



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial-Compartirigual 2.5 Perú](http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/).

Vea una copia de esta licencia en <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN – TARAPOTO

FACULTAD DE ECOLOGÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



Identificación de factores que limitan una implementación efectiva de la gestión de riesgos de desastres a nivel local, en el distrito de Moyobamba, 2015

Tesis para obtener el título profesional de Ingeniero Ambiental

AUTOR:

Rocío del Pilar Mondragón Valles

ASESOR:

Ing. M.Sc. Marcos Aquiles Ayala Díaz

Código N° 06052815

Moyobamba – Perú

2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN MARTÍN-TARAPOTO

FACULTAD DE ECOLOGÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL



**Identificación de factores que limitan una implementación efectiva
de la gestión de riesgos de desastres a nivel local,
en el distrito de Moyobamba, 2015**

AUTOR:

Rocío del Pilar Mondragón Valles

Sustentado y aprobada el día 21 de marzo del 2019 ante el honorable jurado:

.....
Ing. Dr. Yrwin Francisco Azabache Liza

Presidente

.....
Ing. M. Sc. Rubén Ruiz Valles

Secretario

.....
Ing. Ángel Tuesta Casique

Miembro

.....
Ing. M. Sc. Marcos Aquiles Ayala Díaz

Asesor

Declaratoria de Autenticidad

Rocío del Pilar Mondragón Valles, con DNI N° 46061864, egresada de la Facultad de Ecología, Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, con la tesis titulada: **Identificación de factores que limitan una implementación efectiva de la gestión de riesgos de desastres a nivel local, en el distrito de Moyobamba, 2015.**

Declaro bajo juramento que:

1. La tesis presentada es de mi autoría.
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido auto plagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De considerar que el trabajo cuenta con una falta grave, como el hecho de contar con datos fraudulentos, demostrar indicios y plagio (al no citar la información con sus autores), plagio (al presentar información de otros trabajos como propios), falsificación (al presentar la información e ideas de otras personas de forma falsa), entre otros, asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto.

Moyobamba, 21 de marzo del 2019.



.....
Bach. Rocío del Pilar Mondragón Valles

DNI N° 46061864

Formato de autorización NO EXCLUSIVA para la publicación de trabajos de investigación, conducentes a optar grados académicos y títulos profesionales en el Repositorio Digital de Tesis.

1. Datos del autor:

Apellidos y nombres: <i>Mondragón Valles Rocío del Pilar</i>	
Código de alumno : <i>065118</i>	Teléfono: <i>920144735</i>
Correo electrónico : <i>rpualles4@gmail.com</i>	DNI: <i>46061864</i>

(En caso haya más autores, llenar un formulario por autor)

2. Datos Académicos

Facultad de: <i>Ecología</i>
Escuela Profesional de: <i>Ingeniería Ambiental</i>

3. Tipo de trabajo de investigación

Tesis	(<input checked="" type="checkbox"/>)	Trabajo de investigación	(<input type="checkbox"/>)
Trabajo de suficiencia profesional	(<input type="checkbox"/>)		

4. Datos del Trabajo de investigación

Título: <i>Identificación de factores que limitan una implementación efectiva de la gestión de riesgos de desastres a nivel local, en el distrito de Mayabamba 2015</i>
Año de publicación: <i>2019</i>

5. Tipo de Acceso al documento

Acceso público *	(<input checked="" type="checkbox"/>)	Embargo	(<input type="checkbox"/>)
Acceso restringido **	(<input type="checkbox"/>)		

Si el autor elige el tipo de acceso abierto o público, otorga a la Universidad Nacional de San Martín – Tarapoto, una licencia **No Exclusiva**, para publicar, conservar y sin modificar su contenido, pueda convertirla a cualquier formato de fichero, medio o soporte, siempre con fines de seguridad, preservación y difusión en el Repositorio de Tesis Digital. Respetando siempre los Derechos de Autor y Propiedad Intelectual de acuerdo y en el Marco de la Ley 822.

En caso que el autor elija la segunda opción, es necesario y obligatorio que indique el sustento correspondiente:

6. Originalidad del archivo digital.

Por el presente dejo constancia que el archivo digital que entrego a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, como parte del proceso conducente a obtener el título profesional o grado académico, es la versión final del trabajo de investigación sustentado y aprobado por el Jurado.

7. Otorgamiento de una licencia *CREATIVE COMMONS*

Para investigaciones que son de acceso abierto se les otorgó una licencia *Creative Commons*, con la finalidad de que cualquier usuario pueda acceder a la obra, bajo los términos que dicha licencia implica

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/pe/>

El autor, por medio de este documento, autoriza a la Universidad Nacional de San Martín - Tarapoto, publicar su trabajo de investigación en formato digital en el Repositorio Digital de Tesis, al cual se podrá acceder, preservar y difundir de forma libre y gratuita, de manera íntegra a todo el documento.

Según el inciso 12.2, del artículo 12° del Reglamento del Registro Nacional de Trabajos de Investigación para optar grados académicos y títulos profesionales - RENATI “**Las universidades, instituciones y escuelas de educación superior tienen como obligación registrar todos los trabajos de investigación y proyectos, incluyendo los metadatos en sus repositorios institucionales precisando si son de acceso abierto o restringido, los cuales serán posteriormente recolectados por el Repositorio Digital RENATI, a través del Repositorio ALICIA**”.


.....
Firma del Autor

8. Para ser llenado en la Oficina de Repositorio Digital de Ciencia y Tecnología de Acceso Abierto de la UNSM – T.

Fecha de recepción del documento:

10 / 05 / 2019



.....
Firma del Responsable de Repositorio
Digital de Ciencia y Tecnología de Acceso
Abierto de la UNSM – T.

***Acceso abierto:** uso lícito que confiere un titular de derechos de propiedad intelectual a cualquier persona, para que pueda acceder de manera inmediata y gratuita a una obra, datos procesados o estadísticas de monitoreo, sin necesidad de registro, suscripción, ni pago, estando autorizada a leerla, descargarla, reproducirla, distribuirla, imprimirla, buscarla y enlazar textos completos (Reglamento de la Ley No 30035).

** **Acceso restringido:** el documento no se visualizará en el Repositorio.

Dedicatoria

Doy gracias a Dios por su amor incondicional, por brindarme salud y de esa manera poder cumplir con mis metas.

Ésta tesis se la dedico a mi querido hijo Albert Escalante Mondragón por ser mi mayor motivación, mi pareja por su inmenso amor, por los bellos momentos que cada día vivimos y apoyo incondicional.

A mis queridos padres que siempre me apoyaron tanto en la parte moral y económico que de alguna u otra manera estuvieron motivándome a seguir adelante y nunca desmayar a pesar de los problemas que se presentaban, para llegar a ser una profesional. A mis hermanos y amigos por su cariño, apoyo y dedicación para conmigo para mi realización profesional.

Rocío del Pilar.

Agradecimiento

Agradecer primeramente a Dios por darme la vida, permitirme cumplir con mis metas y por iluminarme cada día por el camino de la felicidad.

A mis padres, mi hijo, mi pareja, familiares y amigos porque siempre estuvieron allí en los momentos más difíciles, dándome su apoyo incondicional.

A los docentes de la Facultad de Ecología de la UNSM-T, que me brindaron las enseñanzas bases para poder llegar a donde hoy me encuentro y ser un profesional de éxito.

Índice

	Pág.
Dedicatoria.....	vi
Agradecimiento.....	vii
Resumen	xii
Abstract	xiii
Introducción.....	1

CAPÍTULO I

REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

1.1. Antecedentes de la investigación.....	3
1.1.1. Internacional.	3
1.1.2. Nacional.....	3
1.2. Bases teóricas	4
1.2.1. Desastre.	4
1.2.2. Peligro.....	5
1.2.3. Vulnerabilidad.	11
1.2.4. Riesgo	13
1.2.5. Riesgo de desastre.....	13
1.2.5.1. Tipos de riesgo.....	14
1.2.6. Gestión de riesgo.....	15
1.2.6.1. Enfoque de la gestión de riesgo de desastres	15
1.2.6.2. Componentes de la gestión de riesgo.....	16
1.2.7. Proceso de la gestión de riesgo.	18
1.2.7.1. Estimación de riesgo.	18
1.2.7.2. Reducción de riesgo.	18
1.2.7.3. Respuesta.....	19
1.2.7.4. Reconstrucción.	19
1.2.8. Gestión de riesgo y desarrollo sostenible.	20
1.2.8.1. El rol de los gobiernos locales en la gestión de riesgo.....	20
1.2.8.2. Incorporación del enfoque de la GRD en la planificación local (PDC).....	22
1.2.8.3. Ordenamiento territorial y la gestión de riesgo.	23
1.2.8.4. La gestión de riesgo de desastre en los proyectos de inversión pública.	24
1.3. Definiciones de términos básicos.	25

1.3.1. Desastres.....	25
1.3.2. Desarrollo sostenible.....	25
1.3.3. Emergencia.....	25
1.3.4. Riesgo de desastre.....	26
1.3.5. Vulnerabilidad.....	26
1.3.6. Grado de exposición.....	26
1.3.7. Fragilidad.....	27
1.3.8. Resiliencia.....	27
1.3.9. Peligro.....	27
1.3.10. La gestión de riesgo.....	28
1.3.11. Mitigación.....	28

CAPÍTULO II

MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. Materiales y equipos.....	29
2.2. Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	29
2.3. Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	30

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. Resultado N° 01: Factores que intervienen en la implementación de la gestión de desastres a nivel local.....	32
❖ Coordinación institucional.....	32
❖ Logística.....	32
❖ Participación ciudadana.....	33
❖ Educaciones educativas.....	33
❖ Conocimiento de la gestión de riesgo.....	34
❖ Integración del componente de defensa civil en los planes de desarrollo local.....	34
❖ Presupuesto.....	34
❖ Desarrollo de investigación.....	34
❖ Vulnerabilidad de la población.....	35
3.2. Resultado N° 02: Factores que están afectando la efectividad de gestión de riesgo de desastres.....	35
❖ Desconocimiento.....	35
❖ Bajo grado de institucionalidad.....	37

❖ Escaso compromiso político.....	39
3.3. Resultado N° 03: Puntos de partida para mejorar la implementación de la gestión de riesgo.....	40
❖ Apoyo estatal.....	40
❖ Apoyo de organismos internacionales e instituciones no gubernamentales.....	43
3.4. Discusión de resultados.....	43
CONCLUSIONES.....	45
RECOMENDACIONES	46
REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍAS	47
ANEXOS	49

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Clasificación de los peligro.....	5
Figura 2. Parámetros de evaluación de sismo.....	6
Figura 3. Parámetros de evaluación de un tsunami.....	7
Figura 4. Fórmula para el cálculo del nivel de riesgo.....	13
Figura 5. Componentes de la gestión de riesgo.....	16

Resumen

La presente investigación tiene como propósito la identificación de factores que están afectando la efectividad de la gestión de riesgo de desastre a nivel local. La zona de investigación es la ciudad de Moyobamba una ciudad expuesta a diversos fenómenos naturales, que pueden desencadenar en eventuales desastres con cuantiosas pérdidas, ya que se encuentra en una zona sísmica por la misma topografía accidentada que presenta y por sus recurrencias en inundaciones producido por cambios climáticos que se originan, al acelerado crecimiento demográfico, excesiva deforestación y ocupación desordenada del área. Las técnicas de recolección de datos que fueron empleadas en ésta investigación son las entrevistas semi-estructuradas, prueba de conocimiento y revisión documental. Se realizó las entrevistas a los diferentes funcionarios y expertos en temas de gestión de riesgo, luego se procedió a la sistematización de la información, identificando las partes de las entrevistas que respondían a las preguntas planteadas en la guía; para el análisis de la información lo cual se estructuró en torno a las preguntas de la investigación; continuando con la síntesis de las variables; definición de las dimensiones de los resultados de la investigación. Los resultados obtenidos en la investigación son: Existe falta de coordinación institucional, escasa participación ciudadana, desconocimiento en temas de gestión de riesgo, bajo presupuesto, bajo grado de institucionalización, escaso compromiso político.

De ésta manera se toma como referencia los resultados para determinar puntos de partidas para mejorar la implementación de la gestión de riesgo de desastre y recomendaciones.

Palabras clave: Gestión de riesgo, desastre, sistematización de la información.

Abstract

The purpose of the following research is to identify factors that are affecting the effectiveness of disaster risk management at the local level. The research area is the city of Moyobamba, a city exposed to various natural phenomena, which can lead to eventual disasters with large losses, since it is located in a seismic zone due to the same rugged topography it presents and its recurrences in floods produced by climatic changes that originate, accelerated demographic growth, excessive deforestation and disorderly occupation of the area. The data collection techniques that were used in this research are semi-structured interviews, knowledge test and documentary review. Interviews were conducted with the different officials and experts on risk management issues, then the information was systematized, identifying the parts of the interviews that answered the questions raised in the guide; for the analysis of the information, which was structured around the research questions; continuing with the synthesis of the variables; definition of the dimensions of the results of the investigation. The results obtained in the research are: There is a lack of institutional coordination, scarce citizen participation, lack of knowledge on risk management issues, low budget, low degree of institutionalization, little political commitment.

In this way, the results are taken as a reference to determine starting points to improve the implementation of disaster risk management and recommendations.

Keywords: Risk management, disaster, systematization of information.



Introducción

El Perú, debido a sus diversas características geográficas y ubicación misma, es un país altamente expuesto a diversos fenómenos naturales que pueden desencadenar en eventuales desastres con cuantiosas pérdidas humanas y materiales, sumado el alto índice de pobreza y el alto grado de analfabetismo, el panorama se asoma aún más desolador, siendo catalogado por diversos organismos internacionales como uno de los países más vulnerables a los efectos del cambio climático, en tal sentido la región de San Martín y la ciudad de Moyobamba no son ajenas a dicha realidad ya que se encuentra en una zona con alto grado de precipitación y otras características que le dan altos grados de inestabilidad, sumado con el grado elevado de sismicidad de la zona, lo que se puede convertir en una combinación de consecuencias que lamentar ante la ocurrencia de un desastre, por lo que es vital el accionar de las autoridades competentes, de la población en general para enfrentar dicha situación y disminuir sus posibles efectos adversos ante la ocurrencia de un fenómeno catastrófico, en donde la responsabilidad y ponerse al frente es la municipalidad provincial de Moyobamba, en coordinación con las diversas entidades competentes para lograr una efectiva gestión de riesgo de desastres (**INDECI, 2005**).

En el departamento de San Martín, se está incrementando con frecuencia los desastres por inundaciones, debido al acelerado crecimiento demográfico, la excesiva deforestación y ocupación desordenada del área (**CENEPRED, 2013**).

Las causas del peligro y de los desastres se encuentran en el proceso del desarrollo, en los modos de ocupación del suelo y explotación del territorio, en la construcción anárquica y las condiciones socioeconómicas y ambientales de las poblaciones; más que en la dinámica recurrente de la naturaleza. De tal manera, los desastres son problemas no resueltos del desarrollo, que se deben reducir y controlar para proteger la vida de las personas, las estructuras sociales y garantizar los mecanismos oportunos de alerta temprana, respuesta y rehabilitación (**INDECI, 2005**).

A raíz de los múltiples desastres ocurridos en los últimos años en el país y en la región, se ha incrementado el interés de los ciudadanos y de los políticos en los temas de prevención y reducción del riesgo de desastres. En este sentido, el Perú ha comenzado a desarrollar diversos mecanismos para actuar sobre la causa del riesgo. En este contexto también se tomó la iniciativa de modernizar el marco legal y normativo, aprobando en mayo del 2011 la ley que crea el sistema nacional de gestión del riesgo de desastres – SINAGERD (Ley N° 29664), que considera dos organismos ejecutores: el INDECI para la parte de

preparación, respuesta y rehabilitación ante situaciones de desastre; y un nuevo organismo – el centro nacional de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres – CENEPRED, encargado de los procesos de estimación, prevención, reducción del riesgo y el proceso de reconstrucción.

Sin embargo, queda la duda cómo se refleja esto a nivel local, ¿qué medidas de gestión del riesgo de desastres se implementan? En este sentido, las mencionadas regiones como; Piura, Lambayeque, Arequipa, Moquegua, Ancash y Lima, representaron objetos de estudio interesantes. En el marco de la presente investigación se estudiará el caso de Moyobamba, un distrito altamente expuesto a fenómenos naturales extremos como, inundaciones, sismos, entre otros, por lo cual la gestión del riesgo de desastres es de especial importancia, (INDECI, 2005).

De ello se deriva la pregunta general que motivó esta investigación: **¿Cuáles son los factores que limitan la implementación efectiva de la gestión de riesgo de desastres en el distrito de Moyobamba?**

Por lo cual el **Objetivo General** es: Evaluar los factores que estarían limitando la implementación efectiva de la gestión del riesgo de desastres en sus tres categorías – la prospectiva, correctiva y reactiva- en el distrito de Moyobamba.

Teniendo como **Objetivos Específicos**: Determinar los factores que intervienen en la implementación de la gestión de desastres a nivel local, determinar los factores que están afectando la efectividad de la gestión de desastres y determinar los puntos de partida para mejorar la implementación de la gestión de riesgos de desastre.

Para poder cumplir con el objetivo planteado, se propuso analizar más a detalle las siguientes dimensiones específicas del tema: a) el interés político, b) las capacidades y c) la institucionalización del enfoque de gestión del riesgo.

CAPÍTULO I

REVISION BIBLIOGRÁFICA

1.1. Antecedentes

1.1.1. Internacionales

Gonzales, 2011;

- ✓ El recurso que posee es escaso para poder responder adecuadamente ante una situación de desastres, teniendo en cuenta que tampoco se posee una planificación que aplique es uso racional del mismo.
- ✓ Por otro lado, a través de la observación se detectó mucha demanda insatisfecha, debido a que superaban la oferta prestacional además que, en cuanto a la capacitación del recurso humano para la gestión de riesgo de desastres, sólo dos están capacitados, una médica y una licenciada en sistemas de información.

Buenaño, 2013;

- ✓ En una población vulnerable socialmente, existe un nivel básico de educación, hay desempleo, desconocimiento del nivel de riesgos a deslizamientos al que están expuestos, a esto se suma la falta de alcantarillado, agua potable y demás servicios básicos para ésta comunidad. La falta de participación comunitaria como organización contribuye a que la vulnerabilidad social aumente. En cuanto a las capacidades, existe un bajo nivel de conciencia sobre el peligro, el riesgo y las medidas para prevenirlo y mitigarlo, desde este punto la comunidad se sitúa en un contexto débil de participación comunitaria por su escaso sentido de pertenencia, participación y liderazgo.

1.1.2. Nacionales

Basurto, 2007;

- ✓ Se necesita una cultura de prevención para evitar que los fenómenos naturales se conviertan en desastres, esto sólo se logra con el tiempo, pero para ello se necesita una política educativa que oriente a la niñez en las escuelas de manera temprana y continua.

✓ La coordinación de políticas y programas en el distrito, incluyendo la activa participación del sector privado, es esencial en términos de la reducción de la vulnerabilidad.

✓ El fortalecimiento de los sistemas de información, observación, investigación, vigilancia y alerta temprana, junto con el desarrollo de una institucionalidad dotada de recursos apropiados para el manejo de las emergencias y desastres y la implementación de programas permanentes de educación de la población, son elementos que deben reforzarse con mecanismos de cooperación con el sector privado y las organizaciones de la sociedad civil.

Kuroiwa, 2013;

✓ Existe carencia de comunicación efectiva entre entidades que investigan y los profesionales que difunden y aplican los resultados.

✓ Es necesario que los profesionales en ejercicio estudien por sí mismos la GRD para tener visión integral, tomen medidas de mitigación acertadas/oportunas, y desarrollen proyectos físicamente seguros frente a fenómenos naturales intensos.

1.2. Bases teóricas

1.2.1. Desastre

Un fenómeno, sustancia, actividad humana o condición peligrosa que pueden ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos o daños ambientales. Las amenazas naturales se pueden clasificar por origen en: geológicas (terremotos, tsunamis, actividad volcánica), hidrometeorológicas (inundaciones, tormentas tropicales, sequías) o biológicas (epidemias). Las amenazas pueden ser inducidas por procesos humanos (cambio climático, incendios, minería o recursos naturales no renovables, degradación medio ambiental, y amenazas tecnológicas). Las amenazas pueden ser únicas, secuenciales, o combinadas en su origen y efectos (FAO, 2009).

Otra definición nos sugiere que es una interrupción severa del funcionamiento de una comunidad causada por un peligro, de origen natural o inducido por la actividad del hombre, ocasionando pérdidas de vidas humanas, considerables pérdidas de bienes materiales, daños a los medios de producción, al ambiente y a los bienes culturales (INDECI, 2006).

1.2.2. Peligro

El peligro, es la probabilidad de ocurrencia de ciertos fenómeno natural que se da en un periodo de tiempo o inducido por la actividad del hombre, potencialmente dañino, de una magnitud dada, en una zona o localidad conocida, que puede afectar un área poblada, infraestructura física y/o el medio ambiente (INDECI, 2006).

1.2.2.1. Clasificación.

El peligro, según su origen, puede ser de dos clases (Ver figura I): los generados por fenómenos de origen natural y los inducidos por la acción humana. Para el presente manual sólo se ha considerado los peligros originados por fenómenos de origen natural (CENEPRED, 2013).

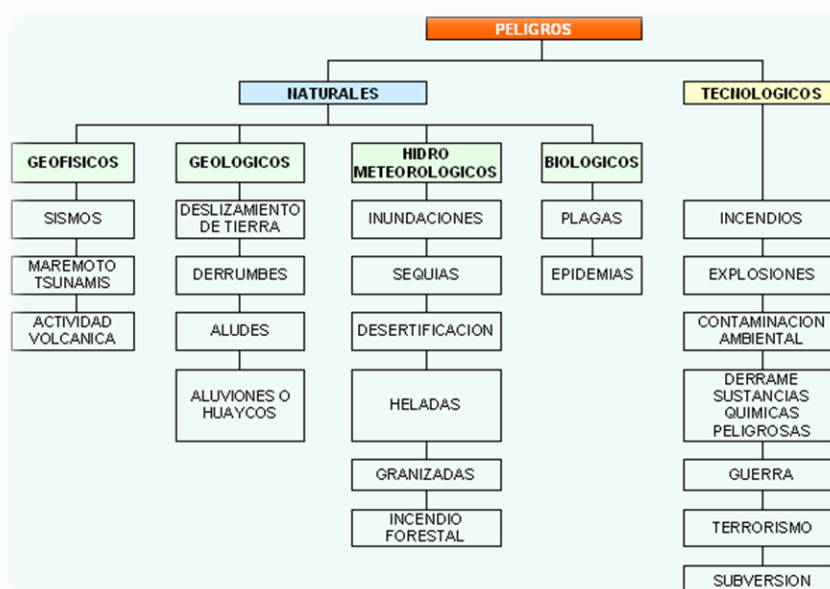


Figura 1. Clasificación de los peligros. La figura muestra la tipificación de los diversos peligros agrupándolo en dos grupos uno de origen natural y otro de origen antropogénico, cada uno de ellos con sus respectivas subclasificaciones. (Fuente COEN - INDECI 2005).

a) Peligros de origen natural.

El peligro, es la probabilidad de que un fenómeno potencialmente dañino, de origen natural, se presente en un lugar específico, con una cierta intensidad y en un período de tiempo y frecuencia definidos.

▪ Sismo

Los sismos se definen como un proceso paulatino, progresivo y constante de liberación súbita de energía mecánica debido a los cambios en el estado de esfuerzos, de las deformaciones y de los desplazamientos resultantes, regidos además por la resistencia de los materiales rocosos de la corteza terrestre, bien sea en zonas de interacción de placas tectónicas, como dentro de ellas, una parte de la energía liberada lo hace en forma de ondas sísmicas y otra parte se transforma en calor, debido a la fricción en el plano de la falla. (CENEPRED, 2013).

A Continuación, se muestran los parámetros generales que ayudan a caracterizar el fenómeno natural y el cálculo de la peligrosidad sísmica.

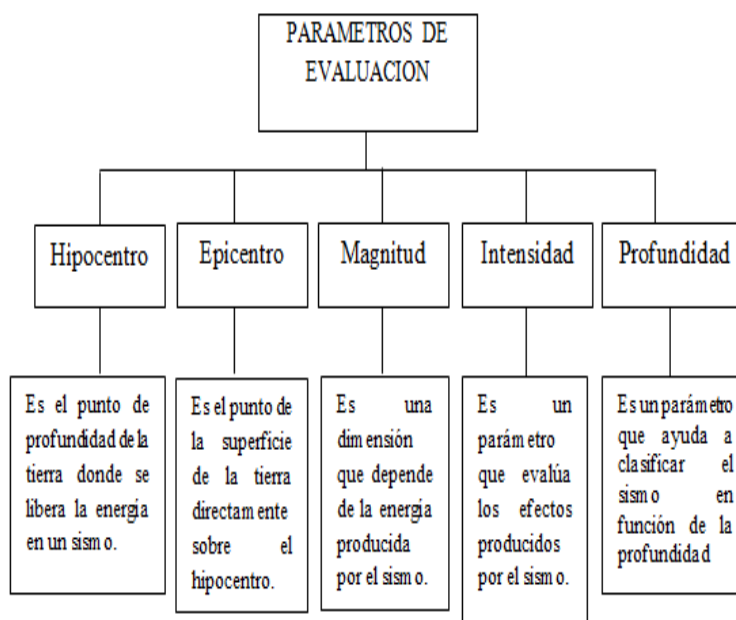


Figura 2. Parámetros de evaluación de sismos. En la figura se puede apreciar los diversos parámetros de evaluación de sismo para el cálculo de la peligrosidad. Fuente (INDECI 2013).

▪ **Maremoto**

El término tsunami es japonés; internacionalmente se usa para designar el fenómeno que en español se denomina maremoto. Es una secuencia de olas que se generan cuando cerca o en el fondo del océano ocurre un terremoto; a las costas pueden arribar con gran altura y provocar efectos destructivos, pérdida de vidas y daños materiales. La gran mayoría de los tsunamis se originan por sismos que ocurren en el contorno costero del océano pacífico, en las zonas de hundimiento de los bordes de las placas tectónicas que constituyen la corteza del fondo marino (CENEPRED, 2005).

Parámetros de evaluación de un tsunami.

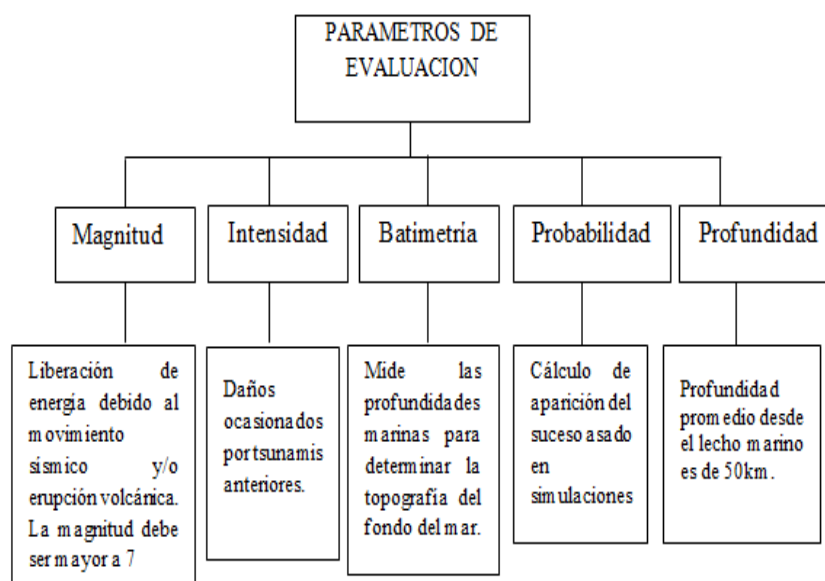


Figura 3. Parámetros de evaluación de un tsunami. Según lo que se muestra en la figura se tienen 05 parámetros ya establecidos para la catalogación de la peligrosidad de un tsunami. (INDECI 2013).

▪ **Actividad volcánica.**

Un volcán es una abertura de la tierra por donde sale el magma (roca fundida) de su interior. Los volcanes son montañas o cerros que se forman por la acumulación sucesiva de capas de lava, cenizas y otros materiales (CENEPRED, 2012).

Generados por procesos externos

▪ **Deslizamientos de tierras**

Es el desplazamiento lento y progresivo de una porción de terreno, más o menos en el mismo sentido de la pendiente, que puede ser producido por diferentes factores como la erosión del terreno o filtraciones de agua (**CENEPRED, 2006**).

▪ **Aluvión**

Los aluviones son masas de sedimentos de diversos tamaños saturados con agua que se deslizan y transportan por terrenos con pendiente, (**Abarzúa, 2013**)

Hidrológicos, meteorológico, hidrográfico

▪ **Inundación**

Las inundaciones se producen cuando lluvias intensas o continuas sobrepasan la capacidad de retención e infiltración del suelo, la capacidad máxima de transporte del río o arroyo es superada y el cauce principal se desborda e inunda los terrenos cercanos a los propios cursos de agua. Las inundaciones son un evento natural y recurrente para un río, (**INETER, 2005**).

▪ **Viento**

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, (**CENEPRED, 2006**).

▪ **Lluvia**

Es un tipo de precipitación de humedad que se origina en las nubes que llega hasta la superficie del suelo cuyo indicador son gotas de agua mayor a 5 mm, (**Villon, 2002**).

- **Helada**

En términos meteorológicos se dice que la helada es la ocurrencia de una temperatura igual o menor a 0°C a un nivel de 2 metros sobre el nivel del suelo, es decir al nivel reglamentario al cual se ubican las casetas de medición meteorológica. Desde el punto de vista agrometeorológico podría definirse una helada como la temperatura a la cual los tejidos de la planta comienzan a sufrir daño. En esta definición entran en juego aspectos fisiológicos, como la resistencia o susceptibilidad del cultivo a bajas temperaturas en sus diferentes estados de desarrollo, altura de la planta sobre el nivel del suelo y la temperatura de la hoja, (IDEAM, 2012).

- **Sequía**

Déficit de agua pluvial, de escurrimiento superficial y subterráneo. Uno de los índices más utilizados es el de aridez de Thornthwaite que, en dependencia del índice de cada año respecto al valor normal, este puede llegar a ser débil, moderado, fuerte, severo y desastroso, (INETER, 2005).

- **Granizada**

El granizo es el agua congelada que cae en forma de granos de hielo translúcidos, de estructura hojosa en capas concéntricas. Se originan en las nubes cumulonimbos y constituye un fenómeno de ámbito local y de corta duración, que acostumbra a resolverse en lluvia (CENEPRED, 2006).

- **Nevada**

Es un fenómeno atmosférico que consiste en la precipitación de agua helada, en forma de cristales agrupados en copos blancos que provienen de la congelación de vapor de agua atmosférica. La nieve se forma cuando la temperatura está por debajo de los 0°C, con lo cual los diminutos cristales que caen en cualquier precipitación acuosa no tienen ocasión de fundirse, solo lo hacen

superficialmente, mezclándose entre sí y dando lugar a los copos de nieve, (CENEPRED, 2006).

- **Friaje**

Invasión de masas de aire de origen Antártico generan heladas y se presentan en las partes altas de la sierra. Localmente en la selva, en estos casos, las temperaturas bajan debajo de lo normal denominándose a este fenómeno FRIAJE, (CENCEPRED, 2006).

b) Peligros de origen tecnológico

- **Incendio**

Es la propagación libre y no programada del fuego, produciendo la destrucción total o parcial de las viviendas (casas o edificios) o establecimientos, existentes en las ciudades o centros poblados. Se pueden dividir en urbanos o domésticos, industriales y forestales, (CENEPRED, 2006).

- **Explosión**

Liberación brusca de una gran cantidad de energía que produce un incremento violento y rápido de la presión, con desprendimiento de calor, luz y gases, pudiendo tener su origen en distintas formas de transformación, (OISS, 2005).

- **Derrame de sustancias peligrosas**

Es la descarga accidental o intencional (arma química) de sustancias tóxicas, al presentarse una característica de peligrosidad: corrosiva, reactiva, explosiva, toxica, inflamable o biológico infeccioso, (INDECI, 2006).

- **Contaminación ambiental**

Es la cantidad de partículas sólidas suspendidas o gases presente en un volumen de aire, partículas disueltas o suspendidas, bacterias y parásitos acumulados en el agua, concentraciones de

sustancias incorporadas en los alimentos o acumuladas en un área específica del suelo de medios permeables, que causan daño a los elementos que conforman el ecosistema, (INDECI, 2006).

- **Fuga de gases**

Es el escape de una sustancia gaseosa que, por su naturaleza misma, puede producir diferentes efectos y consecuencias en el hombre y el ambiente, (INDECI, 2006).

1.2.3. Vulnerabilidad

Es el factor interno de una comunidad o sistema. Comprende las características de la sociedad acorde a su contexto que la hacen susceptibles de sufrir un daño o pérdida grave en caso que se concrete una amenaza o desastre, (Renda, 2017).

No obstante, el grado de exposición va depender de las condiciones y estructuras sociales existentes en la población afectada.

Para nuestro país el INDECI, ha determinado una clasificación en los siguientes tipos de vulnerabilidad: ambiental y ecológica, física, económica, social, educativa, cultural e ideológica, política e institucional, científica y tecnológica.

❖ Componentes de la vulnerabilidad

- **Exposición**

La Exposición, está referida a las decisiones y prácticas que ubican al ser humano y sus medios de vida en la zona de impacto de un peligro. La exposición se genera por una relación no apropiada con el ambiente, que se puede deber a procesos no planificados de crecimiento demográfico, a un proceso migratorio desordenado, al proceso de urbanización sin un adecuado manejo del territorio y/o a políticas de desarrollo económico no sostenibles. A mayor exposición, mayor vulnerabilidad, (CENEPRED, 2013).

- **Fragilidad**

La Fragilidad, está referida a las condiciones de desventaja o debilidad relativa del ser humano y sus medios de vida frente a un peligro. En general, está centrada en las condiciones físicas de una comunidad o sociedad y es de origen interno, por ejemplo: formas de construcción, no seguimiento de normativa vigente sobre construcción y/o materiales, entre otros. A mayor fragilidad, mayor vulnerabilidad, (CENEPRED, 2013).

- **Resiliencia**

La Resiliencia, está referida al nivel de asimilación o capacidad de recuperación del ser humano y sus medios de vida frente a la ocurrencia de un peligro. Está asociada a condiciones sociales y de organización de la población. A mayor resiliencia, menor vulnerabilidad, (CENEPRED, 2013).

❖ **Dimensiones del ámbito geográfico a considerar para el análisis de la vulnerabilidad**

- **Dimensión social**

La vulnerabilidad social consiste en la incapacidad de una comunidad para adaptarse a los efectos de un determinado cambio extremo, repentino o gradual en su medio físico.

- **Dimensión económica**

Se determina a todas aquellas actividades económicas que generan bienes y servicios, asimismo infraestructura, equipamiento y mobiliario, expuestas dentro del área de influencia del fenómeno de origen natural, identificando los elementos expuestos vulnerables y no vulnerables, para posteriormente incorporar el análisis de la fragilidad económica y Resiliencia económica.

- **Dimensión ambiental**


La vulnerabilidad ambiental mide el grado de resistencia del medio

natural que sirve de sustento para la vida de la población de los centros poblados ante la ocurrencia de un peligro o amenaza.

1.2.4. Riesgo

Se suele definir como la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas, es decir, el riesgo se representa por la relación entre peligro y vulnerabilidad. Tales como muertes, lesiones, propiedad, medios de vida, interrupción de actividad económica o deterioro ambiental, como resultado de interacciones entre las amenazas naturales o antropogénicas y las condiciones de vulnerabilidad, (FAO, 2009).

El riesgo está dado por la siguiente fórmula:



$$\text{RIESGO} = \frac{\text{AMENAZA Ó PELIGRO} \times \text{VULNERABILIDAD}}{\text{CAPACIDADES}}$$

Figura 4. Fórmula para el cálculo del nivel de riesgo. La figura muestra la fórmula utilizada de manera general para el cálculo del riesgo la cual es en función del peligro por la vulnerabilidad relacionado con las capacidades o la resiliencia de la población afectada. (FOA 2009).

1.2.5. Riesgo de desastres

La definición de “riesgo de desastre” tiene dos grandes grupos: En primera instancia están las definiciones que se derivan de las ciencias de la tierra y que tienden a definir el riesgo como “la probabilidad de la ocurrencia de un evento físico dañino”. Esta definición pone énfasis en la amenaza o el evento físico detonador del desastre, mientras que por su parte están en el segundo grupo las definiciones de riesgo de desastre que rescatan lo social y lo económico y tienden a plasmarse en definiciones del siguiente tipo: “el riesgo de desastre comprende la probabilidad de daños y pérdidas futuras asociadas con la ocurrencia de un evento físico dañino”. En tal sentido se destaca el énfasis se pone en los impactos probables y no en la probabilidad de ocurrencia del evento físico como tal, (Narváez, Lavell y Pérez, 2009).

1.2.5.1. Tipos de riesgo

❖ **Riesgo aceptable**

Se refiere a las posibles consecuencias sociales y económicas que, implícita o explícitamente una sociedad o un segmento de la misma asumen o tolera en forma consciente por considerar innecesaria, inoportuna o imposible una intervención para su reducción dado el contexto económico, social, político, cultural y técnico existente. La noción es de pertinencia formal y técnica en condiciones donde la información existe y cierta racionalización en el proceso de toma de decisiones puede ejercerse, y sirve para determinar las mínimas exigencias o requisitos de seguridad, con fines de protección y planificación, ante posibles fenómenos peligrosos, (Lavell, 2007).

❖ **Riesgo intensivo**

El riesgo asociado con la exposición de grandes concentraciones poblacionales y actividades económicas a intensos eventos relativos a las amenazas existentes, los cuales pueden conducir al surgimiento de impactos potencialmente catastróficos de desastres que incluirían una gran cantidad de muertes y la pérdida de bienes, (UNISDR, 2009).

❖ **Riesgo extensivo**

El riesgo generalizado que se relaciona con la exposición de poblaciones dispersas a condiciones reiteradas o persistentes con una intensidad baja o moderada, a menudo de naturaleza altamente localizada, lo cual puede conducir a un impacto acumulativo muy debilitante de los desastres, (UNISDR, 2009).

❖ **Riesgos asumidos**

Cuando las poblaciones aceptan correr los riesgos a cambio de beneficios como por ejemplo el acceso a tierras ribereñas que pueden ser más fértiles o mayor disponibilidad de agua que otras tierras menos inundables, (Ferradas, 2012).

1.2.6. Gestión de riesgo

Es un proceso social que tiene como finalidad la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales, con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible, (Ulloa, 2011).

Es el proceso planificado, concertado, participativo e integral de reducción de las condiciones de riesgo de desastres de una comunidad, una región o un país. Implica la complementariedad de capacidades y recursos locales, regionales y nacionales y está íntimamente ligada a la búsqueda del desarrollo sostenible, (Chuquisengo, 2011).

Para las naciones unidas la gestión de riesgo es el proceso sistemático de utilizar directrices administrativas, organizaciones, destrezas y capacidades operativas para ejecutar políticas y fortalecer las capacidades de afrontamiento, con el fin de reducir el impacto adverso de las amenazas naturales y la posibilidad de que ocurra un desastre.

1.2.6.1. Enfoque de la gestión de riesgo de desastres

La gestión de riesgo de desastres no debe ser vista solo como una acción de reducción del riesgo, sino como un instrumento para la participación de los grupos representativos de un conglomerado social. No se trata simplemente de reducir la vulnerabilidad, sino de llegar a establecer acuerdos sociales que aseguren la sostenibilidad de cada logro, (Chuquisengo, 2011).

Aspectos básicos de la gestión de riesgo.

El aspecto educativo e informativo permite a todos conocer los peligros que enfrentan y las vulnerabilidades que los agravan.

a. No se puede perder de vista el contexto y el entorno en el que existe el riesgo, para buscar las soluciones más adecuadas. La gestión de riesgo es un proceso específico para cada realidad.

b. No puede ser reducida a la idea de una obra o una acción concreta como una pared de retención para impedir deslizamientos o inundaciones.

c. Se trata de un proceso que debe ser asumido por todos los actores de la sociedad y no solamente por el Estado.

El objetivo final de la gestión de riesgo es garantizar que los procesos de desarrollo se den en condiciones óptimas de seguridad. Para ello, es necesario considerar los recursos disponibles teniendo en cuenta opciones y prioridades en términos de reducción de los riesgos. Se debe, además, diseñar las estrategias e instrumentos necesarios para enfrentarlos, negociar su aplicación y tomar la decisión de implementarlos.



Figura 5. Componentes de la gestión de riesgo. Según la figura se puede distinguir de manera clara los diversos tipos de clasificación de la gestión de riesgos, la cual tenemos la prospectiva, correctiva y reactiva. (INDECI 2013).

1.2.6.2. Componentes de la gestión de riesgo.

Según la ley de gestión de riesgo de desastres tiene los componentes siguientes (INDECI, 2006).

a. Gestión prospectiva

Implica adoptar medidas y acciones en la planificación del desarrollo para evitar que se generen nuevas condiciones de riesgo. Se desarrolla en función del riesgo aún no existente y se

concreta en regulaciones, inversiones públicas o privadas, planes de ordenamiento territorial, entre otros. Hacer prospección implica analizar el riesgo futuro para determinar un nivel aceptable. Para que esa prospección sea exitosa, se requiere un alto grado de voluntad política, compromiso social y conciencia pública

b. Gestión correctiva

Se refiere a la adopción de medidas y acciones de manera anticipada para reducir las condiciones de riesgo ya existentes. Se aplica sobre la base de los análisis de riesgo y teniendo en cuenta la memoria histórica de los desastres. Busca, fundamentalmente, revertir o cambiar los procesos que construyen los riesgos. Son acciones de reducción de riesgos: la reubicación de comunidades en riesgo, la reconstrucción o adaptación de edificaciones vulnerables, la recuperación de cuencas degradadas, la construcción de diques, la limpieza de canales y alcantarillas, la canalización de ríos, el dragado continuo de ríos, reservorios y otros.

c. Gestión reactiva

Implica la preparación y la respuesta a emergencias para estar siempre alertados y bien preparados ante cualquier eventualidad, de tal modo que los costos asociados a las emergencias sean menores. El inconveniente de persistir en ese tipo de políticas es que favorece el asistencialismo más no el desarrollo y, además, solo logra un alivio temporal. También es usual que exista mucho apoyo para los procesos de rehabilitación después de desastres. Debido a sus características físicas y condiciones naturales, el Perú presenta una gran probabilidad de ocurrencia de diversos y múltiples peligros o amenazas. Esta situación se ha incrementado en las últimas décadas principalmente por la ocupación informal del territorio, que no sólo aumenta la condición de vulnerabilidad, sino también contribuye a la generación de conflictos de uso en el

territorio y nuevos peligros, facilitando la existencia de viviendas e infraestructura en zonas de alto riesgo susceptibles a sismos, deslizamientos, huaycos, alud, inundaciones y otros. Entre los aspectos relacionados a las condiciones de riesgo de desastre en la mayoría de ciudades y localidades del Perú están: el incremento de la ocupación de áreas expuestas por peligros o amenazas naturales y fenómenos asociados; la ausencia de obras de ingeniería que permitan mitigar peligros y riesgos de desastres; el aumento de la autoconstrucción sin asistencia técnica; el empleo de sistemas constructivos inadecuados; la utilización de materiales que no cumplen con los estándares de calidad; la débil cultura de prevención; y la baja capacidad por parte de los gobiernos locales en la gestión de riesgo de desastre asociados a la planificación urbana, la prevención y mitigación de riesgos (Chuquisengo, 2011).

1.2.7. Proceso de la gestión de riesgo

El instituto nacional de defensa civil (INDECI) identifica cuatro procesos en la gestión del riesgo de desastres para el sistema nacional de gestión de riesgos de desastres (SINAGERD).

1.2.7.1. Estimación del riesgo

La estimación del riesgo es el conjunto de acciones y procedimientos que se realizan en un determinado centro poblado o área geográfica, a fin de levantar información sobre la identificación de los peligros naturales y/o tecnológicos y analizar las condiciones de vulnerabilidad, para determinar o calcular el riesgo esperado probabilidad de daños: pérdida de vidas e infraestructura, (INDECI 2005).

1.2.7.2. Reducción del riesgo

La reducción del riesgo agrupa las acciones de prevención, disminución de vulnerabilidades y preparación.

- La prevención específica corresponde al conjunto de actividades y medidas diseñadas para proporcionar protección permanente contra los efectos de un desastre. Incluye entre otras, medidas de ingeniería (construcciones sismorresistentes, protección ribereña y otras) y de legislación (uso adecuado de tierras y agua, ordenamiento urbano y otras).
- La reducción del impacto del desastre requiere también de una adecuada preparación, entendida como la planificación de acciones para las emergencias, el establecimiento de alertas y ejercicios de evacuación para una respuesta adecuada durante una emergencia o desastre. La preparación se refiere a las actividades y medidas tomadas anticipadamente para asegurar una respuesta eficaz ante el impacto de peligros, incluyendo la provisión de información para la evacuación temporal de la población y propiedades del área de peligro.

1.2.7.3. Respuesta

La respuesta se define como el conjunto de acciones y medidas aplicadas durante la ocurrencia de una emergencia o desastre, a fin de reducir sus efectos. Contempla la evaluación de los daños, la asistencia con techo, abrigo y alimentos a los damnificados y la rehabilitación para la pronta recuperación temporal de los servicios básicos (agua, desagüe, comunicaciones, alimentación y otros) que permitan normalizar las actividades en la zona afectada por el desastre, (INDECI, 2005).

1.2.7.4. Reconstrucción

Después del desastre, viene la fase de reconstrucción que consiste en la recuperación del estado pre-desastre, tomando en cuenta las medidas de prevención y mitigación necesarias y de acuerdo con las lecciones dejadas por el desastre. Se trata de reconstruir de manera integral la comunidad afectada de tal modo que lo ocurrido no vuelva a suceder o, por lo menos, que sus proporciones sean menores. Es

una etapa fundamental en la promoción de un desarrollo planificado integrando el enfoque de gestión de riesgo de desastre.

1.2.8. Gestión de riesgo y desarrollo sostenible

El accionar de los gobiernos locales no se limita a ver la gestión de riesgo como parte de la defensa civil, sino que el tema es inherente a su función de instancia promotora del desarrollo local. Considerando que la planificación es uno de los momentos más importantes de la gestión del desarrollo local, presentamos un diagrama que ejemplifica el planeamiento del desarrollo local con enfoque de gestión de riesgos, (**Cáritas del Perú, 2009**).

La reducción del riesgo de desastres GDR según UIP y la UNISDR es importante para el desarrollo sostenible porque:

- ❖ El 85% de las personas expuestas a terremotos, ciclones, inundaciones y sequías vive en los países en desarrollo.
- ❖ Los costos por daños directos de desastres por sí solos se han disparado de US\$75,5mil millones en los años sesenta a cerca de US\$1 billón en los últimos diez años.
- ❖ La reducción del riesgo de desastres es vital para asegurar uno de los derechos y libertades más fundamentales del hombre y el derecho a no padecer hambre.

En resumen, la reducción del riesgo de desastres protege las inversiones para el desarrollo y ayuda a las sociedades a acumular riqueza a pesar de las amenazas.

1.2.8.1. El rol de los gobiernos locales en la gestión de riesgo

La responsabilidad de la municipalidad en la gestión del riesgo parte desde la concepción misma del desarrollo sostenible: la planificación territorial y determinación sobre usos del suelo, la formulación e inclusión de estrategias de prevención y mitigación en todas las acciones de planificación urbana, entre otros aspectos, (**Cáritas del Perú, 2009**).

El rol de los gobiernos locales está dado según la siguiente distribución:

❖ **Prevención**

- Promover y brindar apoyo técnico a las comisiones del comité de defensa civil para la planificación, la prevención y atención de desastres como un instrumento que nutre la planificación del desarrollo regional, incorporando la gestión de riesgos en el planeamiento del desarrollo sostenible.
- Contar con una oficina de defensa civil, asignando las condiciones mínimas de funcionamiento, cuyo tamaño dependerá de la complejidad, cobertura y magnitud del organismo, promoviendo la organización y capacitación de brigadas de defensa civil.
- Coordinar con las entidades científico-técnicas que tengan a su cargo la identificación de peligros, análisis de las vulnerabilidades y estimación de riesgos para adoptar las medidas de prevención más efectivas.
- Ejecutar el planeamiento, coordinación y supervisión de las actividades y obras de prevención, involucrando a todas las entidades ejecutoras del ámbito de su competencia, fomentando la incorporación del concepto de prevención en la planificación del desarrollo.
- Brindar apoyo técnico a la comisión de logística para mantener actualizados los inventarios de personal y bienes muebles en su ámbito geográfico para la atención de la emergencia y la supervisión del funcionamiento de los almacenes de defensa civil, así como del control de sus niveles de almacenamiento.
- Establecer normas y controlar procedimientos para la zonificación y uso del territorio y para las construcciones, considerando las evaluaciones y mapas de riesgo.
- Fortalecer el espíritu solidario y el trabajo colectivo, orientado hacia el desarrollo de la convivencia social, armoniosa y productiva, a la prevención de desastres naturales y a la seguridad ciudadana.
- La autoridad municipal puede ordenar la clausura transitoria o definitiva de edificios, establecimientos o servicios cuando su

funcionamiento constituye peligro o riesgo para la seguridad de las personas y la propiedad privada o la seguridad pública, o infrinjan las normas reglamentarias o de seguridad del sistema de defensa civil.

- Toda obra de infraestructura, sea pública o privada, requiere de licencia de construcción del gobierno local dentro de cuya jurisdicción se halla el inmueble, previo certificado de conformidad expedido por el cuerpo general de bomberos voluntarios o del comité de defensa civil, según corresponda.

❖ **Atención**

- El presidente del gobierno regional o alcalde provincial y distrital conduce el centro de operaciones de emergencia regional, provincial o distrital (COER, COEP, COED), según sea el caso.
- La municipalidad distrital coordina las acciones necesarias para la atención de las poblaciones damnificadas por desastres naturales o de otra índole, a través del comité de defensa civil.
- Para los efectos de expropiación con fines municipales, se consideran causas de necesidad pública la reubicación de poblaciones afectadas por catástrofes o peligros inminentes.

1.2.8.2. Incorporación del enfoque de la GDR en la planificación local (PDC)

El plan de desarrollo concertado (PDC) es un documento orientador del desarrollo regional o local y del proceso del presupuesto participativo. El PDC contiene los acuerdos sobre la visión de desarrollo y los objetivos estratégicos de la comunidad, en concordancia con los planes sectoriales y nacionales. Sobre su base se identifican, analizan y priorizan los problemas y soluciones a través de proyectos de inversión durante la fase de concertación del proceso del presupuesto participativo, (Chuquisengo, 2011).

El PDC además de ser un instrumento participativo es un de planificación debido a que, (**Caritas del Perú, 2009**):

- ❖ Orienta el desarrollo de un territorio tomando en cuenta las políticas nacionales, sectoriales y regionales.
- ❖ Fortalece los procesos de relación entre diferentes actores públicos y privados y permite a los actores de un territorio decidir su futuro.
- ❖ Posibilita la integración y articulación de los distintos intereses e iniciativas para promover el desarrollo del territorio.
- ❖ Permite una mayor viabilidad política, técnica y financiera de los programas y proyectos que se formulen e implementen.
- ❖ Ayuda a superar los problemas de corto plazo y concertar voluntades, potencial y recursos del territorio para responder a los desafíos del desarrollo.

1.2.8.3. Ordenamiento territorial y la gestión de riesgo

El ordenamiento territorial es un instrumento orientador de acciones integradas que son dirigidas a lograr objetivos de desarrollo sostenible en un espacio territorial determinado. Se trata de un proceso político (técnico- administrativo) en el cual la toma de decisiones concertadas con los actores sociales, económicos, políticos y técnicos, se efectúa en función de la ocupación ordenada y uso sostenible del territorio. Es también un proceso político participativo y de concertación de actores, que articulan juntos los intereses e iniciativas locales una misma visión con el propósito de definir e integrar actividades relacionadas con el uso sostenible y la ocupación ordenada del territorio, en concordancia con sus potencialidades y limitaciones, (**Chuquisengo, 2011**).

El Decreto Supremo 022-2016-VIVIENDA. Reglamento de acondicionamiento territorial y desarrollo urbano sostenible tiene por objeto regular los procedimientos técnicos que siguen los gobiernos locales a nivel nacional, en el ejercicio de sus competencias en materia de planeamiento y gestión del suelo, de acondicionamiento

territorial y de desarrollo, en donde en uno de sus objetivos menciona *“La reducción de la vulnerabilidad ante desastres, a fin de prevenir y atender de manera oportuna las condiciones de riesgos y contingencias físico - ambientales”*

1.2.8.4. La gestión de riesgo de desastres en los proyectos de inversión pública

Actores y roles

El principal grupo de actores de la inversión pública en el Perú es el sistema nacional de inversión pública (SNIP), el cual reconoce cuatro tipos de actores:

❖ ODI

La oficina de programación de inversiones del MEF, actualmente la oficina de programación multianual, es el órgano técnico del más alto nivel del sistema, responsable de formular las directivas, llevar el registro y ser el último nivel de aprobación de proyectos del sistema.

❖ Oficina de programación de inversiones (OPI) de los sectores

Son las encargadas de la evaluación y declaración de viabilidad de los proyectos de inversión pública (PIP). La calificación de viabilidad de proyectos considera la priorización establecida en los planes estratégicos nacionales, sectoriales, regionales y locales, según corresponda.

❖ Unidades formuladoras (UF)

Son los órganos responsables de la formulación de los estudios de pre-inversión. La UF puede elaborar los estudios si es que tiene el equipo de profesionales necesario o puede contratar los servicios de profesionales que se encarguen de un tema específico o de todo el estudio; en el segundo caso, se encargarán de elaborar los términos de referencia, supervisar y aprobar los estudios.

❖ **Unidades ejecutoras**

Son los órganos o dependencias del sector público con capacidad legal para ejecutar los proyectos de inversión de acuerdo a la normatividad presupuestal vigente. Tienen como responsabilidad la elaboración de los expedientes técnicos, la ejecución de los proyectos y su evaluación.

1.3. Definición de términos básicos

1.3.1. Desastre

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

1.3.2. Desarrollo sostenible

Desarrollo que cubre las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de cubrir sus propias necesidades. Incluye dos conceptos fundamentales: “necesidades”, en particular aquellas inherentes a los pobres, a quienes se debe dar prioridad; y la idea de “limitaciones” de la capacidad del ambiente para resolver necesidades presentes y futuras, impuestas por el estado de la tecnología y la organización social, (**Comisión Brundtland, 1987**).

1.3.3. Emergencia

Es una alteración o daño de diverso tipo (a la salud, los bienes, el medio ambiente, etc.) que demanda respuesta inmediata de la comunidad afectada, causados por sucesos naturales, generados por la actividad humana o por la combinación de ambos, cuyas acciones de respuesta pueden ser manejadas con los recursos localmente disponibles, (**INDECI, 2006**).

1.3.4. Riesgo de desastre

El riesgo de desastre es la probabilidad de pérdidas y daños ocasionados por la interacción de un peligro con una situación de vulnerabilidad. Es la interacción de una amenaza o peligro y de condiciones de vulnerabilidad de una unidad social. Estos dos factores del riesgo son dependientes entre sí, no existe peligro sin vulnerabilidad y viceversa, (Lozano, 2011).

1.3.5. Vulnerabilidad

Se entiende como la susceptibilidad de una unidad social (personas, familias, comunidades, sociedades), estructura física o actividad económica, de sufrir daños, por acción de un peligro o amenaza. Los factores que conforman la vulnerabilidad son el grado de exposición, la fragilidad y la resiliencia, el instituto nacional de defensa civil "INDECI" – Perú identifica a diez tipos de vulnerabilidad (ambiental y ecológica, física, económica, social, educativa, cultural e ideológica, política e institucional, científica y tecnológica).

Debido a la creciente importancia de los desastres, ha adquirido relevancia y actualidad el término vulnerabilidad. Desde el punto de vista general, puede definirse como la probabilidad de que una comunidad, expuesta a una amenaza natural, según el grado de fragilidad de sus elementos (infraestructura, vivienda, actividades productivas, grado de organización, sistemas de alerta, desarrollo político-institucional y otros), pueda sufrir daños humanos y materiales. La magnitud de esos daños, a su vez, también está relacionada con el grado de vulnerabilidad, (CEPAL, 2000).

1.3.6. Grado de exposición

Relacionada con decisiones y prácticas que ubican a una unidad social en las zonas de influencia de un peligro. Este factor explica la vulnerabilidad porque expone a dicha unidad social al impacto negativo del peligro. Ejemplos de vulnerabilidad por exposición:

- ✓ Instalación de cultivos e incluso viviendas e infraestructura educativa o de salud en las orillas de los ríos o en áreas propensas a inundación.
- ✓ Construcción de centros de salud, postas médicas o centros educativos en zonas de laderas o en cauces secos de ríos, todo lo cual pone en riesgo a dicha

infraestructura, pero fundamentalmente a la población que recibe los servicios en dicha infraestructura. El impacto negativo se debe no sólo a que la población puede ser afectada directamente por el peligro, sino también porque puede verse desatendida si se interrumpe el servicio por la ocurrencia del peligro, (**Aquino, 2006**).

1.3.7. Fragilidad

El instituto nacional de defensa civil "INDECI" explica que es el nivel o grado de resistencia y/o protección frente al impacto de un peligro, es decir las condiciones de desventaja o debilidad relativa de una unidad social. En la práctica, se refiere a las formas constructivas, calidad de materiales, tecnología utilizada entre otros.

1.3.8. Resiliencia

Según el manual básico para la estimación del riesgo, la resiliencia es el nivel o grado de asimilación y/o recuperación que pueda tener la unidad social o económica después de la ocurrencia de un peligro-amenaza. Ejemplos de vulnerabilidad por resiliencia:

- ✓ Bajo grado de organización de la sociedad y la inexistencia de redes sociales que impiden el desarrollo e implementación de estrategias de ayuda mutua para reconstrucción de sus viviendas o provisión de servicios básicos.
- ✓ Falta de diversificación de la base productiva en actividades agrícolas, comerciales, servicios, entre otros, lo cual impide que la población tenga opciones de empleo e ingresos que le permita recuperarse del desastre.
- ✓ Ausencia de medidas de contingencia para la operación de la infraestructura en condiciones de emergencia o inexistencia de mecanismos alternativos para la provisión del servicio en dichas situaciones.
- ✓ Falta de mecanismos financieros para la reconstrucción impide una rápida recuperación de los bienes e infraestructura.

1.3.9. Peligro

Es la probabilidad de que un fenómeno físico se presente en un lugar específico, con una cierta intensidad y en un periodo de tiempo definido, el grado o nivel de peligro está definido en función a características como la

intensidad, localización área de impacto duración y periodo de recurrencia, (Cardona, 1991).

1.3.10. La gestión del riesgo

Es el proceso de adopción de políticas, estrategias y prácticas orientadas a reducir los riesgos de desastres o minimizar sus efectos e implica intervenciones en los procesos de planeamiento de desarrollo para reducir las causas que generan vulnerabilidad y que normalmente están asociados a procesos sociales, tales como la migración y su vinculación con la deforestación.

1.3.11. Mitigación

Reducción de los efectos de un desastre, principalmente disminuyendo la vulnerabilidad. Las medidas de prevención que se toman a nivel de ingeniería, dictado de normas legales, la planificación y otros, están orientados a la protección de vidas humanas, de bienes materiales y de producción contra desastres de origen natural, biológicos y tecnológicos.

CAPÍTULO II

MATERIAL Y MÉTODOS

2.1. Materiales y Equipos

Los materiales y equipos de escritorio fueron utilizados durante el proceso de ejecución y elaboración del informe final.

La cual sirvió para el proceso de las entrevistas a los diferentes personajes encargados en el área de gestión de riesgo de desastres como también para el procesamiento de datos obtenidos en las entrevistas, para la toma de fotografías que plasma todo el trabajo realizado, obtención de resultados y para la elaboración del informe final.

2.2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Las técnicas de recolección de datos que fueron utilizadas en el marco de esta investigación son: La entrevista semi-estructurada, la prueba de conocimientos y la revisión documental.

Las **entrevistas semi-estructuradas** se aplicaron a diferentes grupos de actores:

- Funcionarios de los gobiernos distritales vinculados con el tema de la gestión del riesgo.

En esta entrevista se recogió datos relacionados a las variables correspondientes a la primera pregunta de investigación, con respecto al interés político de implementar la gestión del riesgo.

- Expertos en gestión del riesgo. Se entrevistó a dos personas, un funcionario del centro nacional de estimación, prevención y reducción del riesgo de desastres - CENEPRED, que anteriormente trabajaba en el PREVEN; y a una asesora del programa desarrollo rural sostenible de la GIZ, que asesora al gobierno regional de san Martín en temas de gestión del riesgo y ordenamiento territorial.

A través de la **revisión documental** se complementó la información levantada mediante las entrevistas personales. Se analizó documentos de gestión de la Municipalidad Distrital de Moyobamba, decretos y normas nacionales relacionados

con la gestión del riesgo, documentos públicos que dan cuenta sobre la ejecución del presupuesto, así como algunas actas de reuniones.

Para el levantamiento de información se elaboró los siguientes cinco instrumentos:

Cuadro 1

Listado de instrumentos de recolección de data

Numero	Instrumento	Aplicaciones
1	Guía de entrevista semi - estructurada para funcionarios encargados de la gestión del riesgo en los gobiernos locales	4
2	Guía de entrevista semi - estructurada para los expertos	2
3	Prueba de conocimientos para funcionarios encargados de la gestión del riesgo en los gobiernos locales	4
4	Guía de análisis documental para cada localidad	3

Cabe mencionar que la guía de análisis documental servirá como orientación al momento de recolectar documentación relevante en las diferentes entrevistas.

2.3. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

La información recogida en el marco de éste estudio fue analizada siguiendo los siguientes pasos:

Sistematización de la información: Primeramente, se identificó las partes de las entrevistas que respondían a las preguntas planteadas en la guía y se vació la información en una matriz estructurada por preguntas y variables, resaltando las ideas centrales de cada respuesta. Se elaboró una matriz para cada grupo de entrevistados: funcionarios, alcalde y expertos. Posteriormente se identificó elementos que dan luces sobre la pregunta central de la investigación, pero que no corresponden a ninguna de las variables del estudio. Se llevó a cabo una clasificación de estos elementos, llegando a un total de 9 factores negativos para la implementación de la gestión del riesgo y 2 factores favorables. Se elaboró una matriz por cada factor, a la cual se vaciaron las declaraciones relevantes de los entrevistados, resaltando siempre la idea central.

Análisis de la información: Una vez ordenada la información y resaltadas las ideas centrales, se avanzó hacia la comprensión de la variable. En caso la variable haya sido

investigada desde diferentes perspectivas, el análisis se realizó por grupo de entrevistados. Asimismo, se analizó los documentos relevantes para complementar la información levantada en las entrevistas. El análisis de las variables se estructuró en torno a las preguntas de investigación.

Síntesis de la variable/ factor clave: Primero se colocó las ideas más importantes por variable, resaltando las diferencias y similitudes en las percepciones existentes entre los grupos de entrevistados y dentro de un mismo grupo. Luego se procedió a formular una breve afirmación por cada variable, tipo una síntesis global. Igualmente se colocaron las ideas más importantes por factor clave, realizando las diferencias de opiniones.

Definición de las dimensiones de los resultados de la investigación: En un primer momento se revisaron los factores clave en cuanto a su aporte para responder alguna de las cuatro preguntas de investigación. Luego, en base del conjunto de variables estructurados en torno de las preguntas de investigación y los factores clave restantes, se realizó un análisis global para responder la pregunta central de la investigación: ¿por qué la gestión del riesgo es tan inefectiva a nivel local?

Conclusiones y recomendaciones: Se formularon conclusiones sobre las causas de una pobre implementación de la gestión del riesgo a nivel local que difícilmente se pueden superar, así como sobre elementos que pueden ser atacados en el marco del SINAGERD.

En este sentido, se formularon las recomendaciones sobre los elementos que tienen potencial de mejora.

CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 Resultado N° 01: Factores que intervienen en la implementación gestión de desastres a nivel local

❖ Coordinación institucional.

La comunicación entre los diversos actores de los gobiernos locales es fundamental ante la ocurrencia de un desastre para atender los más pronto posible a la población afectada y poder restaurar la situación en el menor tiempo posible y que éste a la vez cause la menor cantidad de pérdidas, tanto humanas como estructurales, además sin dejar de mencionar las labores de prevención que éstos deben llevar a cabo en áreas estratégicas que así sean consideradas previo estudio. Para la ciudad de Moyobamba la oficina encargada es SINAGERD, cuya dependencia es de la municipalidad provincial de Moyobamba.

Los mecanismos de gestión con los que se cuentan son muy poco efectivos, debido a la falta de interés en temas de gestión de riesgo de desastres como también la falta de fortalecimiento de los diferentes factores identificados.

❖ Logística

Otro factor fundamental de la gestión de riesgo reactiva es que, ante la ocurrencia de un desastre, se necesita atender de manera pronta a las poblaciones afectadas con alimentos no perecibles, carpas, vestimenta, abrigo, medicinas, las mismas que deben estar a inmediata disposición para su respectiva distribución, por lo que las oficinas locales encargadas de la gestión de riesgo deben de contar en sus almacenes los mencionados productos, para lo cual se tiene 02 principios básicos:

Dos principios importantes

Primero: que la logística para el manejo de los suministros humanitarios no puede ser improvisada en el momento de la emergencia, sino más bien debe ser incorporada como una actividad preponderante en la planificación y los preparativos para emergencia de los países y las organizaciones que trabajan en este campo. La posibilidad de utilizar adecuadamente los recursos disponibles o

de poder conseguir aquellos faltantes, depende de una identificación previa de su ubicación y disponibilidad, así como de las fuentes para obtener otros que no estén disponibles. Todos los mecanismos que se utilizarán para normalizar los diferentes procesos, todos los documentos necesarios para registrar la información y permitir el control, seguimiento y monitoreo de los suministros y en general, todas aquellas actividades requeridas para el despliegue logístico durante una emergencia, deben ser preparadas, conocidas y probadas con anterioridad.

Segundo: que los diferentes momentos en el recorrido de los suministros, desde su origen hasta llegar a sus destinatarios, sean las organizaciones que atienden las emergencias o los beneficiarios mismos de esta asistencia, constituyen una cadena cuyos segmentos están estrechamente vinculados y que la gestión de cada uno de ellos repercute en los resultados de los demás. Por eso, el manejo de los suministros debe hacerse mediante un enfoque integral que incorpore todos los segmentos de esta secuencia considerando el vínculo y la interdependencia que existe entre ellos.

❖ **Participación ciudadana**

La gestión de riesgo una labor multisectorial que no solo requiere de la participación de las instituciones, sino que además debe de sumarse la población a través de sus diversas organizaciones comunales, para poder contribuir a una gestión efectiva del riesgo, debido a que ante un desastre son ellos los más cercanos para poder dar atención inmediata a los afectados y así minimizar sus efectos adversos.

Una efectiva reducción del riesgo requiere de la participación de la comunidad, ya aquello garantiza que el diseño ejecución de actividades estén adaptadas a las vulnerabilidades y necesidades actuales de la población afectada, lo cuales ayudan a que se no sucedan eventos adversos secundarios durante un desastre.

❖ **Instituciones educativas**

Una efectiva reducción del riesgo de desastre requiere inculcar a los estudiantes una cultura de prevención de riesgos, para poder actuar y estar preparados de manera correcta ante posibles sucesos.

❖ **Conocimiento de la gestión de riesgo**

El desarrollo de capacidades respecto a la gestión del riesgo es fundamental ya que ayuda a construir habilidades en la población, organizaciones e instituciones para manejar por sí mismas de manera exitosa los riesgos existentes. Para lo cual no solo requiere de formación especializada o asistencia técnica, sino también el fortalecimiento de capacidades de las poblaciones locales para reducir los riesgos presentes en sus localidades, el cual debe ir acompañado con la transferencia de tecnologías, información, entre otros recursos, además dicho desarrollo de capacidades debe de ser sostenido en el tiempo.

❖ **Integración del componente de defensa civil en los planes de desarrollo local**

Otros aspectos de vital importancia junto con el conocimiento de la gestión de riesgo y los demás factores es que en la gestión de riesgo debe de institucionalizarse e incluirse en los planes de desarrollo a corto, mediano y largo plazo para que las labores en gestión de riesgo sea un trabajo continuado y que no se esté cambiando con cada mandato de gobierno, dejando de lado el trabajo realizado anteriormente.

❖ **Presupuesto**

No se puede avanzar mucho si todo lo estipulado en políticas, planes, programas y demás no cuenta con un presupuesto asignado para que este se pueda desarrollar de manera satisfactoria, en tal sentido el gobierno nacional ha implementado el programa presupuestal 068 (Reducción de vulnerabilidad y atención de emergencia por desastres), con lo que queda establecido un presupuesto anual a cada gobierno local para la gestión de riesgo, además con un último fenómeno del niño queda totalmente demostrado que cuesta menos prevenir que resarcir los daños que un desastre natural puede causar.

❖ **Desarrollo de investigación**

La investigación en la gestión de riesgo es de suma importancia debido que a partir de un registro histórico de eventos pasados se puede predecir los posibles efectos de un evento que desencadene un desastre de determinadas características, el cual puede servir como punto de partida para la realización de labores de prevención de riesgos en sus diversas facetas, además se puede determinar una zonificación de riesgos de acuerdo a las características intrínsecas de la zona de su población.

❖ **Vulnerabilidad de la población**

Todavía sigue muy difundida la idea de que los desastres, en buena medida, son culpa de la propia población que se expone al peligro, por ejemplo, luego del desastre de Chosica en Lima en marzo del 2015. Es decir, se tiende a desconocer que las poblaciones expuestas a la vulnerabilidad, lo están por múltiples razones, la mayoría fuera de su control y se reduce la explicación a ignorancia, desconocimiento, desidia, que ellos mismos no se cuidan, además de una alta tolerancia al hecho de vivir en riesgo, bajo el supuesto que su condición de pobreza material las condena a la inacción y a la recurrencia de conductas riesgosas. Por tanto, siguiendo con esta idea central del argumento, la población dada su inconsciencia, sería incapaz frente a una amenaza de desastre, sea terremoto, tsunami, erupción volcánica, así como el fenómeno del niño. Por el contrario, en el imaginario común, las comunidades más empobrecidas, que usualmente han autoconstruido y auto urbanizado sus viviendas y barrios, son vistas como poco colaboradoras; sin capacidad de actuar autónomamente o hasta como un estorbo en las acciones de prevención y emergencia, prevaleciendo una mirada de victimización ante circunstancias que no se pueden evitar. Es decir, se las mira, subjetivamente, como culpables y víctimas a la vez.

3.2 Resultado N° 02: Factores que están afectando la efectividad de la gestión de desastres

❖ **Desconocimiento**

• **Escasa cultura de prevención de riesgos**

Según se puede verificar mediante entrevistas con la población local desconocen en gran medida la ocurrencia de fenómenos pasados con así como sus consecuencias, hecho que se ve acentuado en la población joven e infantes que son ajenos totalmente al tema, además otro factor importante es que aun teniendo conocimiento algunas personas siguen asentándose en zonas de riesgo potencial declarados como tal por INDECI, por citar ejemplos se tiene los pobladores de AZUNGUE en la ciudad de Moyobamba, en donde se reubicó inicialmente a las personas que vivían en esos lugares, pero como ya ha pasado años del último sismo con consecuencias fatales que tuvo lugar en la ciudad de Moyobamba la población ha vuelto a ocupar dichos lugares con fines de realizar sus viviendas, así también se puede mencionar las poblaciones asentadas en las

riberas del río Mayo en donde año a año se inunda sus viviendas, pero que sin embargo ellos persisten en no ser reubicados, ocasionando gastos adicionales al gobierno local y regional ante la solicitud de atención de emergencia ante la ocurrencia de desastres. Hechos así no dificultan más aún la gestión de riesgos en el distrito de Moyobamba, complicando más el panorama y no permitiendo avanzar en demasía en tal aspecto.

- **Desconocimiento por parte de los funcionarios locales encargados de la gestión de riesgo**

Al entrevistar a varios funcionarios de la municipalidad provincial de Moyobamba sobre la gestión de riesgo se pudo apreciar que todos ellos tienen un alto grado de conocimiento sobre la gestión de riesgo a nivel reactivo, es decir tienen conocimiento respecto a los procesos, protocolos a seguir ante la ocurrencia de un desastre, para poder atender a la población afectada, pero que sin embargo se pudo evidenciar de manera muy clara que no existe gestión enfocada a la prevención de futuros riesgos. Tal es el caso de la reducción de las vulnerabilidades existentes en las poblaciones locales expuestas a determinados peligros que pueden desencadenar un desastre.

Muchas veces también parte del interés que se pone en la gestión de riesgo parte de los jefes o altos funcionarios

- **Poca capacitación a los encargados de realizar la gestión de riesgo**

Otro de los problemas detectados durante las entrevistas tanto a la población local, así como también a los principales funcionarios encargados de la gestión de riesgos a nivel del distrito de Moyobamba es la poca o nula capacitación que estos reciben en el tema de la gestión de riesgo en sus diversos componentes, por lo que muchos de ellos no tienen bien definido los principales conceptos que se involucra la gestión de riesgo, además se pudo evidenciar en la población que no sabe cuál es el actuar cuando sucede un desastre por diversos fenómenos, tanto naturales, como antropogénicos. Tal situación disminuye de manera considerable la capacidad de respuesta ante desastres, así como la resiliencia de las poblaciones, ya que ahonda más la vulnerabilidad, a lo que se suma las costumbres y tradiciones de la población migrante que tiene otras concepciones de la realidad.

❖ **Bajo grado de institucionalización**

La falta de institucionalización de la gestión de riesgo en nuestro país es evidente, y así se ve reflejada también en el distrito de Moyobamba, a pesar de contar con una oficina del SINGERD local aún hay mucho por avanzar debido a que esta solo se encarga de la gestión a nivel reactivo, es decir ante la ocurrencia de un desastre esta oficina es la encargada de atender a la población afectada, así como de comunicar al gobierno regional o nacional para que asuma las labores si es que el fenómeno suscitado sobrepasa la capacidad de respuesta establecida, es así que la gestión prospectiva se deja de lado ya que la gestión de riesgo no está incluido en el planes de desarrollo local, además que luego de suscitado un evento en la mayoría con el pasar de los años se olvida, no se hacen labores de prevención y cuando ocurre un nuevo desastre se pone en evidencia lo poco que se ha avanzado.

• **Gestión solo al nivel reactivo**

Si bien es cierto que en Moyobamba existe una oficina distrital del sistema nacional de gestión de riesgo de desastres para atender la gestión de riesgo a nivel reactivo, dejándose de lado la gestión de riesgo a nivel prospectivo y correctivo. En tal sentido se tiene conformado la brigada de emergencias, comités de defensa civil y entre otros, todos ellos conforman la gestión a nivel correctivo.

Cabe mencionar también que existe unas pequeñas partes de la acción destinada a la gestión correctiva tales como:

- ✓ Identificación de vulnerabilidades, limpieza de cuneta, ríos, quebradas, limpieza de barrancos.

• **No cumplimiento de la normativa legal**

Cuando se tiene un marco jurídico claro y bien establecido con responsabilidades bien definidas no existe mayor problema en definir las acciones de manera eficiente y duradera, pero que sin embargo en nuestra realidad si bien existen las normas establecidas, no se ponen muchas veces en práctica o se cumplen parcialmente, por lo que falta aún más establecer normativa a nivel local que fortalezca la gestión a nivel preventivo y correctivo, además de que no se cuenta con las provisiones ni con la logística adecuada.

- **Bajo presupuesto**

Con la creación del programa presupuestal 068 se garantiza la asignación del presupuesto, pero sin embargo este presupuesto está enfocado específicamente en la gestión del riesgo en su componente reactivo, mas no existe uno asignado a la gestión de riesgo a nivel prospectivo y correctivo por lo que no es posible cumplir con lo establecido por la norma porque se puede planificar mucho, pero sin dinero no se puede actuar.

- **Coordinación poco efectiva**

La existencia de mecanismos de coordinación formales en la localidad y también entre órdenes de gobierno es indispensable para asegurar que cada uno de los actores involucrados en la gestión del riesgo pueda ejercer su función. Sobre todo, en estados como el Perú, donde se cuenta con una estructura sectorizada en la que cada sector tiene sus propios instrumentos y objetivos, es necesario establecer arreglos de coordinación de manera adecuada para temas que son transversales a varios sectores o gerencias (Székely, 2006).

Es así que no existe un mecanismo integrador entre las acciones de las diversas instituciones en la ciudad de Moyobamba por lo que cada uno se dedica a realizar labores de manera aparte generando superposición de atribuciones.

- **Reforzamiento de ordenanzas a nivel local**

Si bien es cierto en el Alto Mayo se cuenta con la zonificación ecológica-económica, la cual está realizada a nivel mezo, mas no a nivel micro la cual establece las principales características para las cuales es apta el territorio, Pero con eso no es suficiente, ya que la población poco o nada les interesa y hacen caso omiso a dicha normativa, por tanto, el municipio de la ciudad de establecer ordenanzas específicas a cada zona y sobre todo hacerlas cumplir.

- **Determinar el grado de vulnerabilidad local.**

Ha habido una fuerte inversión del Perú para manejar o elaborar mapas de peligros a nivel distrital, si no me equivoco superan los ochenta estudios, y en Moyobamba es parte de dicho estudio. Quiere decir que hay mapas de peligros en el país que han desarrollado a nivel local, distrital y provincial. Esos mapas

de peligros, la limitación es que son urbanos, no la jurisdicción rural, no cubre toda la jurisdicción distrital. Son urbanos, pero de todas maneras han sido un referente. Y lo otro es que aquellas regiones o municipios han trabajado el OT, han hecho zonificación ecológica económica. Ellos con mayor razón cuentan con mapas de peligro, ahí ya no a nivel urbano, sino a nivel jurisdiccional territorial.

Se tendría que determinar la zonificación a nivel micro para determinar las vulnerabilidades a nivel específico y no genérico como se cuenta ahora.

❖ **Escaso compromiso político**

Políticamente no es atractivo realizar inversiones en prevención de riesgos de desastres ya que no es visible ni tiene el impacto visual que se desea, además que tampoco es atractivo para el elector peruano, por lo que muchas autoridades no les interesa en demasía dicho tema, generando que este en muchos casos esté descuidado. Otro tema que se puede apreciar es que muchas veces el presupuesto destinado para la atención de la gestión de desastres naturales es utilizado para otros temas considerados como prioritarios, y ante la ocurrencia de un evento ni siquiera existe fondos para coberturar a la población afectada.

• **El entendimiento de la gestión de riesgo sólo en el componente reactivo**

La errónea concepción de que la gestión del riesgo es estar preparado para actuar ante la ocurrencia de un desastre.

Moyobamba por su propia ubicación está altamente expuesto a fenómenos de lluvias intensas y todo lo que estos eventos pueden desencadenar lo que condicionan tanto las actividades productivas, como el estilo de vida de los pobladores.

El alcalde de la ciudad de Moyobamba está consciente de su vulnerabilidad frente a estos fenómenos climáticos y coinciden en que el enfoque de gestión del riesgo les sirve para identificar zonas vulnerables sobre todo para estar preparados en caso ocurra una emergencia, lo cual es un primer paso para la comprensión no solo del componente reactivo.

- **Olvido del componente prospectivo.**

Con la designación del programa presupuestal 068 se enfoca y se centraliza claramente en la gestión de riesgo a nivel correctivo, mas no del componente prospectivo correctivo, debido a que fundamentalmente el fondo asignado ni siquiera alcanza para atender las demandas.

- **Interferencia entre intereses.**

Los intereses personales de los políticos pueden afectar negativamente la gestión de riesgo a nivel local ya que se manipulan las medidas del presupuesto participativo para satisfacer intereses políticos orientados a ganar votos a cualquier costo posible. Además, se ve sobre lo poco atractivo que resulta la planificación de la gestión de riesgo; el cambio de personal muchas veces sin el conocimiento ni preparación en puestos clave, anulando así los avances ya alcanzados.

Otro factor que condiciona el actuar de los encargados es la necesidad de priorización por satisfacer las demandas de servicios básicos de la población la cual está la mayoría de condiciones de pobreza, por lo que la gestión de riesgo es un tema que pasa a segundo plano.

3.3 Resultado N° 03: Puntos de partida para mejorar la implementación de la gestión de riesgos

- ❖ **Apoyo estatal**

- Incorporación del componente de la gestión de riesgo desde la planificación de los proyectos entre otros.

Debido sus propias características geográficas y a su ubicación de nuestro País, está altamente expuesto a diversos fenómenos naturales que pueden desencadenar en desastres tales como sismos de gran magnitud como el ultimo que azotó nuestro país en el año 2007 en los departamentos de Ica y Lima ocasionando grandes pérdidas humanas fundamentalmente, pero que sin embargo también las pérdidas materiales fueron incalculables siendo así que hasta la fecha las ciudades afectadas no terminan de reponerse de sus efectos.

Otro de los elementos fundamentales que no se debe dejar de mencionar en el fenómeno del niño el cual tiempo por tiempo viene azotando a nuestro país dejando cuantiosas pérdidas humanas y materiales como quedó evidenciado en el último que golpeo a nuestro país con grandes lluvias en la zona norte y una enorme sequía en la zona sur evidenciando una vez más la fragilidad del estado para hacer frente a los riesgos que se presentan en nuestro país.

Ante lamentable realidad surgieron en ese entonces muchas interrogantes respecto a porque tales eventos con similares características no causan los mismo daños es países vecinos tales como Ecuador y Chile, y porque es que nuestro país los resultados son nefastos, cuál era el punto que no se estaba tomando en consideración, y se llegó a la conclusión de que no se estaba viendo el tema de gestión de riesgos desde la etapa de planificación de los diversos proyectos de inversión y es motivo por el cual mucha infraestructura terminó colapsando o quedando prácticamente inservible, por el simple hecho de que se tomó en cuenta la ocurrencias de fenómenos de tales magnitudes.

De tal forma que hoy en día ya el gobierno de forma paulatina incluye la gestión del riesgo desde la etapa de planificación en los diverso proyectos de inversión, para de alguna manera a futuro reducir los impactos negativos de fenómenos naturales adversos hecho que se ve respaldado con la entrada en vigencia de las modificaciones a la Ley N° 30225, Ley de contrataciones del estado, y a su reglamento, aprobado por decreto supremo N° 350-2015-EF **en los contratos de obra se deben identificar y asignar los riesgos previsibles de ocurrir durante la ejecución de la misma.** Dicho análisis forma parte del expediente técnico y se realizará conforme a las directivas que se emitan para tal efecto.

La implementación de la gestión de riesgos busca incrementar la eficiencia de las inversiones en las obras públicas. Ahora, para facilitar la aplicación de este aspecto de la reforma, OSCE publicó la directiva N° 012-2017-OSCE/CD, según la cual, el enfoque integral de gestión de riesgos abarca

cuatro procesos conforme a la guía del PMBOK del PMI (identificar riesgos, analizar riesgos, planificar la respuesta a riesgos y asignar riesgos).

Además se tiene que incluir preparación e integración de la prevención y mitigación del riesgo en las políticas, los programas y las acciones, para poder contribuir a la gestión de riesgo desde las partes más altas de la gestión pública.

- **Fortalecimiento de capacidades**

Se pudo evidenciar que una de las debilidades en la gestión de riesgo es muchas veces el desconocimiento o la concepción que se tiene respecto a la gestión de riesgos por parte de la población, así como también del personal encargado de la gestión pública de las diversas instituciones competentes, por lo que resulta hacer entender a dichas personas y a la población en general la importancia que tiene la gestión de riesgo de desastres para mitigar sus efectos adversos, de tal modo de que produzcan menos pérdidas humanas y materiales ante de ocurrencia de los mismos.

En tal sentido el instituto nacional de defensa civil bien trabajando en conjunto con el MINEDU en la incorporación de diversos talleres, programas, entre otros para inculcar a los futuros ciudadanos la importancia de la gestión de riesgo, lo cual queda evidencia con la creación del PROGRAMA PRESUPUESTAL 0068, REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS POR DESASTRES (PREVAED) 068 - ESCUELA SEGURA - 2016, y otros en coordinación con las diferentes UGEL a nivel nacional, además de **Implementación del sistema de información para la gestión del riesgo de desastres – SIGRID en la municipalidad provincial de Moyobamba – San Martín** el cual se llevó a cabo con apoyo de especialistas del CENEPRED.

Además de la capacitación a los altos funcionarios en la importancia y prioridad de gestión de riesgos de desastres, así como la difusión por medios de comunicación masivos el tema en cuestión para concientizar a la población en general.

❖ **Apoyo de organismos internacionales e instituciones no gubernamentales.**

Existen muchas instituciones no gubernamentales que asesoran en temas de gestión de riesgo a gobiernos locales, de tal modo que dicha ayuda no se debe desaprovechar ya que es muy valiosa debido a las experiencias que estas vienen ya trabajando en dichos temas como el establecimiento de sistemas de monitoreo y de alerta temprana de la correnencia de desastres naturales y antrópicos, identificación de lugares de riesgo potencial alto de acuerdo a sus características propias de las zonas y entre otros que ayuden a mitigar y prevenir los efectos adversos que puede desencadenar un desastre.

3.4 Discusión de resultados

Olguín en el año 2015 el artículo digital de la UNAM de fecha 12 de octubre titulado “Factores de riesgo en caso de desastres” manifiesta que:

La situación socioeconómica también puede ser un factor determinante. Una localidad de escasos recursos tendrá mayores dificultades para regresar a cierta normalidad después de uno de estos sucesos; al igual que Moyobamba uno de los factores es la vulnerabilidad de la población fundamentalmente debido a las condiciones de pobreza, el cual disminuye la capacidad de actuación para recuperarse de los efectos adversos de un fenómeno natural desastrosos.

Gonzales en el año 2011 en la investigación “Gestión del riesgo de desastres en el área sanitaria de Guaymallén” menciona:

Que existe escaso recurso poder responder adecuadamente ante una situación de desastres, teniendo en cuenta que tampoco se posee una planificación que aplique es uso racional del mismo, entonces al igual que en la presente investigación se puede evidenciar que también la asignación de un presupuesto adecuado e interés político es uno de los factores que condicionan la gestión del riesgo de manera correcta por el bien de la población en general.

Además, en ambas investigaciones se coincide en que el recurso humano es insuficiente, sumado a que estos en su gran mayoría no está capacitado en la materia por lo que se hace aún menos eficiente la gestión de riesgos el cual se puede afirmar de manera irrefutable.

En la estrategia regional de la FAO para la gestión del riesgo de desastres en América Latina y el Caribe (2011 - 2013) mencionan que un punto de partida para la gestión de riesgos en la agricultura es que los países cuenten con una serie de buenas prácticas de prevención y mitigación de riesgos para la agricultura aplicables a sus condiciones territoriales, el cual en la ciudad de Moyobamba se lograría con el fortalecimiento de las capacidades de la población para poder mantenerlos preparados para la prevención y mitigación de posibles efectos de fenómenos.

CONCLUSIONES

Existen diversos factores que de alguna manera intervienen en la gestión de riesgo a nivel del distrito de Moyobamba, dentro de los cuales se tiene la coordinación institucional que permite articular la labor entre las diversas instituciones competentes en la gestión de riesgo, también se determinó como otro factor la logística, pero esta estaría más relacionada con una faceta de la gestión de riesgo, que es la reactiva, también se tiene como otro factor fundamental la participación de la población ya que permite que el diseño de las actividades se adapten a las condiciones propias de la zona, no se puede dejar de lado al conocimiento de la gestión de riesgo ya que condiciona el actuar de la personas, también debemos tener en cuenta la inclusión de la gestión de riesgo en los planes de desarrollo local, pero no podemos ejecutar ninguna planificación sino se tiene presupuesto, es por ello que también es otro elemento importante que influye grandemente el actuar de los funcionarios a cargo, además de la vulnerabilidad de la población y del material científico que se tiene, llámese las investigaciones en la materia.

Existen diversos factores que hacen que la gestión de riesgo en el distrito de Moyobamba sea poco efectiva y dentro de ellos se tiene como uno de ellos es desconocimiento en materia de gestión de riesgos, de donde se establece la carencia de una cultura de prevención de riesgos, desconocimiento de los funcionarios a cargo, además de la falta de capacitación a los encargados de realizar la gestión de riesgo. Otro de los elementos identificados es el bajo grado institucionalización, en donde se destaca la gestión de riesgo sólo a nivel reactivo, el no cumplimiento de la normativa legal, la falta de presupuesto, la coordinación poco efectiva, la falta de ordenanzas a nivel local, la falta de estudios para determinar el grado de vulnerabilidad. Por último, se tiene la falta de compromiso político por parte de las autoridades de turno, ya que no les parece atractivo fundamentalmente.

Como puntos de partida para mejorar la implementación de la gestión de riesgo se tiene el incremento del apoyo por parte del estado poniendo más énfasis en la fase de planificación de proyectos y asistencia técnica. Así como también en focalizar el apoyo internacional de la mejor manera.

RECOMENDACIONES

A la municipalidad provincial de Moyobamba, a poner más énfasis en la gestión de riesgo en sus diferentes niveles fortaleciendo, tanto la gestión preventiva y prospectiva, asignando el presupuesto debido a cada uno de ellos, para de tal manera contar con los fondos necesarios para que la gestión de riesgo a nivel local se pueda desarrollar de manera óptima y no tener que esperar a que suceda un desastre para que recién se actúe.

A la población de la ciudad y del distrito de Moyobamba a colaborar y participar en los diversos temas de gestión de riesgo que se organizan a nivel local ya que su aporte contribuirá de gran manera en la definición de las realidades a afrontar por parte del gobierno local en materia de gestión de riesgos.

A las instituciones de educación superior de la región y específicamente de Moyobamba a inculcar a sus estudiantes una cultura de prevención de riesgos de desastres, para poder actuar de manera correcta ante posibles sucesos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abarzúa, T. (2013). *Estudio experimental del inicio de aluviones en la Cuenca alta del río coya, mina el teniente*. (Tesis pre-grado). Universidad de Chile. Santiago, Chile.
- Aquino, Alberto. (2006). *Guía metodológica de análisis participativo del riesgo de desastres para áreas rurales*, San Martín, Perú.
- Basurto, R. (2007). *Vulnerabilidad sísmica y mitigación de desastres en el distrito de San Luis*. (Tesis pre-grado) Universidad Ricardo Palma. Lima; Perú.
- Buenaño, D. (2013). *Diagnóstico de vulnerabilidades y capacidades sociales en las familias que habitan en el sector Nueva Prosperina para la identificación de estrategias de reducción de riesgos frente a la amenaza de deslizamientos e inundaciones*. (Tesis pre-grado). Universidad de Casa Grande. Guayaquil, Ecuador.
- Caritas del Perú, (2009). *Gestión del Riesgo de Desastres para la Planificación del desarrollo local*.
- Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (2013). *Manual para la evaluación de riesgos originados por Fenómenos Naturales*. Lima, Perú.
- Chuisengo, O. (2011). *Guía de gestión de riesgos de desastres: Aplicación práctica*. Lima, Perú: Soluciones Prácticas.
- Ferradas, P. (2013). *Riesgos de desastres y desarrollo*. Soluciones Prácticas: Lima, Perú.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Agricultura (2011) *Estrategia Regional de la FAO para la gestión del riesgo de desastres en América Latina y el Caribe | FAO (2011 - 2013)*. Roma, Italia.
- Gonzales, C. (2011). *Gestión del riesgo de desastres en el área sanitaria de Guaymallén*. (Tesis pre-grado). Universidad de Aconcagua. Mendoza, Argentina.
- Gonzales, F. (2011). *Gestión del riesgo de desastres en el área sanitaria de Guaymallén*. (Tesis pre-grado). Universidad de Aconcagua. Santiago, Chile.
- Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (2012). *Actualización nota técnica heladas 2012*. Bogotá, Colombia.
- Instituto Nacional de Defensa Civil (2006). *Manual básico para la estimación del riesgo*. Lima, Perú.
- Instituto Nicaraguense de Estudios Territoriales (2005). *Inundaciones fluviales, Mapas de amenazas: Recomendaciones técnicas para su elaboración*. Managua, Nicaragua.

- Kuroiwa, J. (2013). Vulnerabilidad y gestión del riesgo de desastres en los transportes de Lima, Perú.
- Lavell, A. (2003). La gestión local del riesgo: Nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica. CEPREDENAC – PNUD. Guatemala, Guatemala.
- Lozano Cortijo Olga, (2011). Guía Metodológica para Incorporar la Gestión del Riesgo de Desastres en la Planificación del Desarrollo, Lima, Perú.
- Naciones Unidas (2009). Terminología de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas para la reducción del riesgo de desastres. Ginebra, Suiza.
- Narváez, L. Lavell, A. y Pérez G. (2009). La gestión del riesgo de desastres: un enfoque basado en procesos. Lima, Perú: PULL CREATIVO S.R.L.
- Olgúin, M. (2015, 12 de octubre). Factores de riesgo en caso de desastres. *Gaceta Digital UNAM*. Recuperado de <http://www.gaceta.unam.mx/20151012/factores-de-riesgo-en-caso-de-desastres>.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (2009) Análisis de Sistemas de Gestión del Riesgo de Desastres. Roma, Italia: Editorial FAO.
- Organización Iberoamericana de seguridad social (2005) Explosiones. Madrid, España.
- Renda, E. (2017). Manual para la elaboración de mapas de riesgo. Buenos Aires, Argentina.
- Sistema Nacional de Protección de Desastres (2005) Tsunamis. México DF, México.
- Sistema Nacional de Protección de Desastres (2005) Volcanes. México DF, México.
- Sistema Nacional de Protección de Desastres (2007) Sismos. México DF, México.
- Torres, F. (2010). Línea de base de la institucionalidad de la gestión del riesgo de desastre y su incorporación en la planificación de desarrollo. Lima: PREVEN.
- UIP y la UNISDR (2010). La Reducción del Riesgo de Desastres: Un Instrumento para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Kit de Cabildeo para Parlamentarios. Ginebra, Suiza.
- Ulloa, F. (2011). Manual de gestión del riesgo de desastre para comunicadores sociales. Lima, Perú.
- Vargas, P. (2009). El Cambio Climático y sus Efectos en el Perú. El Banco Central de Reserva del Perú – Documento de Trabajo N°2009-14. Lima, Perú.
- Villon, M. (2002). Hidrología. Lima, Perú: Editorial Villon.

ANEXOS

Anexo N° 001:**Guía de Entrevista semi - estructurada con funcionarios encargados de GRD
en gobiernos locales**

Fecha/ hora:

Lugar:.....

Nombre de entrevistado:

Cargo/unidad.....

Institución:

i. Capacidades (i2.2)

1. Sabe si el gobierno local ha recibido capacitaciones acerca del tema de gestión del riesgo?
2. Cuándo?
3. De cuántos días?.
4. Sobre qué tema en especial? En el marco de qué componente de la GRD: correctiva, prospectiva o reactiva?
5. Quiénes han participado?
6. Quiénes lo han impartido?Cuál es su opinión acerca de la calidad de la capacitación y del capacitador?

ii. Gestión (i3.1)

1. Existe en el gobierno local una unidad que se encarga de la gestión del riesgo? Desde cuándo? Dónde se encuentra ubicada orgánicamente esta unidad? Debajo de cuál gerencia? Ve los temas relacionados a la gestión prospectiva, correctiva y/ o reactiva del riesgo?
2. Cuántas personas se dedican a estas tareas ahora? Alguna vez hubo más o menos personal? Qué otras tareas asumen?
3. Cuánto tiempo invierten en las tareas de GRD (al mes)?
4. Cuáles son las principales tareas que realizan las personas encargadas?
5. Existe un programa o un **plan en materia de gestión del riesgo** a nivel local?
6. Cuál es? Qué enfoque tiene (gestión prospectiva, correctiva o reactiva)? Se ejecuta?

 (i.3.2.2+3)

1. La localidad cuenta con un **plan de desarrollo** concertado?Cuál es, cómo se llama? Se implementa? Cómo incorpora los riesgos?
 2. Existen otros instrumentos para planificar el desarrollo de la localidad? Cuáles son? Se implementan? Cómo incorporan los riesgos?
 3. El tema de la gestión prospectiva y correctiva, así como la reactiva está incorporado en alguno de los planes? En cuáles? En qué ítem? La unidad de riesgos del municipio ha participado en la elaboración de este plan de desarrollo o lo ha revisado en algún momento?
 4. Existen objetivos en el plan de desarrollo relacionados al tema de la gestión del riesgo? Está relacionado con la gestión prospectiva, correctiva o la reactiva?
- (i.3.3.1)
1. (ver repuesta i3.2.2) En el plan de desarrollo, existen **indicadores** en relación a la gestión del riesgo? Cuáles son? A qué nivel (producto, resultado, impacto)?
 2. Existe algún otro mecanismo de evaluación o seguimiento con respecto a la GRD en esta localidad? (relacionado a i4.1+ i4.2)

iii. Marco normativo

- (i3.4.2)
1. Existen **normas** que establecen las **áreas de competencia** (obligaciones, facultades y atribuciones) de los diferentes actores involucrados en la gestión del riesgo a nivel local? Cómo es la figura? Indique si es para la gestión prospectiva, correctiva o reactiva? Se cumplen las normas?
 2. Existen normas que establecen las áreas de competencia de los actores involucrados a nivel regional y nacional?
- (i3.9)
- (Reglas de operación)**
1. Cómo se regulan, norman y operan las acciones de gestión prospectiva, gestión correctiva y gestión reactiva del Riesgo? Existe algún instrumento normativo específico para ello? Cuál? Se aplica el instrumento? (ver i.3.4.2)
- (i3.10) (Relacionado al i3.4.2)
2. Las **reglas** que establece el órgano de control **para normar el comportamiento** de los funcionarios vinculados a la GRD en cuanto al manejo y utilización de

recursos e información, son efectivas?, Cómo se efectivizan las sanciones en caso de incumplimiento de alguna responsabilidad? Cuál es el ordenamiento jurídico correspondiente?

3. Alguna vez se le ha sancionado a un funcionario a cargo de la GRD por haber manejado o utilizado de manera inadecuada los recursos o la información en materia de GRD? Cómo fue sancionado? Quién impuso la sanción?

iv. Presupuesto

(i3.5)

1. El gobierno local, cuánto **presupuesto** tiene asignado a medidas prospectivas y correctivas de GRD? Y cuántos recursos están en la reserva para la gestión reactiva, o sea para el caso ocurra un desastre?
2. Cuánto presupuesto se requeriría para ejecutar medidas necesarias en la localidad en materia de gestión del riesgo? Cuánto para medidas correctivas y prospectivas? Qué medidas concretas serían? Cuánto presupuesto se debería tener como reserva para medidas reactivas?
3. Aparte del gobierno local, qué otras entidades financian medidas de GRD en su localidad? Cuáles son? Este financiamiento es para medidas prospectivas, correctivas o para la gestión reactiva?
4. Es suficiente el presupuesto total disponible en la localidad para ejecutar las medidas de GRD –prospectivas, correctivas y reactivas- necesarias?

(i3.6)

1. En los últimos 5 años, **ha variado el monto del presupuesto** asignado a medidas de GRD en el gobierno local? En qué año? Por qué razón? Qué tan permanentes son las acciones que se orientan a la GRD?
2. (dependiendo de respuesta a pregunta i3.5.3): Alguna otra entidad, fuera del gobierno local, ha invertido en los últimos 5 años en medidas de GRD? Cuáles? Fue una inversión para medidas permanentes o puntuales?

v. Gestión

(i3.7.1+2)

1. Existen espacios o **mecanismos para coordinar** medidas prospectivas o correctivas? Se llevan a cabo periódicamente? A nivel local, regional o nacional? Quién lidera estas reuniones de coordinación? Con qué frecuencia se

llevan a cabo? Qué instancias o dependencias participan? Existen actas? Qué tan efectiva es la coordinación?

2. Cómo coordinan los actores de la localidad en caso de emergencia? Qué actores participan en las coordinaciones? Quién lidera? Qué tan efectiva es la coordinación entre los diferentes actores?

□ (i3.8)

1. Qué instancias de **participación ciudadana** hay en los que se tocan temas relacionados a la GRD? Con qué frecuencia se realizan las reuniones? Qué tan presente está el tema de la gestión del riesgo en las reuniones participativas generales?
2. Que organizaciones de la sociedad civil participan? Representan a toda la población local? Quiénes faltan?
3. Qué propuestas de la sociedad civil en materia de GRD se han aprobado? Quién hizo la propuesta? En qué rubro?

□ (i3.11)

1. Existe un **mapa** que nos muestre las condiciones **de vulnerabilidad** de la localidad en forma georeferenciada / ubicado geográficamente? Cuándo se ha elaborado este mapa y quién?
2. Considera que en este mapa están identificadas todos los elementos vulnerables de la localidad? Muestra un panorama completo de la situación en la localidad? Tiene base de datos? 3. Quiénes utilizan estos mapas como instrumento de gestión?

Anexo N° 002:**Formulario de Entrevista semi – estructurada para funcionarios encargados de GRD en gobiernos locales.**

Fecha/ Hora:.....

Lugar:

Nombre de entrevistado:

Cargo/unidad.....

Institución:

(I2.1)

1. En una cumbre mundial celebrada en el 2005 se elaboró un documento que constituye un instrumento sumamente importante para la implementación de la reducción del riesgo de desastres que adoptaron los Estados miembros de las Naciones Unidas. Cómo se llama el instrumento?
 - a. Declaración de París
 - b. Marco de Acción de Hyogo
 - c. Marco de Acción de Dacar
 - d. Protocolo de Kyoto
 - e. Declaración Universal de Derechos Humanos
2. Qué factores componen la vulnerabilidad? Seleccione la respuesta correcta:
 - a. Exposición, fragilidad y desastre
 - b. Exposición, peligro y desastre
 - c. Peligro, fragilidad y resiliencia
 - d. Fragilidad, exposición y resiliencia
 - e. Todas las anteriores
3. Qué piensa acerca de la siguiente afirmación: *Para prevenir los riesgos es necesario integrar la gestión del riesgo a la planificación al desarrollo.*
 - a. En desacuerdo
 - b. Parcialmente en desacuerdo
 - c. Parcialmente de acuerdo
 - d. Totalmente de acuerdo
4. Por qué ocurre un desastre? Seleccione la/-s respuesta/-s correcta/-s:
 - a. Porque no se manejan los riesgos existentes
 - b. Por la existencia de condiciones de vulnerabilidad no intervenidos
 - c. Por la falta de preparación
 - d. Por una deficiente atención de emergencias
5. Cuáles de las siguientes afirmaciones son correcta(s)? Se puede marcar más de una opción:

Anexo N° 003:**Guía de Entrevista semi – estructurada con alcaldes**

Fecha/ ora:.....

Lugar:.....

Nombre de entrevistado:

Cargo/ Unidad.....

Institución:

 (i1.1)

1. Para **qué sirve** el enfoque de GRD? Qué uso le da usted a la GRD en su gestión local?
2. Qué medidas se tendrían que hacer para implementar el enfoque de GRD (de manera más efectiva) en la localidad? **Qué realizaría/** incorporaría?

 (i1.2)

1. Qué estrategias y actividades **se han realizado** en materia de GRD? Qué se ha hecho en cuanto a medidas correctivas y prospectivas? Qué se ha hecho en términos de preparación y atención ante situaciones de desastres?
2. Qué medidas **piensa implementar en el futuro** para disminuir los riesgos de desastres e su localidad?
3. Qué ha pensado hacer para evitar que se generen más riesgos en el futuro?
4. Qué piensa hacer para estar preparados para atender eventuales emergencias futuras?
5. **Cuánto presupuesto** ha destinado para implementar medidas de GRD en su localidad?

Anexo N° 004:

Guía de Entrevista semi – estructurada con expertos

Fecha/ hora:

Lugar.....

Nombre de entrevistado:.....

Cargo/ unidad.....

Institución:.....

Sobre la implementación de la GRD a nivel local:*i. Interés político* (i1.1)

1. Cuál cree que es la **opinión** de las autoridades políticas locales, los alcaldes, sobre el enfoque de la gestión del riesgo en general, y en específico sobre su utilidad?

 (i1.2)

1. Qué **nivel de compromiso** existe por parte de los alcaldes (nivel provincial) para implementar acciones de GRD? Se trata de medidas correctivas, prospectivas o reactivas?
2. Se refleja el nivel de compromiso en el presupuesto destinado para medidas de GRD? Cuánto hay?

ii. Capacidades (i2.1)

1. Cuánto saben los funcionarios de los gobiernos provinciales encargados de la gestión del riesgo realmente sobre el tema? Cuál es el nivel de **conocimiento**?

 (i2.2)

1. Reciben los gobiernos locales capacitaciones en el tema de gestión del riesgo? Se capacita en temas relacionados a la gestión prospectiva, correctiva o reactiva?
2. Quién imparte las capacitaciones y quienes del Gobierno Local participan generalmente?

ii. Gestión (i3.1)

Qué unidad ve en un gobierno local (provincial) el tema de la gestión del riesgo? Dónde se encuentra ubicada orgánicamente? Ve los temas relacionados a la gestión prospectiva, correctiva y/ o reactiva del riesgo?

1. Cuántas personas son normalmente los que se dedican a estas tareas en el gobierno local?

- (i3.2.1)
 1. cuentan los gobiernos locales (provinciales) con algún programa o **plan en materia de gestión del riesgo**? Qué enfoque tiene (gestión prospectiva, correctiva o reactiva)? Se ejecuta?
- (i.3.2.2+3)
 1. Los planes de desarrollo locales (plan de desarrollo concertado), cómo incorporan los riesgos?
 2. Hay objetivos concretos en los planes de desarrollo que están relacionados con el tema de la gestión del riesgo? Con la gestión prospectiva, correctiva o reactiva?
- (i.3.3.1)
 1. (ver repuesta i3.2.2) Existen **indicadores**, (p.ej. en el plan de desarrollo) que miden el cumplimiento de los objetivos de GRD? O existen otros mecanismo de evaluación o seguimiento con respecto a la GRD? (relacionado a i4.1+ i4.2).

iii. Marco normativo

- (i3.4.2)
 1. Existen **normas** que establecen las **áreas de competencia** (obligaciones, facultades y atribuciones) de los diferentes actores involucrados en la gestión del riesgo a nivel local? Es en el marco de la gestión prospectiva, correctiva o reactiva? Se cumplen las normas?
 2. Existen normas que establecen las áreas de competencia de los actores involucrados a nivel regional y nacional? Cuáles son?
- (i3.9)

(Reglas de operación) 1. Cómo se regulan, norman y operan las acciones de gestión prospectiva, gestión correctiva y gestión reactiva del Riesgo a nivel local? Existe algún instrumento normativo específico para ello? Cuál? Se aplica? (ver i.3.4.2)
- (i3.10)(Relacionado al i3.4.2)
 1. Las **reglas** que establece el órgano de control **para normar el comportamiento** de los funcionarios vinculados a la GRD en cuanto al manejo y utilización de recursos e información, son efectivas?, Cómo se efectivizan las sanciones en caso de incumplimiento de alguna responsabilidad? Cuál es el ordenamiento jurídico correspondiente? Quién impone la sanción?

iv. Presupuesto

- (i3.5)
 1. Cuánto **presupuesto** asignan los gobiernos locales a medidas prospectivas y correctivas

de GRD? Se asignan también recursos para la gestión reactiva, o sea para el caso ocurra un desastre (reserva)?

2. Cuánto presupuesto se requeriría para ejecutar medidas necesarias en las localidades en materia de gestión del riesgo? Cuánto para medidas correctivas y prospectivas? Qué medidas concretas serían? Se debería reservar una partida también para medidas reactivas? Cuánto?
3. Aparte de los gobiernos locales, qué otras entidades financian medidas de GRD en las localidades? Este financiamiento es para medidas prospectivas, correctivas o para la gestión reactiva?
4. Considera que es suficiente el presupuesto total disponible en las localidades para ejecutar las medidas de GRD –prospectivas, correctivas y reactivas- necesarias?
5. Los gobiernos locales mencionan que debería haber más recursos de parte del nivel central. Está de acuerdo?Cuál es su opinión?

(i3.6)

2. En los últimos 5 años, **ha variado el monto del presupuesto** asignado a medidas de GRD en los gobiernos locales? En qué año? Por qué razón? Qué tan **permanentes** son las acciones que se orientan a la GRD?
3. (dependiendo de respuesta a pregunta i3.5.3): La inversión realizada de **otras entidades** en los últimos 5 años fue para medidas permanentes o puntuales?

v. *Gestión*

(i3.7.1+2)

1. Existen espacios o **mecanismos para coordinar medidas prospectivas o correctivas**? Se llevan a cabo periódicamente? A nivel local, regional o nacional? Quién lidera estas reuniones de coordinación? Con qué frecuencia se llevan a cabo? Qué tan efectiva es la coordinación?
2. Cómo coordinan los actores de las localidades en caso de **emergencia**? Qué actores participan en las coordinaciones? Quién lidera? Qué tan efectiva es la coordinación entre los diferentes actores?

(i3.8)

1. Qué instancias de **participación ciudadana** hay a nivel local en los que se tocan temas relacionados a la GRD? Con qué frecuencia se realizan las reuniones? Qué tan presente está el tema de la gestión del riesgo en las reuniones participativas generales?
2. Que organizaciones de la sociedad civil participan? Representan a toda la población local? Quiénes faltan?

(i3.11)

1. En las localidades, se cuenta con **mapas** que muestren las condiciones **de**

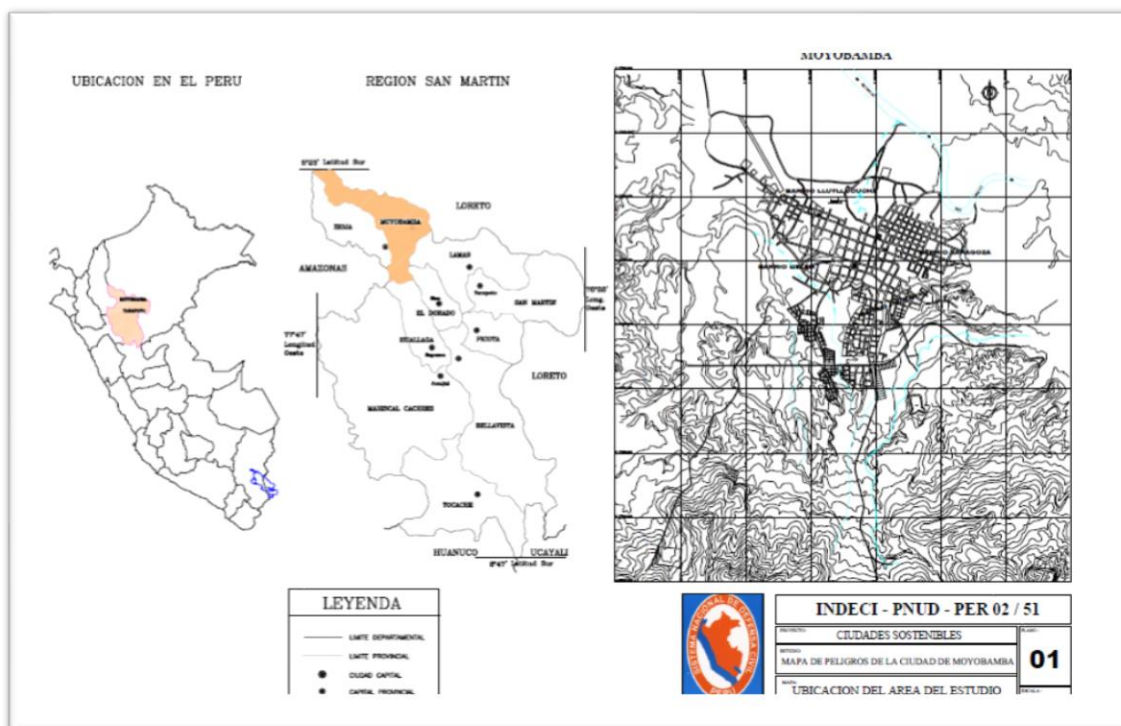
vulnerabilidad en forma georeferenciada / ubicado geográficamente?

2. Considera que en estos mapas están identificadas todos los elementos vulnerables de las localidades? Muestra un panorama completo de la situación en la localidad? Tiene base de datos? 3. Quiénes utilizan estos mapas como instrumento de gestión?

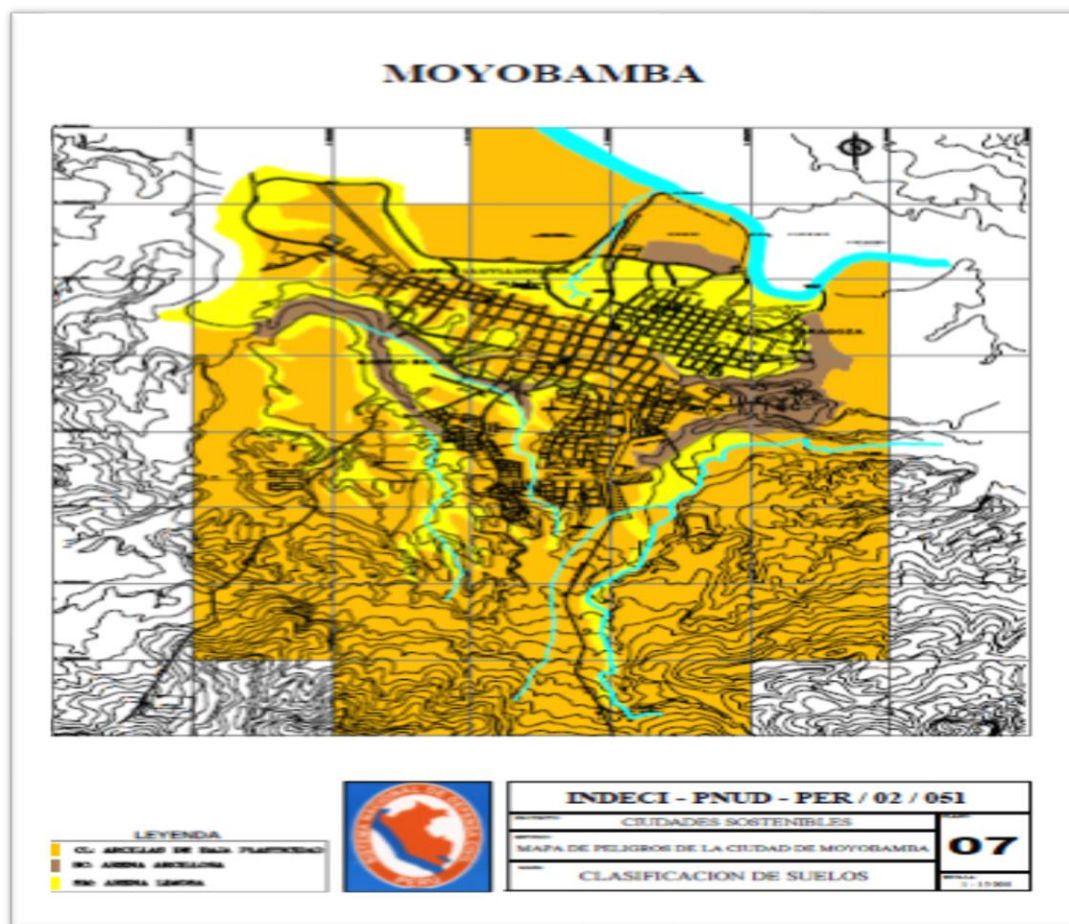
□ (i4.1+2)

1. Los Gobiernos Locales brindan información en materia de GRD al Gobierno Regional o Central? Cuando y qué se reporta? Cuál es el mecanismo concreto con el cual se hace **seguimiento a las acciones en materia de GRD**? Qué hacen las instancias regional y nacional con esta información? Existe una retroalimentación a la información brindada a nivel local?

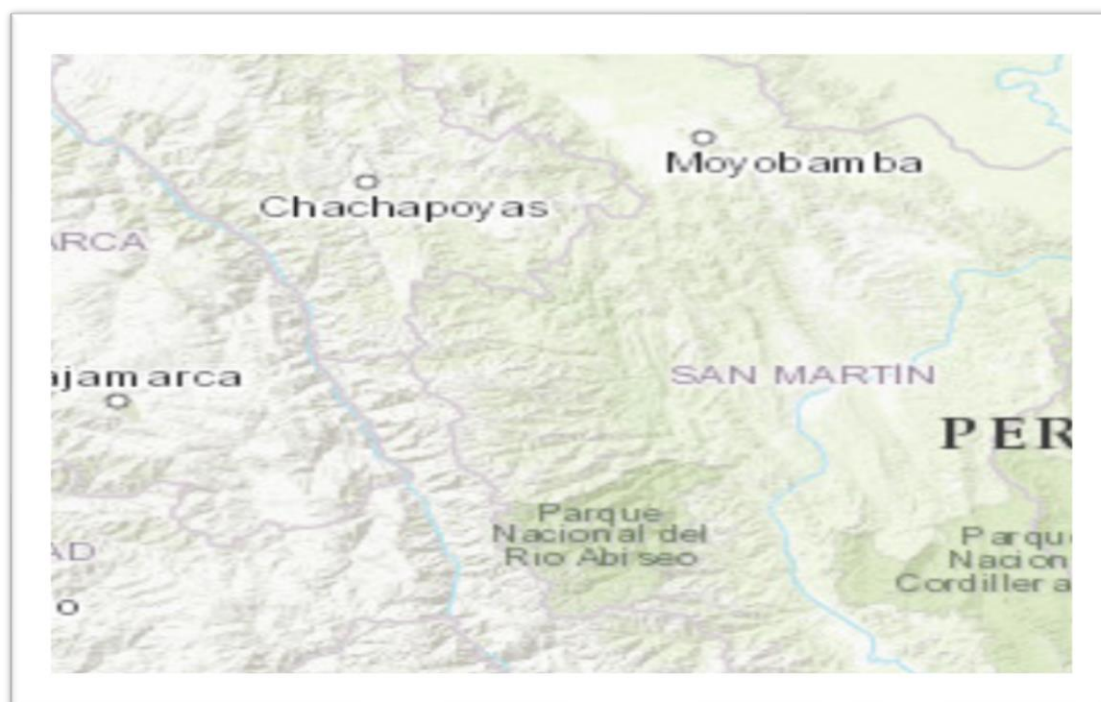
Anexo 01: Ubicación de la evaluación, Distrito de Moyobamba.



Anexo 02: Clasificación del suelo de la ciudad de Moyobamba.



Anexo 03: Geomorfológico del distrito de Moyobamba



ENTREVISTAS

Anexo 04: Director de la oficina de seguridad y defensa nacional Ing. Julio Cesar Arbaiza Orderique.



Anexo 05: Asesor técnico del programa pro- ambiente (GIZ) Ing. Wagner Silva Ríos.



Anexo 06: Primer jefe de la unidad de bomberos Jorge Enrique Ramirez Mendoza.

