinaciones frente a las autoridades correspondientes, Valorando con uno Vulnerabilidad Alta igual a 70.00%.

**CUADRO N° 42**  
**VULNERABILIDAD INSTITUCIONAL**

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Autonomía local	Total, autonomía	Autonomía parcial	Escasa autonomía	No existe autonomía
Participación ciudadana	Participación total	Participación de la mayoría	Participación minoritaria	No hay participación
Coordinación de acciones entre autoridades locales y funcionamiento de los grupos de trabajo.	Permanente coordinación y activación del grupo de trabajo en GRD	Coordinaciones esporádicas	Escasa coordinación	No hay coordinación inexistencia del GTGRD
			<b>Promedio</b>	<b>70.00%</b>

Fuente: Equipo Técnico MDB

*[Firma]*  
Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



En el marco de la Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres y su Reglamento (D.S. N° 048-2011-PCM) se define la vulnerabilidad como la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.

El crecimiento poblacional y los procesos de urbanización, las tendencias en la ocupación del territorio, el proceso de empobrecimiento de importantes segmentos de la población, la utilización de sistemas de organizaciones inadecuadas y la presión sobre los recursos naturales, han hecho aumentar en forma continua la vulnerabilidad de la población frente a una amplia diversidad de fenómenos de origen natural.

Para determinar la Vulnerabilidad Total usaremos la fórmula de  $VT = VF + VE + VS + VI / 4$ , dado que la incidencia de la vulnerabilidad física, Económica, Social e institucional tiene factores preponderantes que incrementan o reducen la vulnerabilidad total, donde se toma en forma independiente a la Vulnerabilidad Física y los demás Vulnerabilidades, realizamos un promedio aritmético y reemplazamos en la fórmula de la vulnerabilidad.

Para determinar el Riesgo utilizaremos el cuadro matricial, donde se interpolará la vulnerabilidad con el Peligro, considerando que el riesgo está en función de la vulnerabilidad y del peligro  $R = f(V, P)$ .



CUADRO N° 43

MATRIZ GENERAL DE VULNERABILIDADES

VULNERABILIDAD	VB	VM	VA	VMA	VALOR
VALOR	1-25%	26-50%	51-75%	76-100%	
FISICA				81.25	81.25%
ECONOMICA				82.50	82.50%
SOCIAL			75.00		75.00%
INSTITUCIONAL			70.00		70.00
<b>Promedio</b>					<b>77.19%</b>

Fuente: Equipo Técnico MDB

La Vulnerabilidad Total es de 77.19% equivalente a una Vulnerabilidad Muy alta tenemos para el peligro de Reptación de suelos una valoración de Peligro Muy alto. interpolando tenemos:

CUADRO N° 44

ANALISIS DE LA MATRIZ DE RIESGO POR VIENTOS FUERTES

PELIGRO MUY ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO MUY ALTO	RIESGO MUY ALTO
PELIGRO ALTO	RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO	RIESGO MUY ALTO
PELIGRO MEDIO	RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO
PELIGRO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO
	VULNERABILIDAD BAJA	VULNERABILIDAD MEDIA	VULNERABILIDAD ALTA	VULNERABILIDAD MUY ALTA

LEYENDA:

76.00 – 100.00	RIESGO MUY ALTO (76% AL 100%)
51.00 – 75.00	RIESGO ALTO (51% AL 75%)
25.00 – 50.00	RIESGO MEDIO (26% AL 50%)
0.0 25.00	RIESGO BAJO (< AL 25%)

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
 Ingeniero Civil  
 Reg. Colegio de Ingenieros IV° 212826



### 2.2.3.6 ESCENARIO DE RIESGO POR LLUVIAS INTENSAS

#### Antecedentes históricos de daños:

Se ha realizado la recopilación de información disponible: Estudios publicados por entidades técnico científicas competentes (INGEMMET, INEI, SENAMHI, ANA, MINAM), información histórica, estudio de peligros, cartografía, topografía, hidrografía, climatología, geología y geomorfología del distrito de Belén. Así también, se ha realizado el análisis de la información proporcionada de entidades técnicas científicas y estudios publicados acerca de las zonas evaluadas.

El distrito de Belén, presentó lluvias intensas en enero y febrero 2017, catalogadas como "Extremadamente Lluvioso" durante "El Niño Costero", debido a que la lluvia máxima llegó a los 31.00 mm/día. El que ocasiono perdidas de productos agrícolas y de terreno en el Valle Tapinza.

Del mismo modo en el mes de enero 2021 también se reportaron lluvias intensas, llegando a los 38.9 mm/día, en donde se generaron perdidas agrícolas y deslizamientos en distintos tramos de los caminos vecinales y caminos de herradura, así mismo la inundación de algunas viviendas.

#### Características del Peligro en la zona de evaluación.

- Las lluvias son la precipitación de partículas de agua, en forma líquida, que cae de la nube. Para una determinada región, existe una precipitación promedio, cuando supera dicho promedio y genera daños, se tipifica como una lluvia intensa.
- Los elementos expuestos en el distrito de Belén, comprende a todo aquello susceptible (Población, viviendas, institución educativa, centro de salud, caminos rurales, servicios públicos básicos, chacras de cultivo entre otros) que se encuentren en la zona potencial del impacto al peligro por lluvias intensas, y que podrían sufrir los efectos ante la ocurrencia o manifestación del peligro.

CUADRO N° 45

#### ESTRATIFICACIÓN DEL PELIGRO

ESTRATOS	DESCRIPCIÓN
PB	Peligro Bajo
PM	Peligro Medio
PA	Peligro Alto
PMA	Peligro Muy Alto

Fuente: Equipo Técnico MDB

#### Vulnerabilidad Por Exposición y nivel de riesgo

- **Vulnerabilidad Física**

El presente análisis nos determinará cuan vulnerable se encuentra la población y cómo responderá ante los peligros que se presenten:

Mg. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



a. Calidad de los Materiales de Construcción:

El total de las viviendas ubicadas típicas de la sierra es de adobe o barro, con cimientos de piedra y techo de teja y en su mayoría son de calamina de menor resistencia al esfuerzo físico, y es minoritario las construcciones de material noble o concreto armado, este último solamente se puede observar en la infraestructura de servicios (como instituciones educativas, puestos de salud) de reciente construcción, determinado en consecuencia una Vulnerabilidad Alta de 75.00%.



b. Localización:

Todas viviendas que se localizan a distancias muy cercanas de Quebradas o surcos formados por la acumulación y flujo de aguas pluviales concentrados por la forma o topografía del terreno; la población de la población central se encuentra expuesta a inundaciones y erosión, derrumbes, justamente por la mayor pendiente que presenta estos terrenos haciendo que fluya estas aguas de lluvia, existe estructuras incipientes ejecutadas por los mismos moradores de protección que mitiguen este impacto. Consideramos que presenta una Vulnerabilidad Muy Alta de 80.00%.



c. Características Geológicas y topográficas:

Los suelos típicos de esta zona, (No se cuenta con estudios de geotécnicos) son suelos estables para el asentamiento de viviendas o estructuras, solamente posee topografías variadas, existe una diferencia de cotos. Valoramos con uno Vulnerabilidad Muy Alta igual a 80.00%.



d. Leyes existentes:

Las viviendas de este sector han realizado las construcciones sin considerar las Normas nacionales de construcción, y no se encuentran inestables, además lo mayoría está colapsada o destruida y por ser viviendas de barro de aparejo de cabeza y son de solo un piso. Valoramos con uno vulnerabilidad Muy Alto igual a 90.00%.

CUADRO N° 46  
VULNERABILIDAD FISICA

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Material de construcción utilizadas en viviendas	Estructura sísmica de concreto	Adobe, piedra	Adobe, caña, madera	Otros de menor resistencia
Localización de viviendas	Muy alejada mayores a 1 km	Medianamente cerca 1- 0.5 km	Cercana 0.1-0.5 km	Muy cercana de 0 – 100 mts
Características geológicas	Suelo estable	Zona de suelo ligeramente estable	Zona de suelo poco estable	Zona muy inestable
Leyes existentes	Con leyes estrictamente cumplidas	Con leyes medianamente cumplidas	Con leyes sin cumplimiento	Sin ley
			<b>Promedio</b>	<b>81.25%</b>

Fuente: Equipo Técnico MDB

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826





• **Vulnerabilidad Económica**



- a. La población ya no tiene chacras o parcelas de producción de productos agrícolas y no existe producción y no desarrollan ninguna actividad comercial adicional a la producción de productos agrícolas de autoconsumo. En promedio, Valoramos en promedio con Vulnerabilidad muy alto igual a 80.00%.
- b. Se sufre de total desempleo, porque no existen tierras agrícolas para dedicarse al cultivo que es la única fuente de sustento, la existencia de demanda laboral privada es cero. La población trabaja en su propia chacra sembrando Y cosechando sus productos, siendo la mayoría de autoconsumo y el sobrante de intercambio o venta, valoramos con vulnerabilidad muy alta igual al 85%.
- c. Los niveles de ingreso son bajísimos de los pobladores. la única fuente es alimentos o productos de autoconsumo. según los característicos mencionadas, valoramos con una Vulnerabilidad Muy alta igual a 85.00%.
- d. La población que está relacionado el área de evaluación tiene signos de pobreza. en su mayoría de extremo pobreza, no poseen negocio propio. no son comerciantes, en promedio valoramos una Vulnerabilidad Muy alta igual a 80.00%.

CUADRO N° 47  
VULNERABILIDAD ECONOMICA

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Actividad económica	Alta productividad y recursos bien distribuidos	Medianamente productiva y distribución regular de los recursos.	Escasamente productiva y distribución deficiente de los recursos. Productos, para el autoconsumo	Sin productividad y nula distribución de recursos.
Acceso al mercado laboral	Oferta laboral > demanda	Oferta laboral = demanda	Oferta laboral < demanda	No hay oferta laboral
Nivel de ingresos	Alto nivel de ingresos	Suficiente nivel de ingresos	Nivel de ingresos que cubre necesidades básicas	Ingresos inferiores para cubrir necesidades básicas
Situación de pobreza o desarrollo	Población sin pobreza	Población con menor porcentaje de pobreza	Población con pobreza mediana	Población con pobreza total o extrema.
			<b>Promedio</b>	<b>82.50 %</b>

Fuente: Equipo Técnico MDB

• **Vulnerabilidad Social**

- a. En cuanto al nivel de organización. la población ubicada en el distrito de Belén, la poca población existente cuenta con poca organización que conlleva a no programar acciones según sus necesidades. En promedio Valoramos con una Vulnerabilidad alto igual a 75.00%.

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



- b. La población de las comunidades que pertenecen o lugar denominado distrito de Belén, no realizo actividades donde su participación es nula a falta de solidaridad en acciones generales para la comunidad. Valoramos con Vulnerabilidad alta igual a 75.00%.
- c. La población mediante sus representantes presenta una baja o nula integración con las organizaciones e instituciones locales, por tanto. Valoramos con Vulnerabilidad alta o igual 75.00%.
- d. La relación de la población frente a instituciones y organizaciones es débil, calificando con uno Vulnerabilidad alta igual a 75.00%.

CUADRO N° 48  
VULNERABILIDAD SOCIAL

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Nivel de organización	Población totalmente organizada	Población organizada	Población escasamente organizada	Población no organizada
Participación de la población en los trabajos comunales	Participación total	Participación de la mayoría	Minima participación	Nula participación
Grado de relación entre las instituciones y organizaciones locales	Fuerte relación	Medianamente relacionados	Débil relación	No existe
Tipo de integración entre los organismos e instituciones locales	Integración total	Integración parcial	Baja integración	No existe integración
			<b>Promedio</b>	<b>75.00 %</b>

Fuente: Equipo Técnico MDB



• **Vulnerabilidad Institucional**

- a. Las organizaciones, no cuentan con autonomía ni siquiera parcial, para resolver diferentes actividades sociales y económicas, y posee poca voluntad para desarrollar actividades frente a políticas que ayuden o mejoren la gestión y atención de desastres o de defensa civil. Valoramos con vulnerabilidad alta igual a 70.00%.
- b. Las organizaciones. posee una participación minoritaria, frente a las actividades referentes a gestión y atención de desastres, Valoramos con Vulnerabilidad alto igual a 70.00%.
- c. Las organizaciones no cuentan con grupo de Gestión de Riesgo de Desastres. y no establecen coordinaciones frente a las autoridades correspondientes, Valorando con uno Vulnerabilidad Alta igual a 70.00%.

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



**CUADRO N° 49**  
**VULNERABILIDAD INSTITUCIONAL**

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Autonomía local	Total, autonomía	Autonomía parcial	Escasa autonomía	No existe autonomía
Participación ciudadana	Participación total	Participación de la mayoría	Participación minoritaria	No hay participación
Coordinación de acciones entre autoridades locales y funcionamiento de los grupos de trabajo.	Permanente coordinación y activación del grupo de trabajo en GRD	Coordinaciones esporádicas	Escasa coordinación	No hay coordinación inexistencia del GTGRD
			<b>Promedio</b>	<b>70.00 %</b>

Fuente: Equipo Técnico MDB

En el marco de la Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres y su Reglamento (D.S. N° 048-2011-PCM) se define la vulnerabilidad como la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas. de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.

El crecimiento poblacional y los procesos de urbanización. las tendencias en la ocupación del territorio. el proceso de empobrecimiento de importantes segmentos de la población, la utilización de sistemas de organizaciones inadecuadas y la presión sobre los recursos naturales. han hecho aumentar en forma continua lo vulnerabilidad de la población frente a una amplia diversidad de fenómenos de origen natural.

Para determinar la Vulnerabilidad Total usaremos la fórmula de  $VT = VF + VE + VS + VI / 4$ , dado que la incidencia de la vulnerabilidad física. Económica, Social e institucional tiene factores preponderantes que incrementan o reducen la vulnerabilidad total. donde se toma en forma independiente a la Vulnerabilidad Física y los demás Vulnerabilidades, realizamos un promedio aritmético y reemplazamos en la fórmula de la vulnerabilidad.

Para determinar el Riesgo utilizaremos el cuadro matricial, donde se interpolará la vulnerabilidad con el Peligro, considerando que el riesgo está en función de la vulnerabilidad y del peligro  $R = f(V, P)$ .

**CUADRO N°50**  
**MATRIZ GENERAL DE VULNERABILIDADES**

VULNERABILIDAD	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%	VALOR
FISICA				81.25	81.25%
ECONOMICA				82.50	82.50%
SOCIAL			75.00		75.00%
INSTITUCIONAL			70.00		70.00
			<b>Promedio</b>		<b>77.19%</b>

Fuente: Equipo Técnico MDB

La Vulnerabilidad Total es de 77.19% equivalente a una Vulnerabilidad Muy alta tenemos para el peligro de Reptación de suelos una valoración de Peligro Muy alto. interpolando tenemos:

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



CUADRO N° 51

ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE RIESGO POR LLUVIAS INTENSAS

PELIGRO MUY ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO MUY ALTO	RIESGO MUY ALTO
PELIGRO ALTO	RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO	RIESGO MUY ALTO
PELIGRO MEDIO	RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO
PELIGRO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO
	VULNERABILIDAD BAJA	VULNERABILIDAD MEDIA	VULNERABILIDAD ALTA	VULNERABILIDAD MUY ALTA



LEYENDA:



76.00 – 100.00	RIESGO MUY ALTO (76% AL 100%)
51.00 – 75.00	RIESGO ALTO (51% AL 75%)
25.00 – 50.00	RIESGO MEDIO (26% AL 50%)
0.0 25.00	RIESGO BAJO (< AL 25%)

2.2.3.7 ESCENARIO DE RIESGO POR DEFICIT HIDRICO (SEQUIA)

Antecedentes históricos de daños:

De acuerdo a los reportes se ha realizado la recopilación de información histórica sobre emergencias suscitadas en el ámbito de estudio del Distrito de Belén, utilizando el Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres – SINPAD del INDECI y Registro Periodístico de las Autoridades.

El distrito de Belén, se reportó un déficit hídrico (sequías) en el mes de noviembre del 2020, en el cual se vieron afectados las tomas de agua (captaciones) por la escasez de las mismas, no se llegaron abastecer a la población por que los reservorios no llenaban en horas de la noche.

Características del Peligro en la zona de evaluación.

- El distrito de Belén, no cuenta con muchas fuentes de agua para el consumo humano, puesto que en la geografía que demanda .no tiene cuencas sobre el área del distrito, solo cuentan con ojos de agua que dotan de una cantidad mínima de litros/segundo.

CUADRO N° 52

ESTRATIFICACIÓN DEL PELIGRO

ESTRATOS	DESCRIPCIÓN
PB	Peligro Bajo
PM	Peligro Medio
PA	Peligro Alto
PMA	Peligro Muy Alto

Fuente: Equipo Técnico MDB

Vulnerabilidad Por Exposición y nivel de riesgo

- Vulnerabilidad Física

El presente análisis nos determinará cuan vulnerable se encuentra la población y cómo responderá ante los peligros que se presenten:

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
 Ingeniero Civil  
 Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



a. Calidad de los Materiales de Construcción:

El total de las viviendas ubicadas típicas de la sierra es de adobe o barro, con cimientos de piedra y techo de teja y en su mayoría son de calamina de menor resistencia al esfuerzo físico, y es minoritario las construcciones de material noble o concreto armado, este último solamente se puede observar en la infraestructura de servicios (como instituciones educativas, puestos de salud) de reciente construcción, determinado en consecuencia una Vulnerabilidad Alta de 75.00%.



b. Localización:

Todas viviendas que se localizan a distancias muy cercanas de Quebradas o surcos formados por la acumulación y flujo de aguas pluviales concentrados por la forma o topografía del terreno; la población de la población central se encuentra expuesta a inundaciones y erosión, derrumbes, justamente por la mayor pendiente que presenta estos terrenos haciendo que fluya estas aguas de lluvia, existe estructuras incipientes ejecutadas por los mismos moradores de protección que mitiguen este impacto. Consideramos que presenta una Vulnerabilidad Muy Alta de 80.00%.



c. Características Geológicas y topográficas:

Los suelos típicos de esta zona, (No se cuenta con estudios de geotécnicos) son suelos estables para el asentamiento de viviendas o estructuras, solamente posee topografías variadas, existe una diferencia de cotos. Valoramos con una Vulnerabilidad Muy Alta igual a 80.00%.



d. Leyes existentes:

Las viviendas de este sector han realizado las construcciones sin considerar las Normas nacionales de construcción, y no se encuentran inestables, además lo mayoría está colapsada o destruida y por ser viviendas de barro de aparejo de cabeza y son de solo un piso. Valoramos con una vulnerabilidad Muy Alto igual a 90.00%.

CUADRO N° 53  
VULNERABILIDAD FISICA

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Material de construcción utilizadas en viviendas	Estructura sísmica de concreto	Adobe, piedra	Adobe, caña, madera	Otros de menor resistencia
Localización de viviendas	Muy alejada mayores a 1 km	Medianamente cerca 1- 0.5 km	Cercana 0.1-0.5 km	Muy cercana de 0 – 100 mts
Características geológicas	Suelo estable	Zona de suelo ligeramente estable	Zona de suelo poco estable	Zona muy inestable
Leyes existentes	Con leyes estrictamente cumplidas	Con leyes medianamente cumplidas	Con leyes sin cumplimiento	Sin ley
			<b>Promedio</b>	<b>81.25 %</b>

Fuente: Equipo Técnico MDB

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



**Vulnerabilidad Económica**

- a. La población ya no tiene chacras o parcelas de producción de productos agrícolas y no existe producción y no desarrollan ninguna actividad comercial adicional a la producción de productos agrícolas de autoconsumo. En promedio, Valoramos en promedio con Vulnerabilidad muy alto igual a 80.00%.
- b. Se sufre de total desempleo, porque no existen tierras agrícolas para dedicarse al cultivo que es la única fuente de sustento, la existencia de demanda laboral privada es cero. La población trabaja en su propia chacra sembrando Y cosechando sus productos, siendo la mayoría de autoconsumo y el sobrando de intercambio o venta, valoramos con vulnerabilidad muy alta igual al 85%.
- c. Los niveles de ingreso son bajísimos de los pobladores. la única fuente es alimentos o productos de autoconsumo. según los característicos mencionadas, valoramos con una Vulnerabilidad Muy alto igual a 85.00%.
- d. La población que está relacionado el área de evaluación tiene signos de pobreza. en su mayoría de extremo pobreza, no poseen negocio propio. no son comerciantes, en promedio valoramos una Vulnerabilidad Muy alta igual a 80.00%.

CUADRO Nº 54  
VULNERABILIDAD ECONOMICA

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Actividad económica	Alta productividad y recursos bien distribuidos	Medianamente productiva y distribución regular de los recursos.	Escasamente productiva y distribución deficiente de los recursos. Productos, para el autoconsumo	Sin productividad y nula distribución de recursos.
Acceso al mercado laboral	Oferta laboral > demanda	Oferta laboral = demanda	Oferta laboral < demanda	No hay oferta laboral
Nivel de ingresos	Alto nivel de ingresos	Suficiente nivel de ingresos	Nivel de ingresos que cubre necesidades básicas	Ingresos inferiores para cubrir necesidades básicas
Situación de pobreza o desarrollo	Población sin pobreza	Población con menor porcentaje de pobreza	Población con pobreza mediana	Población con pobreza total o extrema.
			<b>Promedio</b>	<b>82.50 %</b>

Fuente: Equipo Técnico MDB

**Vulnerabilidad Social**

- a. En cuanto al nivel de organización. la población ubicada en el distrito de Belén, la poca población existente cuenta con poca organización que conlleva a no programar acciones según sus necesidades. En promedio Valoramos con una Vulnerabilidad alto igual a 75.00%.

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



- b. La población de las comunidades que pertenecen o lugar denominado distrito de Belén, no realizo actividades donde su participación es nula a falta de solidaridad en acciones generales para la comunidad. Valoramos con Vulnerabilidad alta igual a 75.00%.
- c. La población mediante sus representantes presenta una baja o nula integración con las organizaciones e instituciones locales, por tanto. Valoramos con Vulnerabilidad alta o igual 75.00%.
- d. La relación de la población frente a instituciones y organizaciones es débil, calificando con uno Vulnerabilidad alta igual a 75.00%.

CUADRO Nº 55  
VULNERABILIDAD SOCIAL

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Nivel de organización	Población totalmente organizada	Población organizada	Población escasamente organizada	Población no organizada
Participación de la población en los trabajos comunales	Participación total	Participación de la mayoría	Mínima participación	Nula participación
Grado de relación entre las instituciones y organizaciones locales	Fuerte relación	Medianamente relacionados	Débil relación	No existe
Tipo de integración entre los organismos e instituciones locales	Integración total	Integración parcial	Baja integración	No existe integración
			Promedio	75.00 %

Fuente: Equipo Técnico MDB



• Vulnerabilidad Institucional

- a. Las organizaciones, no cuentan con autonomía ni siquiera parcial, para resolver diferentes actividades sociales y económicas, y posee poca voluntad para desarrollar actividades frente a políticas que ayuden o mejoren la gestión y atención de desastres o de defensa civil. Valoramos con vulnerabilidad alta igual a 70.00%.
- b. Las organizaciones. posee una participación minoritaria, frente a las actividades referentes a gestión y atención de desastres, Valoramos con Vulnerabilidad alto igual a 70.00%.
- c. Las organizaciones no cuentan con grupo de Gestión de Riesgo de Desastres. y no establecen coordinaciones frente a las autoridades correspondientes, Valorando con uno Vulnerabilidad Alta igual a 70.00%.

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



CUADRO N° 56  
VULNERABILIDAD INSTITUCIONAL

VARIABLE	VULNERABILIDAD			
	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%
Autonomía local	Total, autonomía	Autonomía parcial	Escasa autonomía	No existe autonomía
Participación ciudadana	Participación total	Participación de la mayoría	Participación minoritaria	No hay participación
Coordinación de acciones entre autoridades locales y funcionamiento de los grupos de trabajo.	Permanente coordinación y activación del grupo de trabajo en GRD	Coordinaciones esporádicas	Escasa coordinación	No hay coordinación inexistencia del GTGRD
			Promedio	70.00 %

Fuente: Equipo Técnico MDB



En el marco de la Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres y su Reglamento (D.S. N° 048-2011-PCM) se define la vulnerabilidad como la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.

El crecimiento poblacional y los procesos de urbanización, las tendencias en la ocupación del territorio, el proceso de empobrecimiento de importantes segmentos de la población, la utilización de sistemas de organizaciones inadecuadas y la presión sobre los recursos naturales, han hecho aumentar en forma continua la vulnerabilidad de la población frente a una amplia diversidad de fenómenos de origen natural.

Para determinar la Vulnerabilidad Total usaremos la fórmula de  $VT = VF + VE + VS + VI / 4$ , dado que la incidencia de la vulnerabilidad física, Económica, Social e institucional tiene factores preponderantes que incrementan o reducen la vulnerabilidad total, donde se toma en forma independiente a la Vulnerabilidad Física y los demás Vulnerabilidades, realizamos un promedio aritmético y reemplazamos en la fórmula de la vulnerabilidad.

Para determinar el Riesgo utilizaremos el cuadro matricial, donde se interpolará la vulnerabilidad con el Peligro, considerando que el riesgo está en función de la vulnerabilidad y del peligro  $R = f(V, P)$ .

CUADRO N°57

MATRIZ GENERAL DE VULNERABILIDADES

VULNERABILIDAD	VB 1-25%	VM 26-50%	VA 51-75%	VMA 76-100%	VALOR
FISICA				81.25	81.25%
ECONOMICA				82.50	82.50%
SOCIAL			75.00		75.00%
INSTITUCIONAL			70.00		70.00%
			Promedio		77.19%

Fuente: Equipo Técnico MDB

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826





La Vulnerabilidad Total es de 77.19% equivalente a una Vulnerabilidad Muy alta tenemos para el peligro de Reptación de suelos una valoración de Peligro Muy alto. interpolando tenemos:

CUADRO N° 58

ANÁLISIS DE LA MATRIZ DE RIESGO POR DEFICIT HIDRICO (SEQUIAS)

PELIGRO MUY ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO ALTO	RIESGO MUY ALTO	RIESGO MUY ALTO
PELIGRO ALTO	RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO	RIESGO MUY ALTO
PELIGRO MEDIO	RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO
PELIGRO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO BAJO	RIESGO MEDIO	RIESGO ALTO
	VULNERABILIDAD BAJA	VULNERABILIDAD MEDIA	VULNERABILIDAD ALTA	VULNERABILIDAD MUY ALTA



LEYENDA:



76.00 – 100.00	RIESGO MUY ALTO (76% AL 100%)
51.00 – 75.00	RIESGO ALTO (51% AL 75%)
25.00 – 50.00	RIESGO MEDIO (26% AL 50%)
0.0 25.00	RIESGO BAJO (< AL 25%)

2.3 DIAGNOSTICO DE LA CAPACIDAD OPERATIVA DE LAS INSTITUCIONES DEL AMBITO (RRHH, MATERIALES, TIC, FINANCIAMIENTO, INSTRUMENTOS DE GESTION).



De acuerdo al diagnóstico de la Gestión del Riesgo de Desastres del ámbito del Distrito de Belén, se pudo verificar que no cuenta con instituciones asociadas a la gestión de riesgos de desastres, puesto que, al ser uno de los distritos mas pequeños de la Provincia de Sucre – departamento de Ayacucho, este no cuenta con fondos para dar sostenibilidad a las instituciones que apoyen con la capacidad operativa.

La única institución que vela por los intereses de la población es la municipalidad distrital de Belén, quien de acuerdo a la Política Nacional N° 32 de la Gestión del Riesgo de Desastres y de la Ley N° 29664, Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD y su Reglamento D.S. N° 048 – 2011 – PCM; y frente a la iniciativa del Centro Nacional de Estimación Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED; se dio inicio a la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre (PPRRD).

  
 Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
 Ingeniero Civil  
 Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



**CAPITULO III**

**3. FORMULACION**



**3.1 OBJETIVOS**

**3.1.1 OBJETIVO GENERAL**

El Objetivo General es que, a partir del diagnóstico de la Gestión del Riesgo de Desastres del ámbito del Distrito de Belén, se establezcan las medidas para Prevenir y reducir el nivel de riesgo y vulnerabilidad de la población, en los distintos peligros hallados en el Distrito de Belén.



**3.1.2 OBJETIVO ESPECIFICO.**

- Desarrollar el conocimiento del riesgo en el ámbito de influencia del distrito.
- Evitar y reducir las condiciones de riesgo de desastres de la población y sus medios de vida
- Reducir las condiciones de riesgo existentes
- Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la gestión de riesgo de desastres
- Promover la participación de la población, para el desarrollo de una cultura de prevención.



**3.2 ARTICULACION DEL PLAN Y ESTRATEGIAS**

**CUADRO N° 59**  
**OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y ARTICULACIÓN**

OBJETIVOS ESPECIFICOS		ESTRATEGIAS		PRIORIDAD	UNIDAD ORGÁNICA RESPONSABLE
OE1	Desarrollar el conocimiento del riesgo en el ámbito de influencia del distrito	E.01.01	Promover el desarrollo y análisis de los estudios en investigación científica en materia de gestión de riesgo de desastres para el distrito	1	a) municipalidad distrital de Belén b) Instituciones Técnico Científicas
OE2	Evitar y reducir las condiciones de riesgo de desastres de la población y sus medios de vida	E.02.01	Gestionar el adecuado uso y ocupación del territorio incorporando la gestión de riesgo de desastres por parte del distrito	1	a) municipalidad distrital de Belén
		E.02.02	Desarrollar condiciones de seguridad de los servicios básicos y medios de vida esenciales en el ámbito del distrito, ante el riesgo de desastres.	2	a) municipalidad distrital de Belén (Unidad de Programación Multianual de Inversiones - PMI)
OE3	Reducir las condiciones de riesgo existentes	E.03.01	Programación de inversiones para la formulación de proyectos y otros para el tratamiento de los riesgos de manera planificada	1	a) municipalidad distrital de Belén (Unidad de Programación Multianual de

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



				Inversiones - PMI)	
		E.03.02	Formulación de proyectos de inversión y otros para el tratamiento de los problemas de riesgos identificados	2	a) municipalidad distrital de Belén (Unidad de Programación Multianual de Inversiones - PMI)
		E.03.03	Programación para la ejecución de proyectos y otros para el tratamiento de los problemas de riesgos identificados en el ámbito	2	a) municipalidad distrital de Belén (Unidad de Programación Multianual de Inversiones - PMI)
		E.03.04	Ejecución de proyectos de inversión y otros para el tratamiento de los problemas de riesgos identificados en el ámbito	2	a) municipalidad distrital de Belén (Unidad de Programación Multianual de Inversiones - PMI)
		E.03.05	Reducir las condiciones de vulnerabilidad de las viviendas y espacios públicos del ámbito	2	a) municipalidad distrital de Belén
OE4	Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la gestión de riesgo de desastres	E.04.01	Fortalecer las capacidades técnicas para la ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres en el distrito y anexos del distrito	1	a) municipalidad distrital de Belén b) Instituciones Técnico Científicas
OE5	Promover la participación de la población, para el desarrollo de una cultura de prevención.	E.05.01	Promover la participación de la población del ámbito del distrito en la Gestión de Riesgo de Desastres	1	a) municipalidad distrital de Belén b) Instituciones Técnico Científicas

Fuente: Equipo Técnico MDB

### 3.2.1 IMPLEMENTACION DE MEDIDAS ESTRUCTURALES

Las propuestas de solución en mérito a las cuales se pretenden elaborar los respectivos expedientes técnicos para la ejecución de las obras de ingeniería necesarias, "para la protección de áreas de cultivo en el margen del río Chicha (defensa ribereña)". Es que se pueda conseguir que el distrito de Belén, sea declarado en emergencia y así poder acceder al Fondo para Intervenciones ante la Ocurrencia de Desastres Naturales (FONDES) y con ello poder conseguir la presupuestación necesaria para poder ejecutar las obras de ingeniería.

Del mismo modo, la Municipalidad Distrital de Belén, al ser un distrito pequeño tiene como propuesta de solución, la elaboración de expediente técnico para la ejecución de la obra de ingeniería necesarias, "para el mejoramiento y ampliación de caminos vecinales y trochas carrozables", la búsqueda de inversiones por transferencias en las entidades encargadas de las vías de

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
 Ingeniero Civil  
 Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



comunicación (ministerio de transporte y comunicaciones, por intermedio de Provias descentralizado)



El gobierno local. deberá proyectar el reasentamiento poblacional de zonas de muy alto riesgo no mitigable, incluyendo la mejor distribución del terreno incorporando en ella las políticas de gestión del riesgo de desastres.



Las autoridades comunales deberán gestionar presupuesto para la construcción de infraestructuras de protección de los equipamientos urbanos y otros. Dejar drenajes cribados en las cimentaciones de las nuevas construcciones.

El gobierno local debe proponer la demolición de las viviendas después de la reubicación y declarar zonas intangibles para la no ocupación posterior de estas zonas.

El gobierno local debe proponer los parámetros urbanísticos de la nueva zona luego de realizar estudios geotécnicos para la determinación de la capacidad portante y características geológicas



Programa de asistencia técnica para el mejoramiento de viviendas en el ámbito y Coordinar con el MVCS para el acceso de programas de asistencia técnica para el mejoramiento de viviendas en zonas de riesgo mitigable en el ámbito

Búsqueda de financiamiento en la Construcción de protección contra inundaciones, consiste en la construcción de gaviones en una longitud de 6 km.

Búsqueda de financiamiento en el Mejoramiento y ampliación del camino vecinal tramo Belén-socos-puente Pichcco, Consiste en el mejoramiento y ampliación del camino vecinal de 18 km. De longitud.

Búsqueda de financiamiento en la Limpieza y mantenimiento de canal de riego, camino de herradura y botadero. Consiste en dar el mantenimiento a los canales de riego de 4 km. De Long. Caminos de herradura 2 km. Long. Y acondicionamiento de botaderos.

### 3.2.2 IMPLEMENTACION DE MEDIDAS NO ESTRUCTURALES

El gobierno local deberá realizar y solicitar la realización de capacitaciones a los pobladores en lo zona evaluada en temas de gestión de riesgo de desastres para que sensibilicen a la población y por ende tengan criterio al momento de construcción de sus viviendas.

El gobierno local deberá generar el área de catastro y a través de ella, deberán emitir ordenanzas referidas al control urbano y la no ocupación de áreas en peligro alto, por posibles fenómenos naturales.

La Autoridad competente (Gobierno local) será el responsable de tomar las acciones necesarias frente al peligro latente identificado que ya se está manifestando y evitar cualquier accidente que pueda generar y afectar la integridad física de los pobladores de la zona de estudio.

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCOLI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



## PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE BELÉN



Establecer y promover acciones de prevención de desastres en la población comunal.



Introducir la educación sobre riesgos geológicos y su mitigación en los programas de educación primaria, secundaria, profesional y a nivel Distrital.

Especialmente educar a las comunidades en los riesgos geológicos a que están sometidas sus consecuencias y los acciones a tomar de carácter preventivo.



Generar convenios institucionales para el desarrollo e implementación de medidas estructurales y no estructurales aplicada a la GRD, que Consiste en la suscripción de convenios institucionales entre las entidades que conforman el SINAGERD y empresas privadas para el desarrollo de investigaciones o intervenciones concertadas referidas a la GRD.

Generación de normativa que evite la ocupación de zonas declaradas de riesgo no mitigable. Referido a la emisión de normativa (Ordenanzas, decretos, resoluciones) que prohíba y evite la ocupación de zonas declaradas de nivel de riesgo muy alto no mitigable o de riesgo recurrente.



Identificación de terrenos disponibles para zonas de acogida para atender los procesos de reasentamiento poblacional, Referido a gestiones con la Superintendencia de Bienes Nacionales (SBN) para la identificación de terrenos disponibles que permitan la reubicación de la población en el marco de la Ley N°29869.

Ejecución de talleres de fortalecimiento de capacidades en GRD en los componentes prospectivo y correctivo. Dirigido a los Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres (GTGRD) y los equipos técnicos del distrito, en coordinación con el CENEPRED, MVCS, Ministerio de Cultura y de las entidades técnico científicas.

Promover la formulación y actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en el distrito, A partir de la difusión del "Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastre de la municipalidad de Belén 2022-2024" se promoverá la formulación y/o actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres el distrito, articulados al PLANAGERD.

Desarrollo de simulacros poblacionales en los componentes prospectivo y correctivo del riesgo de desastres en el ámbito, Desarrollando y difundiendo simulacros poblacionales en Estimación, Prevención, Reducción y Reconstrucción de la GRD, con el propósito de fomentar una cultura de preventiva a nivel de la Municipalidad Distrital de Belén.

  
Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



**3.3 PROGRAMACIÓN**

**3.3.1 MATRIZ DE ACCIONES, METAS, INDICADORES, RESPONSABLES.**

CUADRO N° 60  
MATRIZ DE ACCIONES, METAS, INDICADORES, RESPONSABLES.

OE-01	OBJETIVO/ESTRATEGIA/ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	U.M.	META FISICA			COSTO ESTIMADO (EN SOLES)	RESPONSABLE	
				2022	2023	2024			
OE-01	Desarrollar el conocimiento del riesgo en el ámbito de influencia del distrito	Promover el desarrollo y análisis de los estudios en investigación científica en materia de gestión de riesgo de desastres para el distrito	A.01.01	Convenio / acuerdos	0	1	1	1,000.00	Municipalidad distrital de Belén
					0	1	1		
OE-02	Evitar y reducir las condiciones de riesgo de desastres de la población y sus medios de vida	Consiste en la suscripción de convenios institucionales entre las entidades que conforman el SINAGERD y empresas privadas para el desarrollo de investigaciones o intervenciones concertadas referidas a la GRD.	A.02.01	informe	0	1	1	1,000.00	Municipalidad distrital de Belén
					0	1	1		
OE-03	Reducir las condiciones de riesgo existentes	Referido a la emisión de normativa (Ordenanzas, decretos, resoluciones) que prohíba y evite la ocupación de zonas declaradas de nivel de riesgo muy alto no mitigable o de riesgo recurrente.	A.02.02	acta	0	1	1	1,000.00	Municipalidad distrital de Belén
					0	1	1		
E.03.01	Programación de inversiones para la formulación de proyectos y otros para el tratamiento de los riesgos de manera planificada	Referido a gestiones con la Superintendencia de Bienes Nacionales (SBN) para la identificación de terrenos disponibles que permitan la reubicación de la población en el marco de la Ley N°29869	E.03.01						
E.03.02	Formulación de proyectos de inversión y otros para el tratamiento de los problemas de riesgos identificados		E.03.02						



*[Signature]*  
Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCOLI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212876





	correctivo del riesgo de desastres en el ámbito	de	con el propósito de fomentar una cultura de preventiva a nivel de Costa Verde.			
--	---	----	--	--	--	--

Fuente: Equipo Técnico MDB

**3.3.2 PROGRAMACION DE INVERSIONES.**

CUADRO N° 61  
PROGRAMACIÓN DE INVERSIONES.

OE-01	OBJETIVO/ESTRATEGIA/ACTIVIDAD	DESCRIPCION	U.M.	COSTO ESTIMADO (EN SOLES)	Programación financiera			
					Period o 2022	Period o 2023	Period o 2024	Period o 2025
	Desarrollar el conocimiento del riesgo en el ámbito de influencia del distrito							
E.01.0	Promover el desarrollo y análisis de los estudios en investigación científica en materia de gestión de riesgo de desastres para el distrito							
A.01.0 1	Generar convenios institucionales para el desarrollo e implementación de medidas estructurales y no estructurales aplicada a la GRD.	Consiste en la suscripción de convenios institucionales entre las entidades que conforman el SINAGERD y empresas privadas para el desarrollo de investigaciones o intervenciones concertadas referidas a la GRD.	Convenio / acuerdos	1,000.00				
OE-02	Evitar y reducir las condiciones de riesgo de desastres de la población y sus medios de vida							
E.02.0 1	Gestionar el adecuado uso y ocupación del territorio incorporando la gestión de riesgo de desastres por parte del distrito							
A.02.0 1	Generación de normativa que evite la ocupación de zonas declaradas de riesgo no mitigable.	Referido a la emisión de normativa (Ordenanzas, decretos, resoluciones) que prohíba y evite la ocupación de zonas declaradas de nivel de riesgo muy alto no mitigable o de riesgo recurrente.	informe	1,000.00				
A.02.0 2	Identificación de terrenos disponibles para zonas de acogida para atender los procesos de reasentamiento poblacional	Referido a gestiones con la Superintendencia de Bienes Nacionales (SBN) para la identificación de terrenos disponibles que permitan la reubicación de la población en el marco de la Ley N°29869	acta	1,000.00				
OE-03	Reducir las condiciones de riesgo existentes							
E.03.0	Programación de inversiones para la formulación de proyectos y otros para el tratamiento de los riesgos de manera planificada							
A.03.0	Formulación de proyectos de inversión y otros para el tratamiento de los problemas de riesgos identificados							

*[Firma]*  
Ing. HÉCTOR DONATO HUAMANACULLI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826







## CAPITULO IV

### 4. IMPLEMENTACION

#### 4.1 FINANCIAMIENTO.

La implementación de las actividades y Proyectos del Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres (PPRRD) de la Municipalidad Distrital de Belén, considera como principales mecanismos de financiamiento el:

- Programa Presupuestal N° 0068: Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencias por desastres (PREVAED),
- Fondo para intervenciones ante la ocurrencia de desastres naturales (FONDES)
- Presupuesto de inversión de la Municipalidad.
  - RO : Recursos Ordinarios
  - RDR : Recursos Directamente Recaudados
  - D y T : Donaciones y Transferencias
  - RD : Recursos Determinados

#### 4.2 SEGUIMIENTO Y MONITOREO.

A nivel institucional el responsable del Seguimiento y monitoreo del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres 2022 -2024 de la Municipalidad Distrital de Belén, es el Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres (GTGRD) aprobado mediante Resolución de Alcaldía N° 012-2022-MDB/A. y la Subgerencia de Defensa Civil y Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Belén, así mismo se coordinan y articulan la gestión prospectiva, correctiva y reactiva en el marco de la Ley N°29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD). A nivel técnico asesor el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED).

#### 4.3 EVALUACIÓN Y CONTROL.

El control y las evaluaciones será a través de la Dirección de Monitoreo, Seguimiento y Evaluación (DIMSE) quienes velarán por el cumplimiento de las metas, según los indicadores de la matriz de programas, proyectos y actividades y evaluarán el impacto de las acciones implementadas. El seguimiento será trimestral del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres a cargo del GTGRD de la MDB. El presente Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres (PPRRD), será materia de evaluación anual por parte de la Subgerencia de Defensa Civil y de Gestión de Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Belén. La evaluación nos permitirá analizar los logros obtenidos en función de los objetivos propuestos en el PPRRD, extraer experiencias y lecciones importantes, que nos permitirá retroalimentar el Plan para su mejora continua.

  
Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



### SIGLAS

**ANA.-** Autoridad Nacional del Agua

**BAH.-** Bienes de Ayuda Humanitaria

**CAPRADE.-** Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres

**CENEPRED.-** Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres

**CSMID.-** Centro Peruano-Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres.

**COE.-** Centro de Operaciones de Emergencia

**COER.-** Centro de Operaciones de Emergencia Regional

**E.T.-** Equipo Técnico

**EVAR.-** Evaluación de Riesgo de Desastres

**SGGRD.-** Subgerencia de Gestión de Riesgo de Desastres

**GRD.-** Gestión de Riesgo de Desastres

**GRD.-** Grupo de Trabajo en Gestión del Riesgo de Desastres

**IGP.-** Instituto Geofísico del Perú

**INDECI.-** Instituto Nacional de Defensa civil

**INEI.-** Instituto Nacional de Estadística e Informática

**MDB.-** Municipalidad Distrital de Belén.

**MTC.-** Ministerio de Transporte y Comunicaciones

**MVCS.-** Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

**ODS.-** Objetivos de Desarrollo Sostenible

**OE.-** Objetivo Estratégico

**OEFA.-** Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental

**OMS.-** Organización Mundial de la Salud

**PCM.-** Presidencia de Consejo de Ministros

**PDCMDB.-** Plan de Desarrollo Concertado de la Municipalidad Distrital de Belén.

**PEA.-** Población Económicamente Activa

**PLANAGERD.-** Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres

**PPRRD.-** Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres

**SENAMHI.-** Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú

**SINAGERD.-** Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

**SINPAD.-** Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación

**SIGRI.-** Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres.



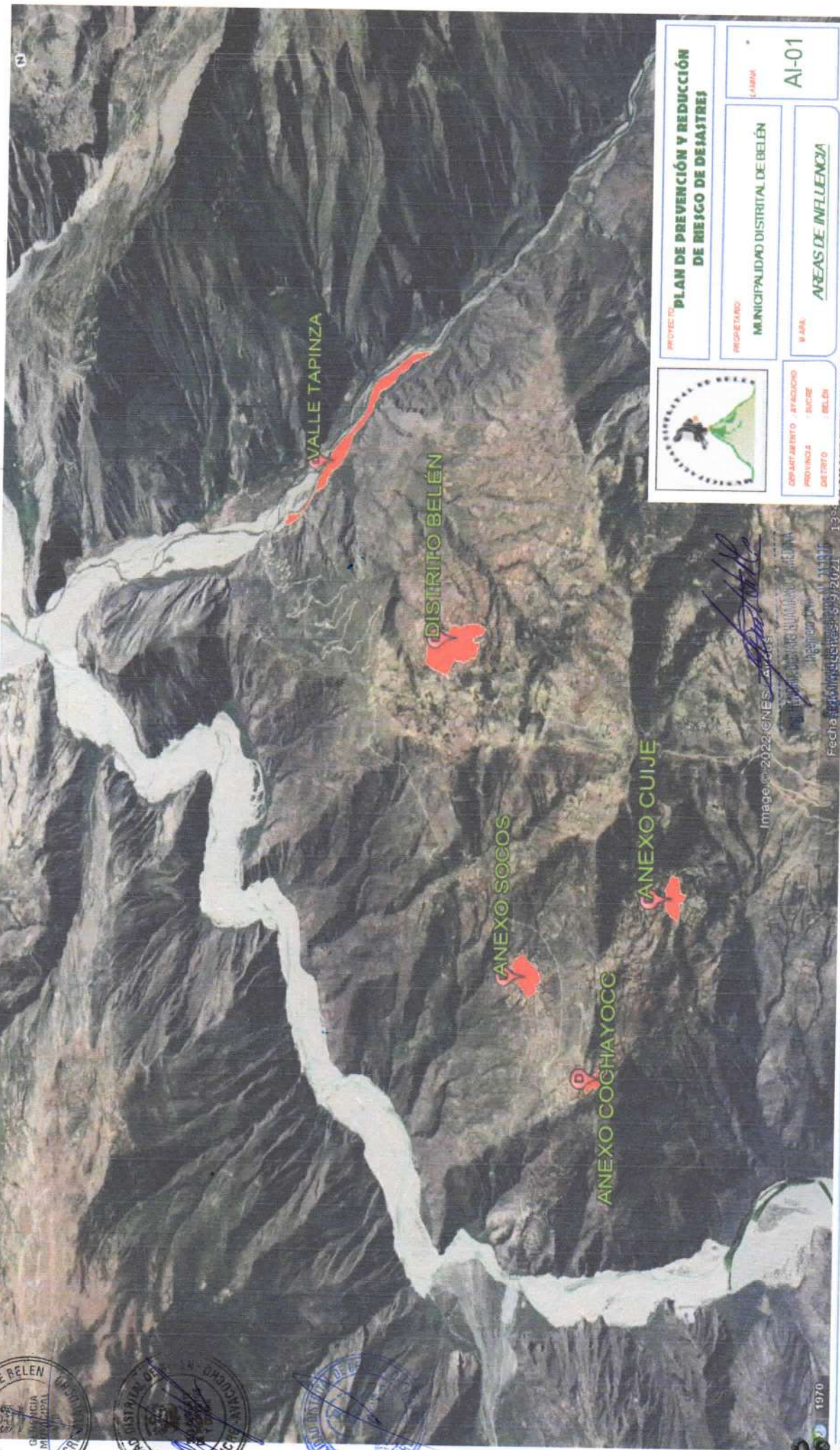
Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE BELÉN

**CENEPRED**  
ANEXOS

ANEXOS N° 01: MAPAS TEMATICOS



	<b>PROYECTO:</b> PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	<b>LABOR:</b> AI-01
	<b>PROPIETARIO:</b> MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELÉN	<b>ÁREA DE INFLUENCIA:</b> AREAS DE INFLUENCIA
<b>DEPARTAMENTO:</b> AYACUCHO	<b>PROVINCIA:</b> SACZE	<b>DISTRITO:</b> BELÉN

Image © 2022 CENEPRED  
 Elaborado por: [Signature]  
 Fecha de actualización: 09/2021



# PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE BELEN

**CENEPRED**

RIESGO	NIVEL
RIESGO MUY ALTO	
RIESGO ALTO	
RIESGO MODERADO	
RIESGO BAJO	



**ÁREAS VULNERABLES POR DESLIZAMIENTOS**

**DISTRITO BELEN**



PROYECTO: **PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

LUGAR: **MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELEN "CENTRO POBLADO BELEN"**

MAPA: **VULNERABILIDAD POR DESLIZAMIENTO**

VD-01

DEPARTAMENTO: **AYACUCHO**  
PROVINCIA: **SOCOS**  
DISTRITO: **BELEN**

Imaga © 2022 © NES / Airbus

*[Handwritten signature]*

Fecha de impresión: 16/07/2020 13:48:33  
Ingeniero UNI

SUBGERENCIA DE DEFENSA CIVIL Y GESTION DE RIESGO DE DESASTRES

Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



# PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE BELÉN

**CENEPRED**

RIESGO	NIVEL
RIESGO MUY ALTO	[Color: Red]
RIESGO ALTO	[Color: Orange]
RIESGO MODERADO	[Color: Yellow]
RIESGO BAJO	[Color: Green]



<b>PROYECTO</b> PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	<b>LÁMINA</b> VD-02
<b>LUGAR</b> MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELÉN "ANEXO CUIJE"	<b>MAPA</b> VULNERABILIDAD POR DESLIZAMIENTO
<b>DEPARTAMENTO</b> : AYACUCHO <b>PROVINCIA</b> : SUCRE <b>DISTRITO</b> : BELÉN	

*[Signature]*  
 Ingeiero Civil  
 Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826

Image © 2022 CNES

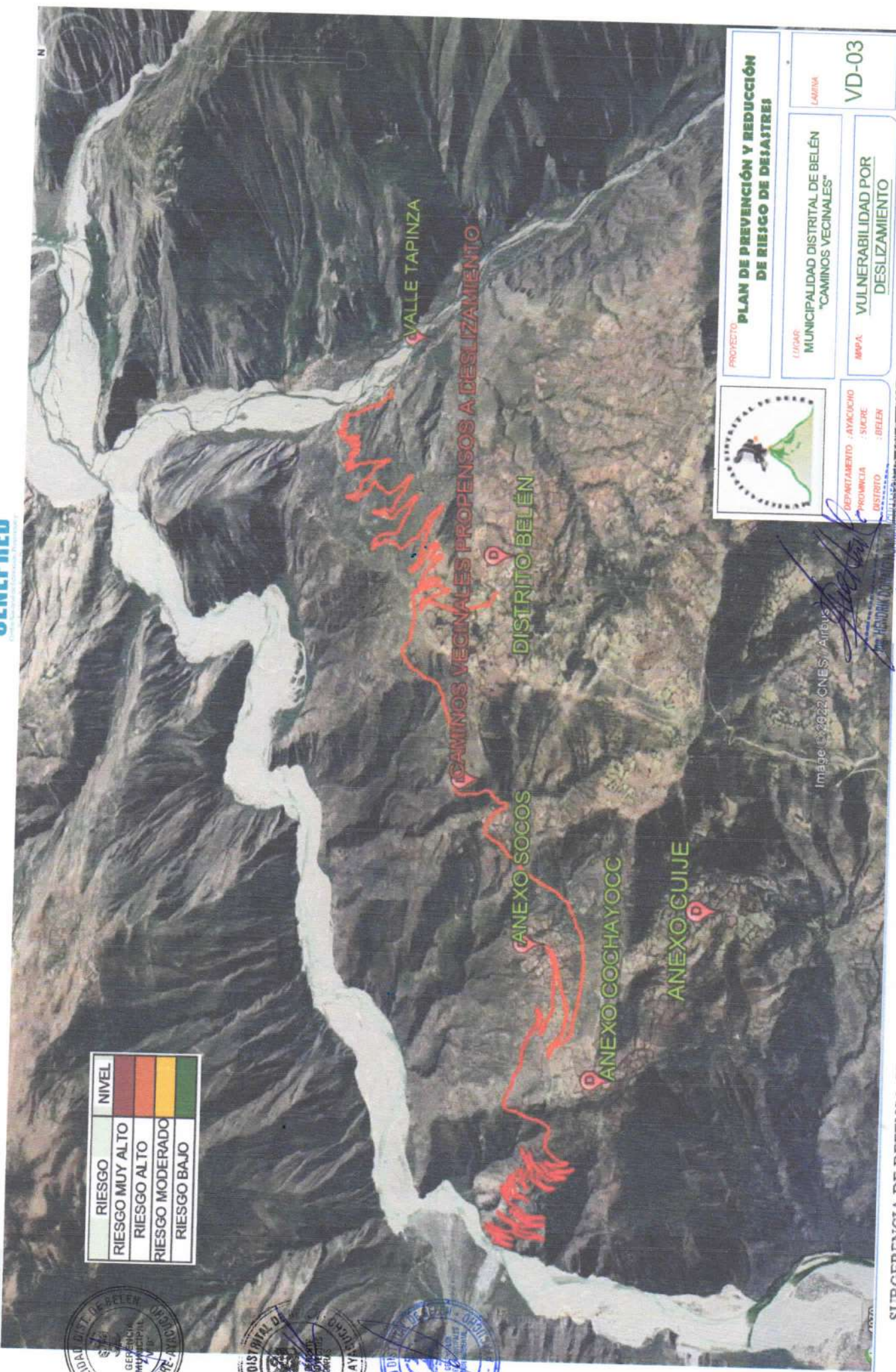
SUBGERENCIA DE DEFENSA CIVIL Y GESTION DE RIESGO DE DESASTRES



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE BELÉN



RIESGO	NIVEL
RIESGO MUY ALTO	[Red]
RIESGO ALTO	[Orange]
RIESGO MODERADO	[Yellow]
RIESGO BAJO	[Green]



**PROYECTO** PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

**LUGAR** MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELÉN "CAMINOS VECINALES"

**MAPA** VULNERABILIDAD POR DESLIZAMIENTO

**LADINA** VD-03

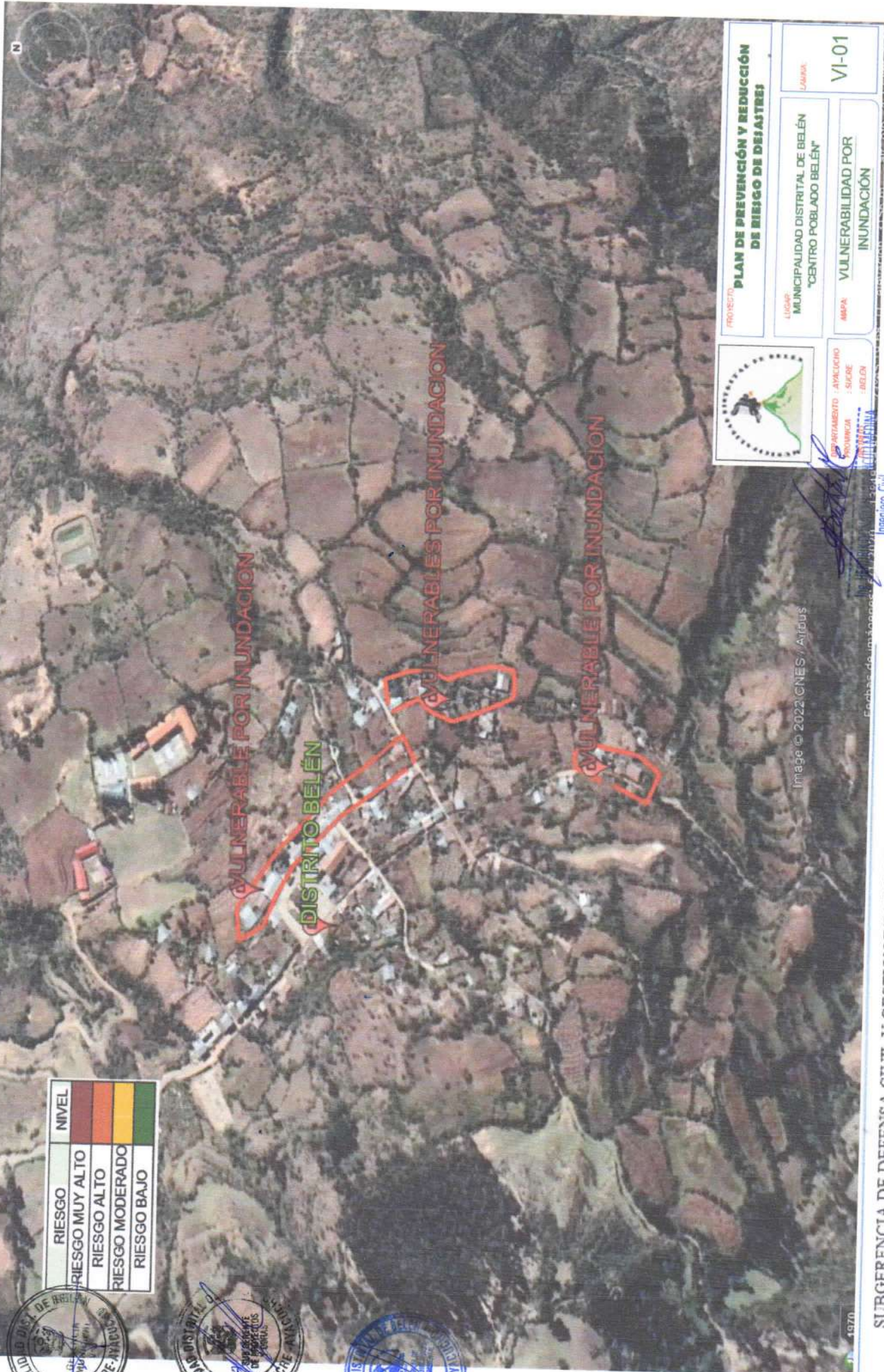
**DEPARTAMENTO** : AYACUCHO  
**PROVINCIA** : SUCRE  
**DISTRITO** : BELÉN

Imágenes © 2022 CNEPRED/Atreyus

*[Signature]*  
 Ing. HENRIK DOMÍNGUEZ  
 Ingeniero Civil

SUBGERENCIA DE DEFENSA CIVIL Y GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



RIESGO	NIVEL
RIESGO MUY ALTO	
RIESGO ALTO	
RIESGO MODERADO	
RIESGO BAJO	

Image © 2022 CNES / Airbus

**PROYECTO:**  
**PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES**

---

**LUGAR:**  
MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELEN  
"CENTRO POBLADO BELEN"

**LUGAR:**  
LAMBIA

---

**DEPARTAMENTO:** APURUCO  
**PROVINCIA:** SUCRE  
**DISTRITO:** BELÉN

**ABRAX:** VULNERABILIDAD POR INUNDACIÓN

---

**VI-01**

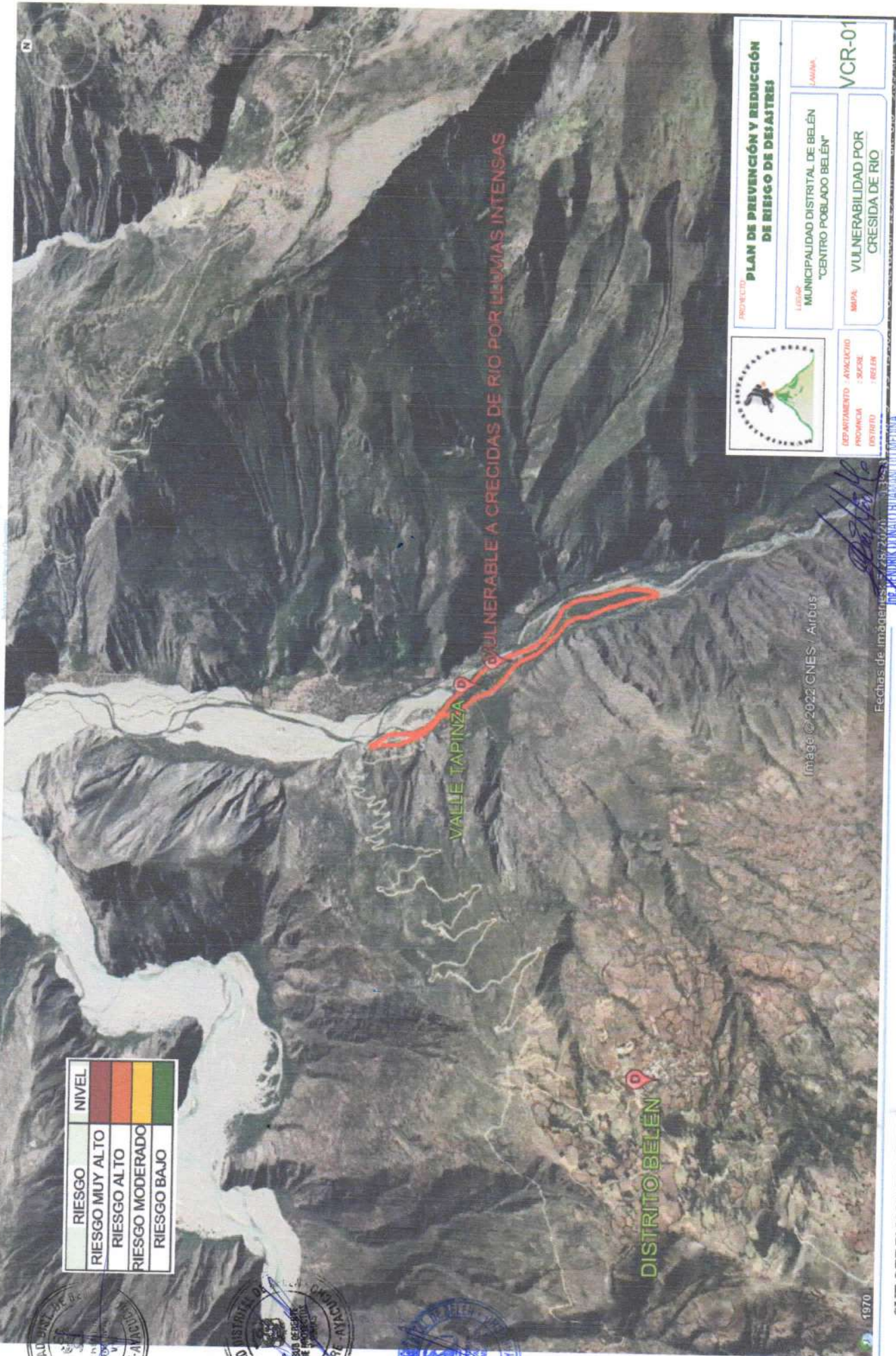


*[Signature]*  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826



PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE BELÉN

CENEPRED



RIESGO	NIVEL
RIESGO MUY ALTO	ROJO
RIESGO ALTO	NARANJA
RIESGO MODERADO	AMARILLO
RIESGO BAJO	VERDE

Image © 2022 CNES / Airbus

FECHAS DE IMAGENES: 28/2021

	<b>PROYECTO</b> <b>PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES</b>	<b>LUGAR</b> MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELÉN "CENTRO POBLADO BELÉN"	<b>CODIGO</b> VCR-01
	<b>DEPARTAMENTO</b> : TACNA <b>PROVINCIA</b> : SACRE <b>DISTRITO</b> : BELÉN	<b>MAPA</b> VULNERABILIDAD POR CRESCIDA DE RIO	





ANEXOS N° 02: COMPROMISOS INSTITUCIONALES



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
**BELÉN-SUCRE**  
AYACUCHO  
El cambio lo hacemos juntos...!!!



*Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional*

*Resolución de Alcaldía*

N° 012-2022-MDB/A

Belén 14 de enero del 2022.

**VISTO:**

El Informe N° 001-20222-MDB-ODCGRD/GTPQ emitido por el jefe de la oficina de defensa civil y gestión de riesgo de desastres y;

**CONSIDERANDO:**

Que, el artículo 194 de la Constitución Política del Perú modificado por la Ley de Reforma Constitucional N° 27680, establece que las Municipalidades son órganos de Gobierno Local con Autonomía Política, Económica y Administrativa en asuntos de su competencia, concordante con el artículo II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972;

Que mediante Ley N° 29664, se creó el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD, como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado 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 preparación y atención ante situaciones de desastres mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres;

Que, por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, se aprobó el Reglamento de la Ley N° 29664, estableciendo en su artículo 11 las funciones que cumplen los Gobiernos Regionales y Locales en concordancia con lo establecido en la Ley N° 29664 y las Leyes Orgánicas respectivas, que: "Los Presidentes Regionales y los Alcaldes, constituyen y presiden los Grupos de Trabajo en Gestión de Riesgo de Desastres, como espacios internos de articulación para la formulación de normas y planes, evaluación y organización de los procesos de Gestión de Riesgo de Desastres en el ámbito de su competencia. Estos Grupos coordinarán y articularán la gestión prospectiva, correctiva y reactiva en el marco del SINAGERD. Los Grupos de Trabajo estarán integrados por los responsables de los órganos y unidades orgánicas competentes de sus respectivos gobiernos. los órganos y unidades orgánicas de los Gobiernos Regionales y Locales deberán incorporar e implementar en su gestión, los procesos de: estimación, prevención, reducción del riesgo, reconstrucción, preparación, respuesta y rehabilitación (...)"

Que, mediante la Directiva N° N° 001-2012-PCM-SINAGERD aprobado por Resolución Ministerial N° N° 276-2012-PCM se han aprobado los "Lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres en los tres niveles de Gobierno", lineamientos que son de aplicación para las Entidades Públicas del gobierno Nacional, Gobiernos Regionales y Gobiernos Locales;

sede: Plaza principal de Belén s/n- Sucre Ayacucho  
Oficina de coordinación: Jr. Libertad N° 846 - interior- 2do piso-Ayacucho,  
Teléfono: 990072763- Municipalidad Distrital de Belén



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
**BELÉN-SUCRE**  
AYACUCHO  
*El cambio lo hacemos juntos...!!!*



De conformidad con lo dispuesto en la Ley 29664, el Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, y en uso de sus facultades conferidas por la Ley N° 27972- Ley Orgánica de Municipalidades y sus modificatorias;

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.** - CONFORMAR Y CONSTITUIR EL Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Belén, en cumplimiento de la Ley N° 29664 - Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, su Reglamento y la Directiva N° 001-2012-PCM-SINAGERD, integrado de la siguiente manera:



N°	CARGO	NOMBRE	
01	ALCALDE	LEONCIO MACEDONIO FLORES ESTRADA	<b>PRESIDENTE</b>
02	SUB GERENTE DE PROYECTOS ESTUDIOS Y OBRAS	GERMAN T. PALOMINO QUISPE	MIEMBRO
03	SUB GERENTE DE DESARROLLO SOCIAL	GLADYS SALCEDO OSORIO	MIEMBRO
04	SUB GERENCIA DE SERVICIOS MUNICIPALES Y GESTION AMBIENTAL	MILTON PALOMINO QUISPE	MIEMBRO



La secretaria técnica recae en: División de Defensa Civil y Gestión del Riesgo de Desastre.

**ARTÍCULO SEGUNDO.**- Aprobar el Reglamento interno del Grupo de trabajo de Gestión del Riesgo de Desastre.

**ARTÍCULO TERCERO.** - El Grupo de Trabajo constituido en el artículo 1 de la presente Resolución, asumirá las funciones establecidas en la Ley N° 29664, Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM y la Directiva N° 001-2012-PCM-SINAGERD "Lineamientos para la Constitución y funcionamiento de los Grupos de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres en los tres niveles de Gobierno" aprobado por Resolución Ministerial N° N° 276-2012-PCM:

**ARTÍCULO CUARTO.** - Encargar el cumplimiento de la presente Resolución a los integrantes del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres, designado en el artículo Primero, conforme a ley.

**ARTÍCULO QUINTO.** - La Secretaria General notifique a Las instancias correspondientes conforme a Ley para su conocimiento y demás fines

**REGISTRASES, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE**



MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELÉN  
SUCRE - AYACUCHO  
*Leoncio M. Flores Estrada*  
ALCALDE

- sede: Plaza principal de Belén s/n- Sucre Ayacucho  
Oficina de coordinación: Jr. Libertad N° 846 - interior- 2do piso- Ayacucho,  
Teléfono: 990072763- Municipalidad Distrital de Belén



*Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional\**

## Resolución de Alcaldía

N° 013-2022-MDB/A

Belén 18 de enero del 2022.

### VISTO:

El Informe N° 002-2022-MDB-ODCGRD/GTPQ de fecha 18 de enero de 2022 emitido por la Oficina de Defensa Civil y Gestión del Riesgo de Desastre y Acta de Reunión del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Belén de fecha 17 de enero de 2022, y.



### CONSIDERANDO:

Que, el Artículo 194° de la Constitución Política del Perú modificado por la Ley de Reforma Constitucional N° 27680, establece que las Municipalidades son órganos de Gobierno Local con autonomía política, económica y administrativa en asuntos de su competencia, concordante con el Artículo II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972.



Que mediante Ley N° 29664, se creó el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres SINAGERD, como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado 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 preparación y atención ante situaciones de desastres mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de Gestión de Riesgo de Desastres.



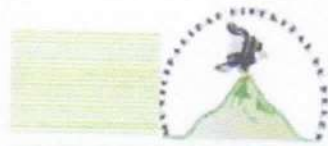
Que, el numeral 14.3 del artículo 14° de la Ley N° 29664, dispone que los gobiernos Regionales y Gobiernos Locales constituyen Grupos de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres, integrados por funcionarios de los niveles directivos superiores y presididos por la máxima autoridad ejecutiva de la entidad, agregando que esta función es indelegable.



Que, así mismo el numeral 11.3 del artículo 11° del D. S. 048-2011-PCM que aprueba el Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres SINAGERD, dispone que los Gobiernos Regionales y Locales cumplen con las siguientes funciones; Identifican el nivel de riesgo existente en sus áreas de jurisdicción y establecen un plan de gestión correctiva del riesgo, en el cual se establecen medidas de carácter permanente en el contexto del desarrollo e inversión. Para ello cuentan con el apoyo técnico del Centro Nacional de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres CENEPRED y de las instituciones competentes. SINAGERD, así mismo el numeral 11.6 dispone que Generan información sobre peligros vulnerabilidades y riesgo de acuerdo a los lineamientos emitidos por el ente rector del SINAGERD, la cual será sistematizada e integrada para la gestión prospectiva y correctiva.

Que, el literal d. del artículo 12° de la Ley del SINAGERD, establece que es función del CENEPRED asesorar en el desarrollo de las acciones y procedimientos que permiten identificar los

sede: Plaza principal de Belén s/n- Sucre Ayacucho  
Oficina de coordinación: Jr. Libertad N° 846 - interior- 2do piso-Ayacucho,  
Teléfono: 990072763- Municipalidad Distrital de Belén



MUNICIPALIDAD DISTRITAL  
**BELÉN-SUCRE**  
AYACUCHO  
*El cambio lo hacemos juntos...!!!*



peligros de origen natural o los inducidos por el hombre, analizar las vulnerabilidades y establecer los niveles de riesgo que permitan la toma de decisiones en la Gestión del Riesgo de Desastres.

Que, mediante Resolución Jefatura N° 082-2016- CENEPRED/J se aprueba la Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los tres niveles de Gobierno.

Que, mediante Informe N° 002-2022-MDB-ODCGRD/GTPQ de fecha 18 de enero de 2022 emitido por la Oficina de Defensa Civil y Gestión del Riesgo de Desastre, informa que en Reunión Ordinaria con fecha 17 de enero del 2022 del Grupo de Trabajo de Gestión del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Belén, se aprobó conformar el Equipo Técnico para la formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.

Por estas consideraciones, y de conformidad a lo dispuesto por la Ley N° 29664 Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres SINAGERD, su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 048-2011-PCM y la Resolución Jefatura N° 082-2016-CENEPRED/J, en uso de las atribuciones conferidas por el artículo 20° de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, y contando con el visto bueno del órgano de Asesoría Jurídica y de la Gerencia Municipal.

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO. - APROBAR** la conformación del Equipo Técnico de Trabajo para la Elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Municipalidad Distrital de Belén, el mismo que estará conformado por los siguientes miembros:

- Jefe de la Oficina de Defensa Civil y Gestión del Riesgo de Desastres, quien lo Preside
- Jefe de Oficina de Planeamiento y Presupuesto
- Jefe de Abastecimiento y Servicios Auxiliares
- Sub Gerente de Servicios Públicos y Medio Ambiente
- Sub Gerente de Desarrollo Social

**ARTÍCULO SEGUNDO. - NOTIFIQUESE**, a la Gerencia Municipal, la Oficina de Defensa Civil y Gestión del Riesgo de Desastres y a los miembros integrantes del Equipo Técnico de Trabajo conformado a fin de cumplir y hacer cumplir la presente Resolución.

**ARTICULO TERCERO. - DISPONER** la publicación de la presente Resolución en el Portal Institucional de la Municipalidad Distrital de Belén.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.**

MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE BELÉN  
SUCRE - AYACUCHO

ALCALDE

Lucretia M. Paredes Estrada  
ALCALDE


sede: Plaza principal de Belén s/n- Sucre Ayacucho  
Oficina de coordinación: Jr. Libertad N° 846 - interior- 2do piso- Ayacucho,  
Teléfono: 990072763- Municipalidad Distrital de Belén

OE-01	OBJETIVO/ESTRATEGIA/ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	U.M.	COSTO ESTIMADO (EN SOLES)	Programación financiera			
					Periodo 2022	Periodo 2023	Periodo 2024	Periodo 2025
	Desarrollar el conocimiento del riesgo en el ámbito de influencia del distrito							
E.01.01	Promover el desarrollo y análisis de los estudios en investigación científica en materia de gestión de riesgo de desastres para el distrito							
A.01.01	Generar convenios institucionales para el desarrollo e implementación de medidas estructurales y no estructurales aplicada a la GRD.	Consiste en la suscripción de convenios institucionales entre las entidades que conforman el SINAGERD y empresas privadas para el desarrollo de investigaciones o intervenciones concertadas referidas a la GRD.	Convenio/acuerdos	1,000.00				
OE-02	Evitar y reducir las condiciones de riesgo de desastres de la población y sus medios de vida							
E.02.01	Gestionar el adecuado uso y ocupación del territorio incorporando la gestión de riesgo de desastres por parte del distrito							
A.02.01	Generación de normativa que evite la ocupación de zonas declaradas de riesgo no mitigable.	Referido a la emisión de normativa (Ordenanzas, decretos, resoluciones) que prohíba y evite la ocupación de zonas declaradas de nivel de riesgo muy alto no mitigable o de riesgo recurrente.	informe	1,000.00				
A.02.02	Identificación de terrenos disponibles para zonas de acogida para atender los procesos de reasentamiento poblacional	Referido a gestiones con la Superintendencia de Bienes Nacionales (SBN) para la identificación de terrenos disponibles que permitan la reubicación de la población en el marco de la Ley N°29869	acta	1,000.00				
OE-03	Reducir las condiciones de riesgo existentes							
E.03.01	Programación de inversiones para la formulación de proyectos y otros para el tratamiento de los riesgos de manera planificada							
E.03.02	Formulación de proyectos de inversión y otros para el tratamiento de los problemas de riesgos identificados							
E.03.03	Programación para la ejecución de proyectos y otros para el tratamiento de los problemas de riesgos identificados en el ámbito							
E.03.04	Ejecución de proyectos de inversión y otros para el tratamiento de los problemas de riesgos identificados en el ámbito							
E.03.05	Reducir las condiciones de vulnerabilidad de las viviendas y espacios públicos del ámbito							

  
 Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCUTI MEDINA  
 Ingeniero Civil  
 Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DEL DISTRITO DE BELÉN

Código	Descripción	Actividad	Descripción de la actividad	Acta de reunión	Costo	Observaciones
A.03.01	Programa de asistencia técnica para el mejoramiento de viviendas en el ámbito	Coordinar con el MVCS para el acceso de programas de asistencia técnica para el mejoramiento de viviendas en zonas de riesgo mitigable en el ámbito	CENEPREL	Acta de reunión	0	
A.03.02	Construcción de protección contra inundaciones	Consiste en la construcción de gaviones en una longitud de 6 km		Intervención	30,000.00	
A.03.03	Mejoramiento y ampliación del camino vecinal tramo Belén-socos-puente Picheco	Consiste en el mejoramiento y ampliación del camino vecinal de 18 km. De longitud		Intervención	30,000.00	
A.03.04	Limpieza y mantenimiento de canal de riego, camino de herradura y botadero.	Consiste en dar el mantenimiento a los canales de riego de 4 km. De Long. Caminos de herradura 2 km. Long. Y acondicionamiento de botaderos		Intervención	25,000.00	
OE-04	Fortalecer las capacidades institucionales para el desarrollo de la gestión de riesgo de desastres					
E.04.01	Fortalecer las capacidades técnicas para la ejecución de los procesos de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres en el distrito y anexos del distrito					
A.04.01	Ejecución de talleres de fortalecimiento de capacidades en GRD en los componentes prospectivo y correctivo.	Dirigido a los Grupo de Trabajo de Gestión de Riesgo de Desastres (GTGRD) y los equipos técnicos del distrito, en coordinación con el CENEPREL, MVCS, Ministerio de Cultura y de las entidades técnico científicas.		Taller	0	
A.04.02	Promover la formulación y actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en el distrito	A partir de la difusión del "Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastre de la municipalidad de Belén 2022-2024" se promoverá la formulación y/o actualización del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres el distrito, articulados al PLANAGERD.		Evento	3,000.00	
E.05.01	Promover la participación de la población, para el desarrollo de una cultura de prevención					
A.05.01	Desarrollo de simulacros poblacionales en los componentes prospectivo y correctivo del riesgo de desastres en el ámbito	Desarrollo y difusión de simulacro poblacional en Estimación, Prevención, Reducción y Reconstrucción de la GRD, con el propósito de fomentar una cultura de preventiva a nivel de Costa Verde.		Simulacro	2,000.00	

  
 Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
 Ingeniero Civil  
 Reg. Colegiado de Ingenieros N° 212826





### ANEXOS N° 04: FUENTES DE INFORMACION.

- Instituto Nacional de Estadística e Informática. Resultados Definitivo de los Censos Nacionales 2017-Obtenida el 6 de marzo del 2022, de [https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitaes/Est/Lib1583/](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitaes/Est/Lib1583/)



- Centro Nacional de Estimación, Prevención, Reducción del Riesgo de Desastres. Guía Metodológica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los tres Niveles de Gobierno-Obtenida el 04 de febrero del 2022, de [https://www.cenepred.gob.pe/web/wp-content/uploads/Guia\\_Manuales/Guia-PPRRD-CENEPRED.pdf](https://www.cenepred.gob.pe/web/wp-content/uploads/Guia_Manuales/Guia-PPRRD-CENEPRED.pdf)



- Instituto Nacional de Defensa Civil. Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación (SINPAD). Obtenida el 02 de marzo del 2022, de <http://sinpad.indeci.gob.pe/Portal> SINPAD/

Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID), obtenida el 04 de marzo del 2022, de <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/>



- Instituto Nacional De Defensa Civil (INDECI), Obtenida el 02 de marzo del 2022, de <https://www.gob.pe/indeci>.

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI), Obtenida el 02 de marzo del 2022, de <https://www.senamhi.gob.pe/main.php?dp=ayacucho&p=pronostico-meteorologico>

Ing. HENDRIK DONATO HUAMANCULI MEDINA  
Ingeniero Civil  
Reg. Colegio de Ingenieros N° 212826