

Guía Metodológica para Incorporar la Gestión del Riesgo de Desastres en la Planificación del Desarrollo



Proyecto:
Fortalecimiento de Capacidades de Capacidades en Gestión de Riesgo de Desastres en la Región Cusco.



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Agencia Suiza para el Desarrollo
y la Cooperación COSUDE



Liderando el Cambio

Componente:

GUÍA METODOLÓGICA PARA INCORPORAR LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO

AUTORÍA: OLGA LOZANO CORTIJO

116 PP.

GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES / DESARROLLO SOSTENIBLE / INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN / METODOLOGÍA / DIAGNÓSTICO / PROPUESTAS / CONCERTACIÓN / MONITOREO.

Publicación auspiciada por:

Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación - COSUDE



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Agencia Suiza para el Desarrollo
y la Cooperación COSUDE

Hecho el Depósito Legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2011-12265

© Predes, Fondo editorial

Martín de Porres 159 – 161, San Isidro, Lima, Perú

Telefax: (511) 221 0251 – (511) 442 3410

Email : postmast@predes.org.pe

Web : www.predes.org.pe

Primera Edición

1000 ejemplares

Lima, Setiembre de 2011

Esta publicación fue realizada en el marco del Proyecto: **“Fortalecimiento de Capacidades en Gestión del Riesgo de Desastres en la Región Cusco”**, el cual fue financiado por COSUDE y contó con el apoyo del Gobierno Regional de Cusco.

Coordinador del Proyecto:

Gilberto Romero Zeballos

Diseño y diagramación:

Gladys Vela García.

Está permitida la reproducción parcial o total del contenido de este documento, siempre que sea sin fines comerciales y citando al autor y editor.

Guía Metodológica para Incorporar la Gestión del Riesgo de Desastres en la Planificación del Desarrollo



CONTENIDO



Presentación	8
PRIMERA PARTE: GUÍA METODOLÓGICA	9
SECCIÓN I: ASPECTOS GENERALES	10
I. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE	10
I.1. Conceptos relativos a la Gestión del Riesgo de Desastres	10
A. ¿Qué es un peligro?.....	10
B. ¿Qué es vulnerabilidad?.....	11
C. ¿Qué es el riesgo de desastre.....	12
D. ¿Qué es un desastre?.....	13
I.2. La Gestión del Riesgo de Desastres	13
A. ¿Qué es la Gestión del Riesgo de Desastres – GRD?	13
B. ¿Cuáles son los componentes de la Gestión del Riesgo de Desastres –GRD?.....	13
C. ¿Cuáles son los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres – GRD	13
I.3. La importancia de la Gestión del Riesgo de Desastres y su incorporación en los procesos de desarrollo.....	15
II. OBJETIVO DE LA GUÍA METODOLÓGICA	16
III. ESQUEMA METODOLÓGICO PARA INCORPORAR LA GRD EN LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO	16
III.1. Marco legal.....	16
A. Para la Planificación del Desarrollo.....	16
B. Para la Gestión del Riesgo de Desastres.....	16
III.2. Incorporación de la Gestión del Riesgo de Desastres en el proceso de Planificación del Desarrollo.....	17
III.3. Instrumentos para la Planificación del Desarrollo y la Gestión del Riesgo de Desastres.....	18
IV. ESTRUCTURA DE LA GUÍA METODOLÓGICA	19
IV.1. Fase 1: Preparación	19
IV.2. Fase 2: Diagnóstico	20
IV.3. Fase 3: Formulación (Propuestas).....	20
IV.4. Fase 4: Concertación y Aprobación.....	20
IV.5. Fase 5: Implementación y Monitoreo	20
A. Implementación.....	20
B. Monitoreo y control	21
V. UTILIZACIÓN DE LA GUÍA METODOLÓGICA	21
V.1. Para la Elaboración de los Planes de Desarrollo	21
V.2. Para la implementación de los Planes de Desarrollo	21
SECCIÓN 2: LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO	22
FASE I :PREPARACIÓN	22
I.1. CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS PARA INCORPORAR LA GRD.....	22
I.1.1. Equipo técnico	22
I.1.2. Aspectos metodológicos	22
I.2. ACTORES SOCIALES PARTICIPANTES	23
I.2.1. Identificación de actores sociales participantes	23
A. En los gobiernos regionales y locales	23
B. En las entidades públicas	25
I.2.2. Capacitación a actores sociales participantes	25
I.3. INCORPORACIÓN DE LA GRD EN LOS PROCESOS DE DIFUSIÓN	25



FASE 2:	DIAGNÓSTICO	26
2.1	ASPECTOS METODOLÓGICOS PARA INCORPORAR LA GRD	26
2.1.1	Conceptualización del Diagnóstico	26
2.1.2	Recopilación de Información	27
2.2	ANÁLISIS DE PELIGROS	29
2.2.1	Paso 1: Identificación de los Peligros	29
2.2.2	Paso 2: Caracterización General de los Peligros	30
2.2.3	Paso 3: Mapas y Valoración de los Peligros	32
2.2.4	Paso 4: Conclusiones y Recomendaciones	34
2.3	ANÁLISIS DEVULNERABILIDAD	37
2.3.1	Paso 1: Identificación de condiciones de vulnerabilidad	37
	A. Aspectos Generales	37
	B. Para las edificaciones	38
	C. Para las líneas vitales e infraestructura de soporte	40
	D. Para las actividades económicas	40
	E. Sobre el nivel de desarrollo para la GRD de los niveles de gobierno (regional, provincial y/o distrital)	40
	F. Grado de resiliencia	41
2.3.2	Paso 2: Análisis –Valoración de Vulnerabilidad	41
2.3.3	Paso 3: Mapas de Vulnerabilidad	44
2.3.4	Paso 4: Conclusiones y recomendaciones	46
2.4	ANÁLISIS DEL RIESGO DE DESASTRES	46
2.4.1	Enfoque	46
2.4.2	Formulación de escenarios de riesgo	47
2.4.3	Identificación de áreas o sectores críticos de riesgo	50
2.5	CONCLUSIONES	51
FASE 3:	FORMULACIÓN (PROPUESTAS)	52
3.1	POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS	52
3.1.1	Visión de Desarrollo	52
3.1.2	Políticas y/o Lineamientos Estratégicos	53
3.1.3	Objetivos Estratégicos	56
3.2	PROGRAMAS Y PROYECTOS	59
3.2.1	Identificación de proyectos	59
3.2.2	Priorización de proyectos	63
3.2.3	Fichas de proyectos	63
3.3	INSTRUMENTOS DE GESTIÓN	65
3.3.1	Normas y/o Reglamentos	65
3.3.2	Sistema de Inversiones	66
3.3.3	Indicadores de Seguimiento y Monitoreo	67
FASE 4	CONCERTACIÓN Y APROBACIÓN	70
4.1	MECANISMOS DE CONCERTACIÓN	70
4.2	PROCESO DE APROBACIÓN	71
FASE 5	IMPLEMENTACIÓN Y MONITOREO	72
5.1	IMPLEMENTACIÓN	72
5.1.1	Estrategias de Implementación	72
5.1.2	Fortalecimiento de Capacidades en GRD	72
5.1.3	Formulación de Proyectos de Inversión Pública	72
5.1.4	Ejecución de acciones y/o proyectos	74
5.2	SEGUIMIENTO Y MONITOREO	75

SEGUNDA PARTE: ANEXOS

ANEXO 01:	CUADRO PARA LA RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN PARA INCORPORAR LA GRD EN LOS PLANES DE DESARROLLO.....	78
ANEXO 02:	FUENTES DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES.....	80
ANEXO 03:	FORMATOS Y GUÍAS DE PROCEDIMIENTOS PARA SU LLENADO – PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN MUNICIPAL AÑO FISCAL 2011	81
ANEXO 04:	EJEMPLOS DE PROYECTOS EN EL MARCO DEL PROYECTO PREDECAN	97
ANEXO 05:	EJEMPLOS DE FORMATOS PARA FICHAS DE PROYECTOS	106
ANEXO 06:	DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE VULNERABILIDAD DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SEGÚN TIPO DE PELIGRO	108

RELACIÓN DE CUADROS

SECCIÓN I: ASPECTOS GENERALES

I.01	Clasificación de peligros por origen
III.01	Instrumentos para la planificación del desarrollo y para la gestión del riesgo de desastres en el Perú, al año 2011
V.01	Relación entre Fases y Anexos de la Guía Metodológica 21

SECCIÓN 2: LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO

1.01	Conformación de los Consejos de Coordinación
2.01	Modelo de cuadro para la recopilación de información
2.02	Matriz para Emergencias y daños por provincias y distritos
2.03	Matriz para Emergencias y daños por tipo de fenómeno, por provincias y distritos
2.04	Matriz para la Clasificación de peligros por origen
2.05	Impactos frente al Cambio Climático en América Latina y el Caribe
2.06	Matriz de peligros para los talleres
2.07	Matriz de Zonificación de peligros ante fenómenos de origen natural – INDECI
2.08	Matriz de Valoración de peligros ante fenómenos de origen natural – GTZ-PDRS
2.09	Matriz para el Mapa síntesis de peligros múltiple
2.10	Tipo de análisis por componente de vulnerabilidad
2.11	Tipos de vulnerabilidad
2.12	Condiciones de vulnerabilidad para las edificaciones
2.13	Matriz para la Evaluación de daños
2.14	Matriz para el Grado de afectación de las viviendas
2.15	Responsabilidad sobre las condiciones de vulnerabilidad de las edificaciones
2.16	Ejemplos de identificación de condiciones de vulnerabilidad para las actividades económicas
2.17	Matriz de emergencias y daños a nivel provincial y distrital por tipo de fenómeno – Valoración de vulnerabilidad
2.18	Matriz de análisis del nivel de vulnerabilidad por tipo
2.19	Matriz de valoración de vulnerabilidad – INDECI
2.20	Matriz de valoración de vulnerabilidad – GTZ 44
2.21	Vulnerabilidad frente al cambio climático en América Latina y el Caribe
2.22	Matriz de Zonificación de Riesgos – INDECI
2.23	Matriz para definir los niveles de riesgo ante inundaciones
2.24	Matriz para definir los niveles de riesgo ante sismos
2.25	Matriz para definir los niveles de riesgo ante sismos y deslizamientos
3.01	Marco de referencia sobre la gestión del riesgo de desastres

- 3.02 Temas para el enunciado de políticas para incorporar la GRD en los planes de desarrollo – PREDECAN
- 3.03 Políticas públicas, según dimensiones, del Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado, Cusco al 2021, que incorporan la GRD y el CC
- 3.04 Objetivos estratégicos y objetivos específicos, según dimensiones, del Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado, Cusco al 2021, que incorporan la GRD y el CC
- 3.05 Temas para el enunciado de objetivos estratégicos para incorporar la GRD en los planes de desarrollo – PREDECAN
- 3.06 Programas por áreas de desarrollo y objetivos estratégicos – PREDECAN
- 3.07 Programas y subprogramas de la Estrategia 3 del Plan Regional de Prevención y Atención de Desastres – Región Cusco
- 3.08 Programas relativos a la GRD y el CC, por objetivos específicos, según dimensiones, del Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado, Cusco al 2021
- 3.09 Criterios de priorización de proyectos para el Presupuesto Participativo del Año fiscal 2009 – Distrito de Calca – Región Cusco
- 3.10 Ejemplo de una Ficha de Proyecto de GRD
- 3.11 Ejemplos de indicadores de seguimiento y monitoreo de la gestión del riesgo de desastres en los Gobiernos Locales y Regionales
- 3.12 Ejemplos de indicadores de seguimiento y monitoreo de la gestión del riesgo de desastres en los proyectos de los planes de desarrollo
- 3.13 Indicadores 2010 – 2021, del Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado, Cusco al 2021, sobre GRD y CC
- 4.01 Mecanismos de concertación
- 5.01 Relación de tareas y pasos en cada módulo de la guía General en los cuales se incorporan acciones de AdR

RELACIÓN DE GRÁFICOS

SECCIÓN I: ASPECTOS GENERALES

- I.01 Relación entre Componentes y Procesos de GRD
- I.02 Los procesos de la GRD en relación con la ocurrencia de un desastre
- III.01 Incorporación de la gestión del riesgo de desastres en el proceso de planificación del desarrollo
- III.02 La elaboración del instrumento técnico-normativo y de gestión (Plan), en relación a las fases del proceso de planificación del desarrollo

SECCIÓN 2: LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO

- I.01 Esquema de incorporación de la gestión del riesgo de desastres en las fases del proceso de planificación del desarrollo
- 2.01 Relación de los ámbitos de intervención
- 2.02 Relación entre el Diagnóstico de la GRD y el Diagnóstico del Ámbito
- 2.03 Proceso de Estimación del Riesgo (Ley SINAGERD)
- 2.04 Diagnóstico del Riesgo de Desastres
- 2.05 Mapas de peligros – Región Cusco
- 2.06 Mapa de fenómenos de remoción en masa – Distrito de Calca – Región Cusco
- 2.07 Mapas para peligros – Ciudad de Calca – Distrito de Calca – Provincia Calca – Región Cusco
- 2.08 Incorporación del Cambio Climático en el Análisis de Peligros
- 2.09 Mapas de vulnerabilidad social – Región Cusco
- 2.10 Mapas del análisis de vulnerabilidad – Ciudad de Calca – Cusco
- 2.11 Mapa de riesgos ante inundaciones – Ciudad de Calca – Cusco
- 2.12 Mapa de sectores críticos ante inundaciones – Ciudad de Calca – Cusco
- 5.01 Enfoque transversal del análisis del riesgo (AdR) en el ciclo de los proyectos de inversión pública (PIP)

PRESENTACIÓN



El Centro de Estudios y Prevención de Desastres – PREDES, presenta el documento: “Guía Metodológica para incorporar la Gestión del Riesgo de Desastres en la Planificación del Desarrollo”, elaborada como parte del Proyecto: “Fortalecimiento de Capacidades en Gestión de Riesgo de Desastres en la Región Cusco, Perú”.

El documento consta de dos partes, la Primera Parte contiene la Guía Metodológica propiamente dicha, que se ha dividido en dos secciones: la Primera Sección corresponde a los aspectos generales sobre la gestión del riesgo de desastres (GRD) y la planificación del desarrollo y la Segunda Sección comprende la incorporación de la GRD en todas las fases del proceso de planificación:

- ☑ Fase 1: Preparación
- ☑ Fase 2: Diagnóstico
- ☑ Fase 3: Formulación (Propuestas)
- ☑ Fase 4: Concertación y Aprobación
- ☑ Fase 5: Implementación y Monitoreo

La Segunda Parte comprende seis (06) anexos con información complementaria y de apoyo para la aplicación de la Guía Metodológica.

Esta Guía ha sido sometida a consulta de los funcionarios del Gobierno Regional del Cusco, de las Municipalidades Provinciales de la Región Cusco, instituciones y profesionales, los cuales pudieron formular aportes a través de un taller realizado en la ciudad del Cusco, el 10 de setiembre del 2010, donde se recogieron además recomendaciones, las cuales permitieron realizar ajustes en esta versión final de la Guía Metodológica, incluyendo el tema de Adaptación al Cambio Climático. Asimismo, la Guía ha sido compatibilizada con la Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y su reglamento, promulgados entre febrero y mayo del 2011.

PREDES considera que el riesgo de desastres puede y debe gestionarse en la esfera del desarrollo, dado que es allí donde se origina, además debe gestionarse como parte de la gestión del desarrollo y por los actores del desarrollo. Conocer y no ignorar el riesgo es parte de las responsabilidades del estado en todos sus niveles (nacional, regional y local), dado que al Estado le corresponde la formulación de políticas que orientan el desarrollo y la planificación del mismo.

Esta Guía Metodológica es una herramienta para apoyar los procesos de planificación del desarrollo que realizan los gobiernos regionales y locales, y las necesarias actualizaciones y ajustes que periódicamente tienen que realizar.

Cusco, Setiembre 2011

PRIMERA PARTE:
GUÍA METODOLÓGICA



SECCIÓN I: ASPECTOS GENERALES

I. CONCEPTUALIZACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE

I.1 CONCEPTOS RELATIVOS A LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

Para todo este acápite, se han utilizado tres fuentes principales, según sea el caso:

- ☑ **RL:** Reglamento de la Ley N° 29664, Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión de Desastres (D.S. N° 048-2011-PCM, del 25 de mayo del 2011)
- ☑ **EIRD:** Estrategia Internacional de Reducción de Desastres (“Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres”, 2009)
- ☑ **GIZ:** (antes denominado GTZ) Gobierno Regional Piura y el Programa de Desarrollo Rural Sostenible (PDRS) de la GTZ (“Módulo N° 1: Marco Conceptual, Aplicación de la Gestión del Riesgo para el Desarrollo Rural Sostenible”, 2006)

Asimismo, PREDES ha complementado y/o ampliado los conceptos, con el fin de brindar una mejor comprensión de la terminología.

Por otro lado, también se han incorporado diversos conceptos sobre el Cambio Climático, cuya fuente es el Glosario de Términos del Tercer Informe sobre Cambio Climático, 2001, elaborado por el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC).

A. ¿Qué es un peligro?

RL: El peligro es la probabilidad de que un fenómeno físico, potencialmente dañino, de origen natural o inducido por la acción humana, se presente en un lugar específico, con una intensidad y un período de tiempo y frecuencia definidos.

EIRD: El peligro, también llamado amenaza, se refiere a 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.

GIZ: El peligro, también llamado amenaza, es un evento que por su magnitud y características puede ocasionar daños.

Características:

- ☑ Con probabilidad de ocurrir
- ☑ Con capacidad de producir daños físicos, económicos y ambientales
- ☑ Su origen puede ser natural, socio-natural o tecnológico
- ☑ Con intensidad, localización y tiempo
- ☑ Afecta adversamente a las personas, infraestructura, producción, bienes y servicios

Los peligros son identificados y caracterizados en función de determinados parámetros. Comúnmente se consideran los siguientes:

- ☑ Magnitud y/o intensidad
- ☑ Duración (tiempo)
- ☑ Área de afectación
- ☑ Recurrencia (frecuencia con que se presenta)
- ☑ Comportamiento (la forma cómo actúa)



Los peligros según su origen se clasifican en:

- ☑ **Naturales:** aquellos eventos geológicos, hidrometeorológicos, biológicos, etc., en cuya ocurrencia no ha intervenido la actividad humana, tales como sismos, tsunamis, erupciones volcánicas.
- ☑ **Socio-naturales:** aquellos eventos cuya producción, además de un componente natural, hay participación de la actividad humana, sea incrementando su potencial destructivo y/o recurrencia, acelerando su acontecimiento y/o su forma de actuación.

En esta categoría están aquellos eventos generados por la deforestación y eliminación de la cobertura vegetal en las cuencas, tales como los deslizamientos, derrumbes, huaycos o lloclas, etc., además los desbordes de ríos debido a la sedimentación de materiales arrastrados desde las partes altas de las cuencas.

Incluso el incremento de los episodios de sequías, heladas, olas de frío y nieve, etc., y su mayor intensidad actualmente se están relacionando con el Cambio Climático, que es un proceso mundial acelerado por la emisión de gases a la atmósfera que producen las actividades humanas.

- ☑ **Antrópicos:** eventos dañinos creados por actividades humanas que están ligadas a procesos de industrialización, desarrollo tecnológico, explotación de recursos naturales, crecimiento demográfico y de las áreas urbanas, etc., tales como incendios forestales, incendios urbanos, plantas de explosivos, plantas nucleares, construcción de represas, derrame de sustancias peligrosas, emisiones de gases tóxicos, diversos tipos de contaminación del agua, suelo o aire, acumulación de desechos orgánicos sin tratamiento, etc.

CUADRO N° I.01: CLASIFICACIÓN DE PELIGROS POR ORIGEN

NATURALES	SOCIO NATURALES	TECNOLÓGICOS O ANTRÓPICOS
<ul style="list-style-type: none"> • Sismos • Tsunamis • Erupciones volcánicas • Sequías • Heladas • Granizadas • Aluviones • Precipitaciones pluviales • Huracanes 	<ul style="list-style-type: none"> • Inundaciones • Deslizamientos • Huaycos • Desertificación • Salinización de suelos 	<ul style="list-style-type: none"> • Contaminación ambiental • Incendios urbanos • Explosiones • Derrames de sustancias tóxicas

Fuente: PREDES, 2011

IPCC define el **Cambio Climático** como: Importante variación estadística en el estado medio del clima o en su variabilidad, que persiste durante un período prolongado (normalmente decenios o incluso más). El cambio climático se puede deber a procesos naturales internos o a cambios del forzamiento externo, o bien a cambios persistentes antropogénicos en la composición de la atmósfera o en el uso de las tierras. La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) define el **Cambio Climático** como “un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables”. La CMNUCC distingue entre 'cambio climático' atribuido a actividades humanas que alteran la composición atmosférica y 'variabilidad climática' atribuida a causas naturales.

B. ¿Qué es vulnerabilidad?

- RL:** La vulnerabilidad es la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.
- EIRD:** Vulnerabilidad: Las características y las circunstancias de una comunidad, sistema o bien que lo hacen susceptibles a los efectos dañinos de una amenaza (peligro).
- GIZ:** La vulnerabilidad es la susceptibilidad de una unidad social (familias, comunidad, sociedad), estructura física o actividad económica de sufrir daños por acción de un peligro.

1. En el contexto de Cambio Climático, los eventos climáticos están modificando su recurrencia, intensidad, área de afectación y comportamiento, siendo que las actividades humanas están contribuyendo a este proceso al producir el calentamiento global

La vulnerabilidad puede ser explicada por tres factores:

- 1° **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.
- 2° **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.
- 3° **Resiliencia:** Es la capacidad de las personas, familias y comunidades, entidades públicas y privadas, las actividades económicas y las estructuras físicas para asimilar, absorber, adaptarse, cambiar, resistir y recuperarse, del impacto de un peligro o amenaza, así como de incrementar su capacidad de aprendizaje y recuperación de los desastres pasados para protegerse mejor en el futuro (RL).
Entendiendo por capacidad a la combinación de todas las fortalezas, los atributos y los recursos disponibles dentro de una comunidad, sociedad u organización que pueden utilizarse para la consecución de los objetivos acordados (EIRD).

IPCC: Vulnerabilidad: Nivel al que un sistema es susceptible, o no es capaz de soportar los efectos adversos del cambio climático, incluida la variabilidad climática y los fenómenos extremos. La vulnerabilidad está en función del carácter, magnitud y velocidad de la variación climática al que se encuentra expuesto un sistema, su sensibilidad, y su capacidad de adaptación.

Capacidad de adaptación: Capacidad de un sistema para ajustarse al cambio climático (incluida la variabilidad climática y los cambios extremos) a fin de moderar los daños potenciales, aprovechar las consecuencias positivas, o soportar las consecuencias negativas.

C. ¿Qué es el riesgo de desastre?

- RL:** El riesgo de desastre es la probabilidad de que la población y sus medios de vida sufran daños y pérdidas a consecuencia de su condición de vulnerabilidad y el impacto de un peligro.
- EIRD:** El riesgo de desastres son las posibles pérdidas que ocasionaría un desastre en términos de vidas, las condiciones de salud, los medios de sustento, los bienes, los servicios, y que podrían ocurrir en una comunidad o sociedad particular en un período específico de tiempo en el futuro.
- GIZ:** 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.

De esta manera se puede resumir con un ejemplo:

- El peligro: inundaciones por desborde de río
- La vulnerabilidad: la ubicación de población, viviendas e infraestructura en las riberas de ríos o quebradas.
- El riesgo: posible pérdida de vidas, viviendas y servicios básicos, en caso se produzca una inundación y dado que hay población en las riberas del río.



Sismo en Pisco, 15 de julio de 2007

D. ¿Qué es un desastre?

- RL:** 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.
- EIRD:** El desastre es una seria interrupción en el funcionamiento de una comunidad o sociedad que ocasiona una gran cantidad de muertes al igual que pérdidas e impactos materiales, económicos y ambientales, que exceden la capacidad de la comunidad o la sociedad afectada para hacer frente a la situación mediante el uso de sus propios recursos.
- GTZ:** Los desastres son situaciones o contextos de pérdidas y daños de diversos tipos, consumados por el impacto de un peligro sobre determinadas condiciones de vulnerabilidad. Es el efecto final de un proceso de construcción social de condiciones de vulnerabilidad.

En esta perspectiva es que se puede afirmar:

- Los desastres NO son naturales.
- No es lo mismo desastres que peligro.
- No basta que ocurra un peligro para tener un desastre, sino que es necesario que existan condiciones de vulnerabilidad que pueden ser impactadas por el peligro
- Los desastres son “problemas no resueltos del desarrollo”, por lo tanto, deben solucionarse en los mismos procesos de desarrollo.
- Los desastres afectan la sostenibilidad del desarrollo.

I.2 LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ²

La Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, es el marco legal que sustenta la incorporación de la GRD en los procesos de desarrollo sostenible.

La Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres es el conjunto de orientaciones dirigidas a impedir o reducir los riesgos de desastres, evitar la generación de nuevos riesgos y efectuar una adecuada preparación, atención, rehabilitación y reconstrucción ante situaciones de desastres. Así como a minimizar sus efectos adversos sobre la población, la economía y el ambiente.

A. ¿Qué es la Gestión del Riesgo de Desastres – GRD?

La Gestión del Riesgo de Desastres, GRD, es un proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo 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.

La Gestión del Riesgo de Desastres está basada en la investigación científica y de registro de informaciones, y orienta las políticas, estrategias y acciones en todos los niveles de gobierno y de la sociedad con la finalidad de proteger la vida de la población y el patrimonio de las personas y del

B. ¿Cuáles son los componentes de la Gestión del Riesgo de Desastres – GRD?

Los componentes de la Gestión del Riesgo de Desastres son los siguientes:

- Gestión Prospectiva (prevención):** Es el conjunto de acciones que se planifican y realizan con el fin de evitar y prevenir la conformación del riesgo futuro que podría originarse con el desarrollo de nuevas inversiones y proyectos en el territorio.
- Gestión Correctiva (mitigación):** Es el conjunto de acciones que se planifican y realizan con el objeto de corregir o mitigar el riesgo existente.
- Gestión Reactiva:** Es el conjunto de acciones y medidas destinadas a enfrentar los desastres, ya sea por un peligro inminente o por la materialización del riesgo.

2. Fuente: Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), del 08 de febrero del 2011 (publicada en El Peruano, el 19 de febrero del 2011) y su Reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 048-2011-PCM del 25 de mayo del 2011 (publicado en El Peruano, el 26 de mayo del 2011)

C. ¿Cuáles son los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres – GRD?

La implementación de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres se logra mediante el planeamiento, organización, dirección y control de las actividades y acciones relacionadas con los siguientes procesos:

- ✓ **Estimación del riesgo:** Comprende las acciones y procedimientos que se realizan para generar el conocimiento de los peligros o amenazas, analizar la vulnerabilidad y establecer los niveles de riesgo que permitan la toma de decisiones en la Gestión del Riesgo de Desastres.
- ✓ **Prevención del riesgo:** Comprende las acciones que se orientan a evitar la generación de nuevos riesgos en la sociedad en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible.
- ✓ **Reducción del riesgo:** Comprende las acciones que se realizan para reducir las vulnerabilidades y riesgos existentes en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible.

GRÁFICO N° 1.01: RELACIÓN ENTRE COMPONENTES Y PROCESOS DE GRD



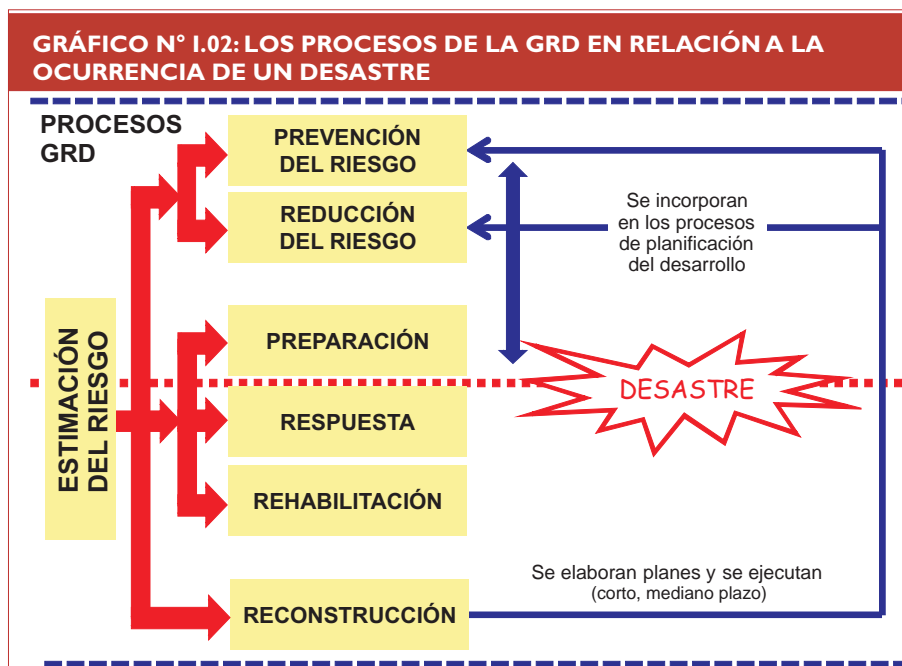
Elaboración: Lozano, O. – PREDES

- ✓ **Preparación:** Está constituida por el conjunto de acciones de planeamiento, de desarrollo de capacidades, organización de la sociedad, operación eficiente de las instituciones regionales y locales encargadas de la atención y socorro, establecimiento y operación de la red nacional de alerta temprana y de gestión de recursos, entre otros, para anticiparse y responder en forma eficiente y eficaz, en caso de desastre o situación de peligro inminente, a fin de procurar una óptima respuesta en todos los niveles de gobierno y de la sociedad.
- ✓ **Respuesta:** Como parte integrante de la Gestión del Riesgo de Desastres, está constituida por el conjunto de acciones y actividades, que se ejecutan ante una emergencia o desastre, inmediatamente de ocurrido éste, así como ante la inminencia del mismo.
- ✓ **Rehabilitación:** Es el conjunto de acciones conducentes al restablecimiento de los servicios públicos básicos indispensables e inicio de la reparación del daño físico, ambiental, social y económico en una zona afectada por una emergencia o desastre. Se constituye en el puente entre el proceso de respuesta y el proceso de reconstrucción.
- ✓ **Reconstrucción:** Comprende las acciones que se realizan para establecer condiciones sostenibles de desarrollo en las áreas afectadas, reduciendo el riesgo anterior al desastre y asegurando la recuperación

Es importante señalar que la estimación del riesgo es la base de generación de conocimiento para todos los otros procesos, éste, conjuntamente con los siguientes tres procesos, deben ser incorporados en los procesos de planificación del desarrollo, mientras que los tres últimos se implementan a partir de la ocurrencia de un desastre (Gráfico N° 1.02).

Para efectos de la presente Guía Metodológica, sólo se desarrollarán los siguientes tres procesos:

- Estimación del riesgo
- Prevención del riesgo
- Reducción del riesgo



1.3 LA IMPORTANCIA DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Y SU INCORPORACIÓN EN LOS PROCESOS DE DESARROLLO

La importancia de incorporar la gestión del riesgo de desastres en los procesos de desarrollo radica en diversos factores reconocidos mundialmente: ³

- Porque a nivel mundial se observa un aumento en los desastres de origen natural con crecientes pérdidas de vidas humanas y daños materiales.
- Por el aumento del riesgo de desastres en los países en desarrollo, por la creciente vulnerabilidad de la población.
- Porque el riesgo que se convierte en desastre impacta negativamente en nuestra economía y limita nuestras opciones de desarrollo haciéndolo insostenible.
- Porque no hacerlo significa que seguiremos construyendo riesgos y aplazando la atención a un problema urgente que afecta a la mayoría de la población
- Porque su inclusión transversal garantiza la sostenibilidad de los proyectos de desarrollo.
- Porque adoptar la Gestión del Riesgo como estrategia es una oportunidad de desarrollo.

Asimismo, se hace explícita esa importancia en los Objetivos del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) y en los lineamientos de la Política Nacional de GRD .A continuación, los más relevantes:

- ? **Objetivos:**
 - o La prevención y reducción del riesgo, evitando gradualmente la generación de nuevos riesgos y limitando el impacto adverso de los peligros, a fin de contribuir al desarrollo sostenible del país.
 - o La promoción de la participación de diferentes actores locales, de la sociedad civil y del sector privado en general, en la identificación de prioridades y el desarrollo de acciones subsidiarias pertinentes.
- ? **Lineamientos de Política:**
 - o La GRD debe ser parte intrínseca de los procesos de planeamiento de todas las entidades públicas en todos los niveles de gobierno. De acuerdo al ámbito de sus competencias, las entidades públicas deben reducir el riesgo de su propia actividad y deben evitar la creación de nuevos riesgos.
 - o La generación de una cultura de la prevención en las entidades públicas, privadas y en la ciudadanía en general, como un pilar fundamental para el desarrollo sostenible y la interiorización de la GRD.
 - o El país debe contar con una adecuada capacidad de respuesta ante los desastres, con criterios de eficacia, eficiencia, aprendizaje y actualización permanente. Las capacidades de resiliencia y respuesta de las comunidades y de las entidades públicas deber ser fortalecidas, fomentadas y mejoradas permanentemente.

3. "Módulo N° 1: Marco Conceptual, Aplicación de la Gestión del Riesgo para el Desarrollo Rural Sostenible", Gobierno Regional Piura y el Programa de Desarrollo Rural Sostenible (PDRS), de la GTZ, 2006, Piura, p. 10

4. Fuente: Ley N° 29664, Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del riesgo de Desastres (SINAGERD)

El cambio climático es una realidad. Sus consecuencias ya se sienten en gran parte del mundo: cambios en la temperatura, las nubes y las precipitaciones, el deshielo de los glaciares y los nevados, el aumento y la intensidad de eventos amenazantes como huracanes, sequía o lluvias extremas, el alza del nivel y la temperatura de los océanos. Todo esto tiene impacto en la vida diaria de la población, la agricultura y la pesca, la necesidad de protegerse ante nuevas enfermedades o antiguas que se fortalecen, frente a pérdidas de cosechas y desastres. Por lo tanto es urgente considerar la información sobre los efectos del CC en la planificación del territorio y el desarrollo tanto a escala nacional como intermedia y local, y, específicamente, en la GRD, las estrategias agrícolas, de salud, etc..

II. OBJETIVO DE LA GUÍA METODOLÓGICA

El objetivo de la Guía Metodológica es brindar a las autoridades y equipos técnicos regionales y/o locales, encargados de los procesos de planificación para el desarrollo sostenible, los elementos conceptuales y metodológicos para incorporar la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), en los instrumentos de planificación del desarrollo.

III. ESQUEMA METODOLÓGICO PARA INCORPORAR LA GRD EN LOS INSTRUMENTOS DE PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO

III. I. MARCO LEGAL

A. Para la Planificación del Desarrollo

- Ley de Bases de la Descentralización (Ley N° 27783 del 26/06/02)
- Ley Orgánica de Gobiernos Regionales (Ley N° 27867, del 08/11/02)
- Ley Orgánica de Municipalidades (Ley N° 27972, del 06/05/03)
- Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto (Ley N° 2841)
- Ley del Sistema Nacional de Inversiones Públicas - SNIP (Ley N° 27293, del 28/06/00) y sus modificatorias (Ley N° 28522, del 25/05/05, Ley N° 28802, del 21/07/06, D. L. N° 1005, del 03/05/08, D. L. N° 1091, del 21/06/08).
- Ley del Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico y del Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (D. L. N° 1088, del 27/06/08)
- Acuerdo Nacional (Décimo novena y Trigésimo segunda Política de Estado)
- Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, (Ley N° 28245 y su reglamento, DS N° 008-2005-PCM)
- Ley General del Ambiente, Ley N° 28611)
- Zonificación Ecológica Económica (ZEE). D.S. N° 0087-2004-PCM.
- Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, D.S. N° 004-2011-VIVIENDA

6

B. Para la Gestión del Riesgo de Desastres

- Ley N° 29664, Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, del 19 de febrero del 2011⁷
- Reglamento de la Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (D.S. N° 048-2011-PCM, del 25 de mayo del 2011)
- Directiva del Procedimiento Simplificado para determinar la elegibilidad de los proyectos de inversión pública de emergencia ante la presencia de desastres de gran magnitud (R. M. N° 090-2008-EF-15 del 07 de febrero 2008)

5. Bollin, C., GTZ, Comisión Europea y Comunidad Andina, para PREDECAN, 2010, Incorporar la gestión del riesgo en la planificación territorial – Orientaciones para el nivel municipal, Lucen Perú de María Quispe Bramón, Lima, p. 22

6. Nuevo Reglamento, aprobado el 16 de junio del 2011 (publicado en el Diario Oficial El Peruano el 17 de junio del 2011). Se deroga el D.S. N° 027-2003-VIVIENDA (Reglamento anterior)

7. Instituto Nacional de Defensa Civil, INDECI, Página Web, www.indeci.gob.pe

- ☑ Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres – PNPAD (D.S.N° 001-A-2004-DE-SG del 15 de enero 2004)
- ☑ Planes Sectoriales de Prevención y Atención de Desastres
- ☑ Plan Nacional de Educación Comunitaria en Gestión del Riesgo
- ☑ Planes Regionales de Educación Comunitaria en Gestión del Riesgo de Desastres
- ☑ Planes Regionales de Prevención y Atención de Desastres (Ordenanzas Regionales)

A la publicación del Reglamento de la Ley 29664, se mantenían vigentes los últimos cinco planes mencionados.

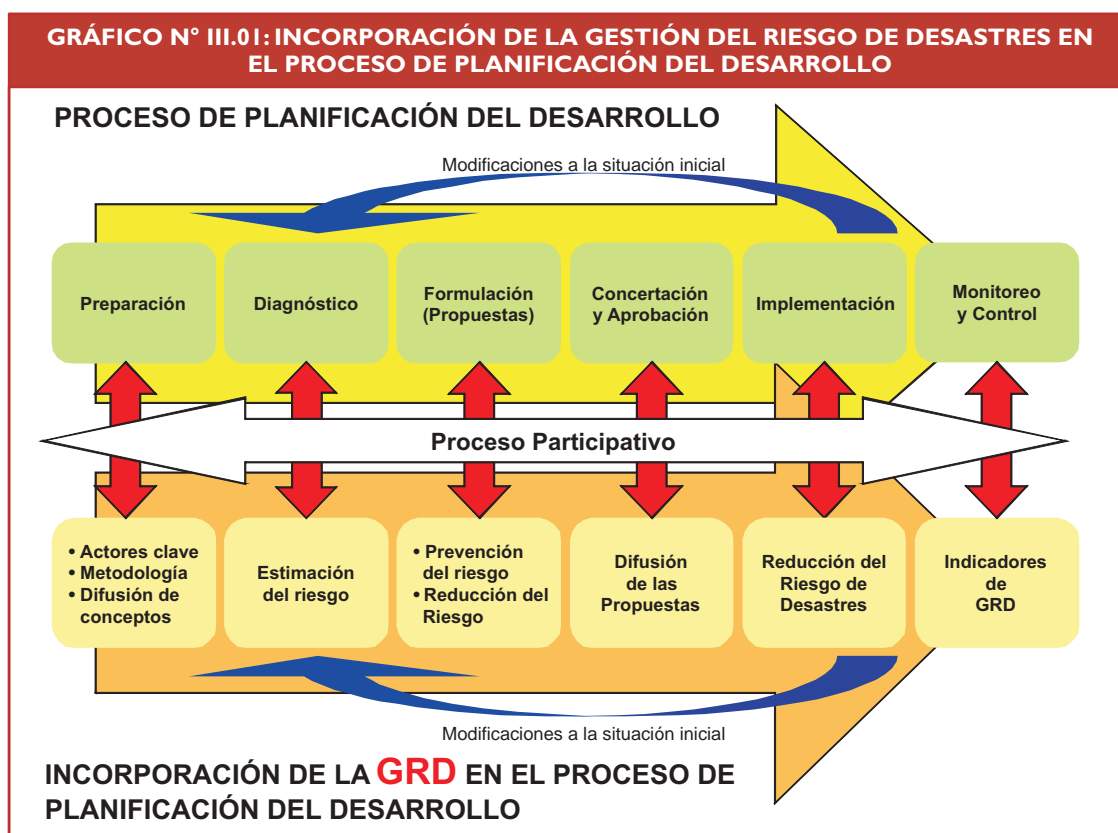
III.2. INCORPORACIÓN DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO

El proceso de planificación del desarrollo se inicia con la preparación del mismo, la elaboración del instrumento técnico-normativo y de gestión, que comprende el diagnóstico y la formulación del plan (propuestas), para luego ser aprobado y establecidos los mecanismos de concertación. En dicho instrumento deben preverse la programación de acciones y/o proyectos para su implementación, así como los indicadores necesarios para hacer el monitoreo y control respectivos.

La legislación vigente, tanto a nivel latinoamericano como en el Perú, establece que el proceso de planificación debe involucrar la participación de los actores sociales clave, tanto de los sectores público y privado, como el comunitario.

Conforme se vaya implementando el Plan, se va ir modificando la situación inicial con la que se elaboró el instrumento, motivo por el cual es necesario que se actualice periódicamente.

La gestión del riesgo de desastres se incorpora en cada una de las etapas del proceso de planificación del desarrollo, tal como se muestra en el Gráfico N° III.01 y la presente guía desarrollará la forma en que se realiza para los instrumentos técnico-normativos y de gestión más representativos.



Fuente: Rubiano, D, Ramírez, F, 2009, Incorporando la Gestión del Riesgo de Desastres en la Planificación y Gestión Territorial, Guía técnica para la Interpretación y Aplicación del Análisis de Amenazas y Riesgos, PREDECAN, PULL CREATIVO S.R.L., Lima, figura 13, p.22

Elaboración: Lozano, O. – PREDES

Los aspectos relativos al cambio climático se señalan en forma puntual en cada fase del proceso. No es objetivo de la presente Guía Metodológica, realizar un análisis exhaustivo del tema, pero sí precisar los temas que deben tomarse en consideración.

Es importante acotar que en el nuevo Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano, se establece la incorporación del análisis de riesgos en la formulación de los Planes de Desarrollo Urbano.⁸

III.3 INSTRUMENTOS PARA LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO Y LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

No sólo la planificación del desarrollo tiene instrumentos técnico-normativos y de gestión; también la GRD tiene sus propios instrumentos, normados en la Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) y su reglamento.

En el cuadro N° III.01, se listan los instrumentos, por tipo de proceso: de planificación del desarrollo o de GRD, indicando a qué niveles corresponde.

Respecto al Plan de Acondicionamiento Territorial deberán tomarse las mismas consideraciones que para el Plan de Ordenamiento Territorial del nivel provincial y que para los Planes de Desarrollo Urbano, ya existe un Manual donde se especifica la incorporación de la GRD en su elaboración.

En el Perú se eliminó el sistema nacional de planificación desde el año 1992. Recién que en el año 2006,* se crea el Sistema Nacional de Planeamiento Estratégico y el Centro Nacional de Planeamiento Estratégico (CEPLAN), con el fin de llenar los vacíos y articular los niveles de planificación y en el 2008 se reformula el Sistema Nacional de Planeamiento mediante Decreto Legislativo 1088.

CUADRO N° III.01: INSTRUMENTOS PARA LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO Y PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL PERÚ AL AÑO 2011

PROCESO	INSTRUMENTO	NIVEL					
		N	S	R	P	D	C
PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO	Plan de Desarrollo Concertado – PDC						
	Presupuesto Participativo – PP						
	Proyectos de Inversión Pública – PIP						
	Plan de Ordenamiento Territorial - POT *						
	Plan de Acondicionamiento Territorial – PAT						
	Plan de Desarrollo Metropolitano – PDM **						
	Plan de Desarrollo Urbano – PDU						
	Plan Urbano Distrital – PUD						
	Esquema de Ordenamiento Urbano – EU ***						
	Plan de Desarrollo Rural – PDR						
Plan Estratégico Institucional – PEI							
GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES	Plan de Gestión del Riesgo de Desastres						
	Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres						
	Plan de Preparación						
	Plan de Operaciones de Emergencia						
	Plan de Educación Comunitaria						
	Plan de Rehabilitación						
	Plan de Contingencia						
	Plan de Reconstrucción de la Zona afectada por un Desastre ****						

* Pueden ser también a nivel de cuencas. Es importante señalar que el POT no se encuentra aún normado sólo la Zonificación Ecológica Económica (ZEE)

** De acuerdo al nuevo Reglamento el PDM no se refiere exclusivamente a Lima Metropolitana, sino a áreas metropolitanas, conformadas por jurisdicciones distritales, con una población total mayor a 500,000 habitantes

*** Para centros poblados entre 2,501 y 20,000 habitantes

**** Estos planes se elaboran después de un desastre

N	Nacional
S	Sectorial
R	Regional
P	Provincial
D	Distrital
C	Comunitario

8. Capítulo X del D.S. N° 004-2011-VIVIENDA, del 16 de junio del 2011

* Ley 28522 del 23 de mayo de 2005

La presente Guía Metodológica puede ser utilizada prácticamente para todos los instrumentos de planificación del desarrollo, pero se ha hecho énfasis en los siguientes:

- ☑ Plan de Desarrollo Concertado – PDC
- ☑ Plan de Ordenamiento Territorial – POT (incluye el Plan de Acondicionamiento Territorial – PAT)
- ☑ Plan Estratégico Institucional – PEI

IV. ESTRUCTURA DE LA GUÍA METODOLÓGICA

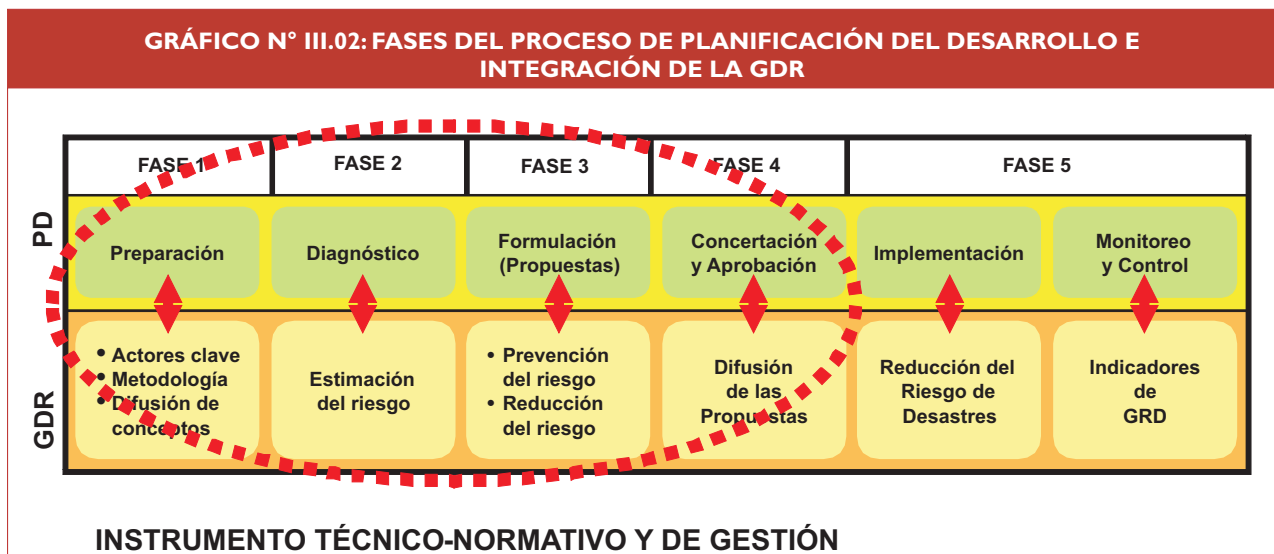
La presente Guía Metodológica NO pretende señalar cómo se elaboran los planes (instrumentos técnico-normativos y de gestión). Su finalidad es precisar cómo se incorpora la Gestión del Riesgo de Desastres en cada una de las fases del proceso de planificación del desarrollo, desde qué tipo de información adicional es necesario recopilar, qué tipo de análisis complementario se debe realizar, qué tipo de propuestas adicionales se deben formular, hasta cómo se debe realizar el monitoreo de los componentes de la GRD contenidos en los planes.

Por lo tanto, se hará referencia a los componentes de los planes, pero se desarrollarán los aspectos relativos a la GRD que son necesarios incorporar, haciendo mención de los aspectos de adaptación al cambio climático.

La Guía Metodológica se ha estructurado, en base al proceso de planificación del desarrollo, que se ha dividido en cinco fases. Las cuatro primeras corresponden a la formulación del instrumento técnico-normativo y de gestión, mientras que la fase 5 se ejecuta a partir del instrumento aprobado.

De esta manera, la estructura es la siguiente:

- ☑ Fase 1: Preparación
- ☑ Fase 2: Diagnóstico
- ☑ Fase 3: Formulación (Propuestas)
- ☑ Fase 4: Concertación y Aprobación
- ☑ Fase 5: Implementación y Monitoreo



Elaboración: Lozano, O. – PREDES

IV.1. FASE I: PREPARACIÓN

Se parte del principio que se ha iniciado el proceso de planificación del desarrollo para la formulación de un instrumento técnico-normativo y de gestión.

En esta fase, la GRD se incorpora de la siguiente manera:

- ☑ En la definición de los aspectos conceptuales y metodológicos de la GRD.
- ☑ En la identificación de actores clave que participan: aquellos que se requieran para la GRD.
- ☑ En la difusión: con la incorporación de los conceptos de GRD en los contenidos del material de difusión así como en las actividades que se programen.

IV.2. FASE 2: DIAGNÓSTICO

En esta fase, se realiza un diagnóstico del riesgo de desastres, que corresponde al proceso de GRD: Estimación del Riesgo, cuyo nivel de profundidad se definirá en función a la información disponible y el ámbito de intervención.

- ☑ En la recopilación de información: se acopia la información que se requiere para el plan de desarrollo y se identifica que es útil para la GRD, así como aquella adicional que es necesaria específicamente para la GRD. Asimismo se presentan las fuentes de información más relevantes.
- ☑ En el análisis de la información: se desarrolla paso a paso la forma de realizar el Diagnóstico del Riesgo de Desastres: análisis de peligros, de vulnerabilidad y de riesgo, con las respectivas conclusiones.



En esta fase, se ha tomado en consideración algunos elementos de las “Guías de Procedimientos para el llenado de formatos” elaborados por el Programa de Gestión Territorial (PGT), del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, con el fin de incorporar la GRD en la gestión municipal, con motivo que los gobiernos locales califiquen al Programa de Modernización Municipal Año Fiscal 2011 (Anexo 03).

IV.3. FASE 3: FORMULACIÓN (PROPUESTAS)

La Formulación es la fase central de todo plan, en especial para incorporar la gestión del riesgo de desastres. El nivel de profundidad dependerá del ámbito de intervención y del nivel de análisis realizado en el Diagnóstico.

- ☑ Para las Propuestas, la GRD se incorpora en la visión de desarrollo, en las políticas y lineamientos estratégicos, así como en los objetivos estratégicos (corresponde al proceso de GRD: prevención del riesgo).
- ☑ Para los proyectos: se formularán programas específicos donde se identifiquen, principalmente, lo siguiente:
 - Estudios complementarios para generar conocimientos sobre los peligros existentes.
 - Acciones para el monitoreo de los peligros.
 - Acciones y/o proyectos de prevención para evitar producir nuevas condiciones de vulnerabilidad.
 - Acciones y/o proyectos para reducir las condiciones de vulnerabilidad existente.
 - Acciones y/o proyectos para preparar la respuesta ante un desastre.(Corresponden a los procesos de GRD: prevención y reducción del riesgo).
- ☑ Para los instrumentos de gestión de los planes de desarrollo, se incorpora la GRD en la normatividad y reglamentos, en el sistema de inversiones y en los indicadores de seguimiento y monitoreo (corresponden a los procesos de GRD: estimación, prevención y reducción del riesgo).

IV.4. FASE 4: CONCERTACIÓN Y APROBACIÓN

En esta fase es importante el compromiso de las autoridades regionales y locales para conocer y difundir el plan formulado, en el cual se ha incorporado la GRD.

Asimismo se requiere el diseño de los mecanismos de concertación.

Esta es una fase propicia para la participación social y difusión, como parte de los procesos de GRD: estimación del riesgo, prevención y reducción del riesgo.

IV.5. FASE 5: IMPLEMENTACIÓN Y MONITOREO

Esta fase es compleja y comprende la implementación y monitoreo por parte de los organismos responsables.

A. Implementación

Comprende la ejecución de las propuestas del Plan. La GRD se incorpora en los siguientes componentes:

- ☑ Estrategias de implementación, referidos a los mecanismos de concertación, donde el rol que cumplen los Comités de Defensa Civil son cruciales.
- ☑ Fortalecimiento de capacidades en GRD:

- Metodologías y conceptos básicos
- Formulación de Proyectos de Inversión Pública (PIP), incorporando la GRD
- Incorporación de la GRD en las funciones de las dependencias de los gobiernos locales y/o regionales (ROF, MOF)
- Aplicación del Reglamento de Seguridad Física (medidas restrictivas y condicionantes para las edificaciones)
- ☑ Formulación de Proyectos de Inversión Pública
- ☑ Ejecución de las acciones y/o proyectos:
 - Acciones de fortalecimiento de la capacidad de los gobiernos locales y regionales para gestionar el riesgo de desastres
 - Proyectos para reducir riesgos
 - Proyectos para prevenir riesgos
 - Proyectos para preparar la respuesta
 - Aplicación de las medidas de restricción y condicionamiento de edificaciones

B. Monitoreo y Control

De acuerdo a los mecanismos de monitoreo y control establecidos en cada plan, se deberá verificar su implementación en base a los indicadores de GRD formulados en la Fase 3.

V. UTILIZACIÓN DE LA GUÍA METODOLÓGICA

V.1. PARA LA ELABORACIÓN DE LOS PLANES DE DESARROLLO

La Guía Metodológica está diseñada para acompañar a los equipos técnicos encargados de elaborar los planes de desarrollo y para las autoridades y funcionarios de los gobiernos regionales y locales que conducen el proceso.

Asimismo, la Guía Metodológica es de utilidad para los planificadores de los diferentes niveles de gobierno, profesionales, consultores, ONG, encargados de formular y evaluar proyectos, etc.

Paso 1:

Revisar la Sección I de la Primera Parte de la Guía con el fin de hacer un repaso de los conceptos y definiciones que serán utilizados a lo largo del documento, con el fin de homogenizar enfoques entre los participantes.

Paso 2:

Seguir cada uno de los aspectos desarrollados para las cuatro primeras fases, complementando con información de los anexos que brindan instrumentos más detallados, tal como se detalla en el cuadro V.01.

V.2. PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LOS PLANES DE DESARROLLO

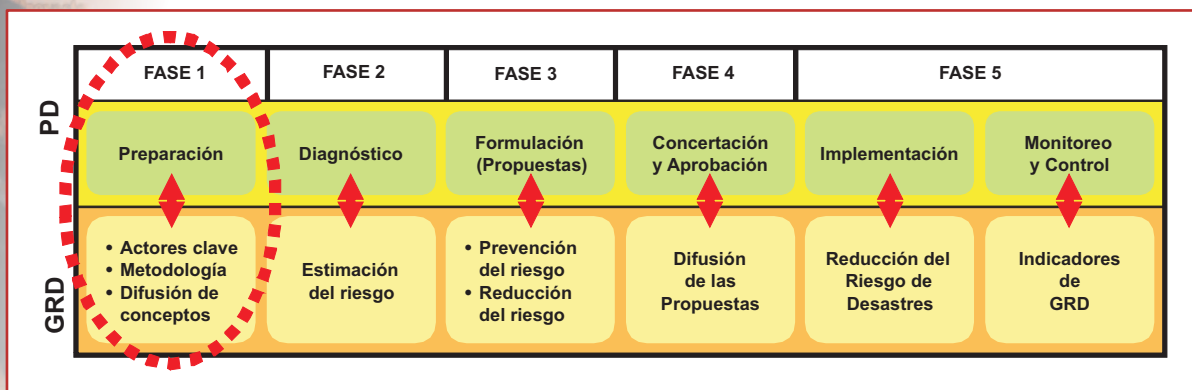
Asimismo, la Guía está diseñada para orientar a las autoridades y funcionarios de los gobiernos regionales y locales en la implementación y monitoreo de los planes de desarrollo (Fase 5).

CUADRO N° V.01: RELACIÓN ENTRE FASES Y ANEXOS DE LA GUÍA METODOLÓGICA

	FASES	ANEXOS
1	DIAGNÓSTICO	1. Cuadro para la recopilación de información para incorporar la GRD en los Planes de Desarrollo 2. Fuentes de información para la Gestión del Riesgo de Desastres 3. Formatos y Guías de Procedimientos para el llenado – Programa de Modernización Municipal Año Fiscal 2011
2	FORMULACIÓN (PROPUESTAS)	4. Ejemplos de proyectos en el marco del Proyecto PREDECAN 5. Ejemplos de formatos para fichas de Proyectos
3	IMPLEMENTACIÓN Y MONITOREO	6. Determinación del nivel de vulnerabilidad de los proyectos de infraestructura según tipo de peligros

SECCIÓN 2: LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL PROCESO DE PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO

I. FASE I: PREPARACIÓN



I.1 CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS PARA INCORPORAR LA GRD

I.1.1. EQUIPOTÉCNICO

El Equipo Técnico para todos los planes de los gobiernos regionales y locales (PDC, POT, PEI), debe ser multidisciplinario, en el que participen profesionales de diversas especialidades, tales como aspectos físicos, ambientales, sociales, económicos, culturales, planificación regional y/o urbana, en gestión del riesgo de desastres, Cambio Climático, Sistema de Información Geográfica (SIG), en promoción y capacitación, expertos locales en conocimientos tradicionales, entre otras disciplinas. Con experiencia en procesos de planificación del desarrollo y metodologías participativas y planificación estratégica.

Adicionalmente debe considerarse el asesoramiento de especialistas en geodinámica interna y externa, así como en hidrometeorología, con el fin de aportar al análisis de los peligros naturales.

Sólo en los casos de los planes correspondientes a los 26 sectores institucionales (PEI), el equipo técnico debe ser del propio sector, y deberá contar con el asesoramiento de un profesional o institución especializada en GRD.

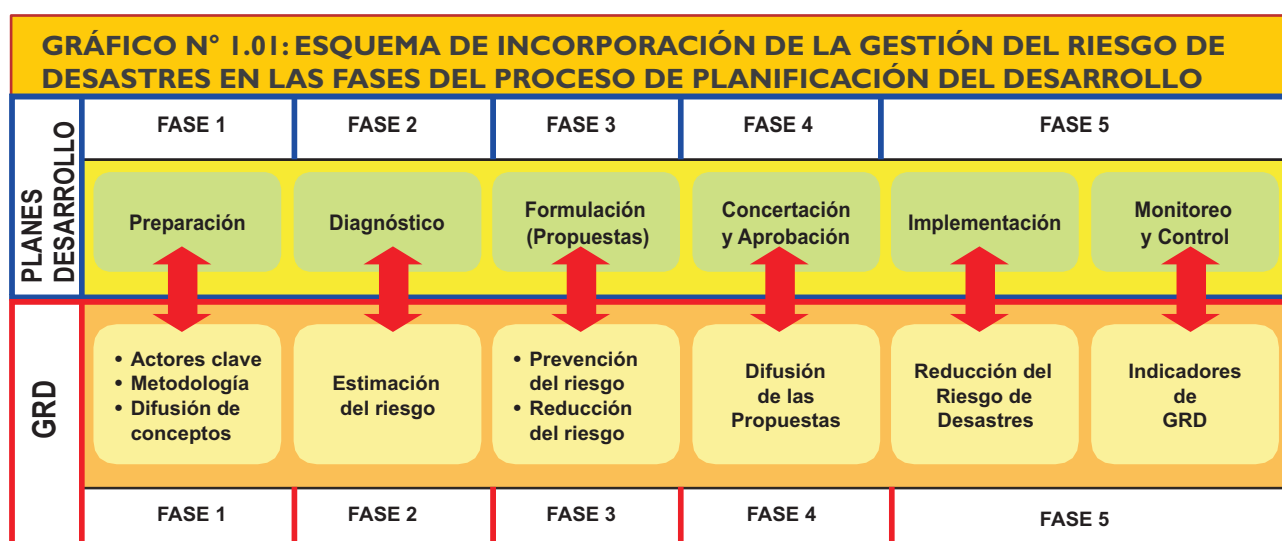
I.1.2. ASPECTOS METODOLÓGICOS

Los aspectos metodológicos más relevantes que deben definirse son:

- Definir los objetivos y alcances de los planes, en términos:
 - Ambito de intervención (superficie)
 - Límites geográficos o políticos (áreas de estudio)
 - Escala espacial de trabajo y de publicación
 - Materiales a utilizar (información estadística, cartográfica existente, imágenes de satélite, fotografías aéreas, etc.)

- nivel de trabajo de campo
- implicancias legales
- mecanismos de cooperación
- ☑ Evaluar en forma preliminar las capacidades e información existente.
- ☑ Establecer la metodología para cada disciplina o área temática y en todas las fases del proceso.
- ☑ Planificar y organizar el proceso (roles y responsabilidades), programando y especificando las actividades, incluyendo cronograma de ejecución.
- ☑ Elaborar un esquema de contenido inicial.
- ☑ Definir los mecanismos de participación de la población y actores clave en el proceso.
- ☑ Concertar acciones con otros niveles de gobierno.
- ☑ Capacitar en el tema a los participantes del proceso de acuerdo con los roles asignados

Es en esta fase que se debe definir la metodología para incorporar la Gestión del Riesgo de Desastres en todas las fases del proceso, tal como se muestra en el esquema:



Elaboración: Lozano, O. – PREDES

Es importante destacar en esta fase que la GRD no sólo es un capítulo o componente de los planes, sino que es un enfoque que incide directamente en la concepción del desarrollo y es transversal a todos los temas.

En esta fase también se deberá definir la metodología para incorporar el tema del Cambio Climático en todas las fases del proceso, siendo igualmente un aspecto transversal a todos los temas.

1.2. ACTORES SOCIALES PARTICIPANTES

1.2.1. Identificación de actores sociales participantes

A. En los gobiernos regionales y locales

Para los planes de desarrollo de responsabilidad de los gobiernos regionales y locales (PDC, POT, PDU, PEI), corresponde la mayor participación a los diversos actores del desarrollo: instituciones públicas y privadas así como la sociedad organizada (organizaciones de base, productivas, no gubernamentales, científicas, etc.).

Los procesos son conducidos por los Gobiernos Regionales, Provinciales o Distritales, según sea el nivel del plan y contarán con un Equipo Técnico encargado de la formulación.

Se deberá asegurar que en el Equipo Técnico se incluya a profesionales y/o instituciones especializadas en la Gestión del Riesgo de Desastres y Cambio Climático.

Del conjunto de participantes en los planes de desarrollo, los actores clave para la GRD que deben participar son:

A.1. Los Consejos de Coordinación Regionales y los Consejos de Coordinación Locales (Provinciales y Distritales)

Los Consejos de Coordinación son fundamentales para la elaboración de los planes y aportes para la GRD. Están conformados por:

CUADRO N° 1.01: CONFORMACIÓN DE LOS CONSEJOS DE COORDINACIÓN

INSTITUCIONES/ ORGANIZACIONES	CONSEJO DE COORDINACIÓN REGIONAL	CONSEJO DE COORDINACIÓN REGIONAL	
		PROVINCIAL	DISTRITAL
Presidente	Presidente Regional	Alcalde Provincial	Alcalde Distrital
Alcaldes	Provinciales	Distritales	Centros Poblados
Funcionarios	Provinciales	Regidores Provinciales	Regidores distritales
Representantes de la sociedad civil	<ul style="list-style-type: none"> • Organizaciones de productores • Gremios empresariales • Gremios laborales • Gremios profesionales • Gremios agrarios • Gremios vecinales • Universidades • Iglesias • Comunidades campesinas y nativas • Mesas de concertación • Organizaciones de mujeres y jóvenes • Otras 	<ul style="list-style-type: none"> • Organizaciones sociales de base • Comunidades campesinas y nativas • Asociaciones • Organizaciones de productores • Gremios empresariales • Profesionales • Universidades • Juntas vecinales • Otras 	<ul style="list-style-type: none"> • Organizaciones sociales de base • Comunidades campesinas y nativas • Asociaciones • Organizaciones de productores • Gremios empresariales • Juntas vecinales • Otras

Fuente: Art. 3° de la Ley N° 27902, Ley que modifica la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales N° 27867 y Art. 98° y 102°, de la Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades

Elaboración: Lozano, O. – PREDES

A.2. Grupos de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres

De acuerdo al Reglamento de la Ley N° 29664, Ley de creación del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), los Grupos de Trabajo de GRD están integrados por los funcionarios de los niveles directivos superiores de los gobiernos regionales, provinciales o distritales, los Presidentes Regionales y los Alcaldes los constituyen y presiden.

Tienen como objetivos la formulación de normas y planes, evaluación, organización, supervisión, fiscalización y ejecución de los procesos de GRD en el ámbito de su competencia.

Entre las funciones que la ley establece en lo referente a la formulación de los planes, se indican:

- Coordinan y articulan la gestión prospectiva, correctiva y reactiva en el marco del SINAGERD.
- Promueven la participación e integración de esfuerzos de las entidades públicas, el sector privado y la ciudadanía en general para la efectiva operatividad de los procesos del SINAGERD.
- Articulan la GRD dentro de los mecanismos institucionales.
- Coordinan la articulación de sus decisiones en el marco de la integración y armonización de la Política Nacional de GRD con otras políticas transversales de desarrollo.

A.3. Plataformas de Defensa Civil⁹

De acuerdo al Reglamento de la Ley N° 29664, Ley de creación del SINAGERD, las Plataformas de Defensa civil están integradas por representantes de las organizaciones sociales y de organizaciones humanitarias.

9. Ver Artículo 19 del Reglamento de la Ley N° 29664

Son espacios permanentes de participación, coordinación, convergencia de esfuerzos e integración de propuestas, que se constituyen en elementos de apoyo para la preparación, respuesta y rehabilitación. Funcionan en los ámbitos regionales y locales.

Es conveniente que las Plataformas o sus integrantes, participen en el proceso de incorporación de la GRD en los planes de gestión del desarrollo.

A.4. Otros actores clave para la GRD

- Sector Salud: MINSA, ESSALUD, otras instituciones de salud
- Sector Educación: UGEL, Directores de instituciones educativas
- Sector Agricultura
- Sector Ambiente
- Sector Transportes y Comunicaciones
- Sector Vivienda, Construcción y Saneamiento
- Sector Energía y Minas
- Sector Producción
- Sector Economía y Finanzas
- Cuerpo de Bomberos
- Policía Nacional del Perú
- Gobernación
- Medios de comunicación masiva
- Universidades, organizaciones científicas y profesionales



B. En las entidades públicas

Para el caso de los planes en cada uno de los 26 sectores institucionales (PEI), los actores clave para la GRD son los Grupos de Trabajo para la GRD, que están integrados por los funcionarios de los niveles directivos superiores de cada entidad pública. Asimismo, se deberá contar con el asesoramiento de profesionales y/o instituciones especializadas en el tema.

I.2.1. Capacitación a actores sociales participantes

Se deberá incluir en la capacitación, las implicancias del Cambio Climático en el desarrollo.

Una de las labores importantes de la fase de Preparación es la capacitación a actores sociales participantes del proceso, en donde adicionalmente a los contenidos propios del instrumento de planificación que se esté elaborando, se debe incluir aquellos relativos a la Gestión del Riesgo de Desastres, descritos en los Aspectos Generales de la presente Guía Metodológica. La capacitación se realizará a través de talleres y de material de difusión.

Son espacios permanentes de participación, coordinación, convergencia de esfuerzos e integración de propuestas, que se constituyen en elementos de apoyo para la preparación, respuesta y rehabilitación. Funcionan en los ámbitos regionales y locales.

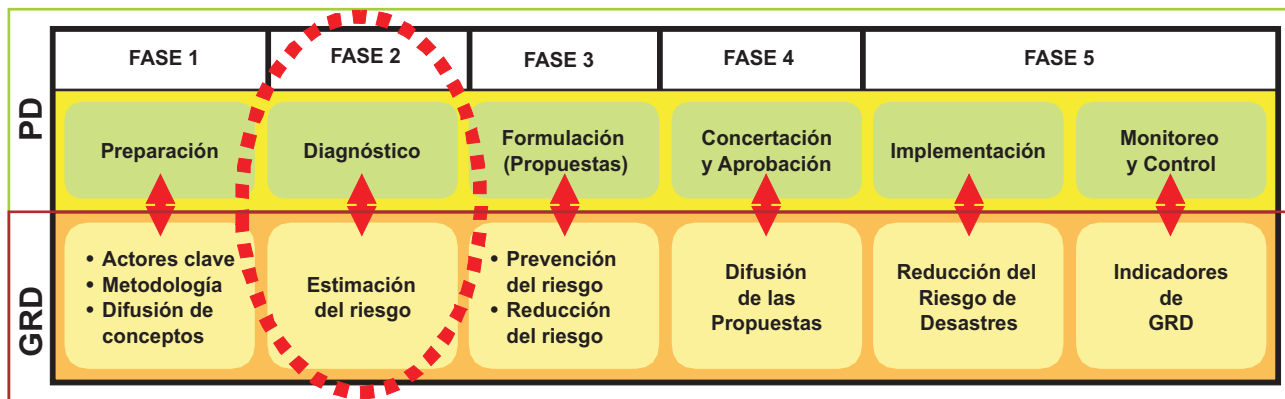
I.3. INCORPORACIÓN DE LA GRD EN LOS PROCESOS DE DIFUSIÓN

En los contenidos del material de difusión para la formulación de los planes en general, se deberá incidir en los conceptos de la GRD, tales como:

- “Los desastres NO son naturales y son parte de los procesos de desarrollo”.
- “Los desastres impactan negativamente en la economía y limitan las opciones de desarrollo atentando contra su sostenibilidad”.
- “Un desastre ocurre sólo cuando un peligro encuentra condiciones de vulnerabilidad”.
- “Las condiciones de vulnerabilidad se producen en el proceso de desarrollo y están asociadas con la pobreza. Existen factores subyacentes que inciden en la generación de vulnerabilidad”.
- “Necesidad de incorporar la GRD como un tema transversal a la planificación del desarrollo”.
- “En el ámbito ya han ocurrido desastres, lo que evidencia que existe población e infraestructura localizadas en zonas de peligro”.

Se deberá incluir en la difusión, las implicancias del Cambio Climático en el desarrollo.

2. FASE 2: DIAGNÓSTICO



2.1. ASPECTOS METODOLÓGICOS PARA INCORPORAR LA GRD

2.1.1. CONCEPTUALIZACIÓN DEL DIAGNÓSTICO

El diagnóstico no debe entenderse exclusivamente como una fotografía del momento en que se realiza el estudio, sino como el producto de un proceso que se origina en el pasado, para dar los resultados actuales y que permite identificar las tendencias futuras.

Asimismo, el diagnóstico no puede referirse exclusivamente al ámbito de intervención de un plan, sino que debe contextualizarse en función a un marco de referencia mayor, de procesos y dinámicas mayores que inciden directamente en el desarrollo del ámbito en estudio desde lo local (que en el contexto de los planes de desarrollo son el distrito y la provincia), lo regional, lo nacional y lo internacional.

GRÁFICO N° 2.01: RELACIÓN DE LOS ÁMBITOS DE INTERVENCIÓN



Elaboración: Lozano, O. – PREDES

GRÁFICO N° 2.02: RELACIÓN ENTRE EL DIAGNÓSTICO DE LA GRD Y EL DIAGNÓSTICO DEL ÁMBITO



Elaboración: Lozano, O. – PREDES

Como parte del Diagnóstico del ámbito de intervención, donde se analizan los procesos socio-culturales, económico-productivos, territoriales-ambientales e institucionales, se elabora el Diagnóstico del Riesgo de Desastres (DRD), que tiene tres componentes principales:

- Análisis de peligros o amenazas
- Análisis de vulnerabilidad
- Estimación del riesgo de desastres

El DRD utiliza el análisis de los procesos del diagnóstico del ámbito de intervención y los complementa y retroalimenta.

Cabe destacar que para efectos de compatibilizar el DRD con la nueva legislación nacional sobre GRD, se trata de los siguientes subprocesos de la Estimación del Riesgo (Gráfico N° 2.03):

- ☑ Generación de conocimientos de peligros
- ☑ Análisis de vulnerabilidad
- ☑ Valoración y escenarios de riesgo

Asimismo incluye la participación social en los dos primeros.

Sin embargo, para efectos de la presente guía Metodológica, se utilizará lo ya mencionado para el DRD (Gráfico N° 2.04).¹⁰



- ☑ Extensión del ámbito de intervención
- ☑ Información secundaria disponible (recopilada)
- ☑ Recorrido de campo
- ☑ Talleres con los actores sociales (en el tema Territorial-Ambiental)
- ☑ Tiempo para la elaboración del plan

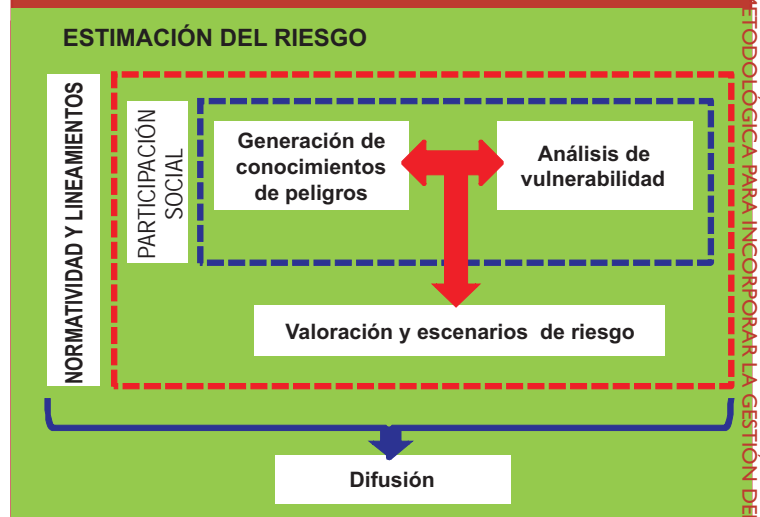
El DRD, no es sólo un capítulo del Diagnóstico del Plan, sino que sus implicancias son transversales a todos los procesos: socio-culturales, económico-productivos, territoriales-ambientales e institucionales, dado que las vulnerabilidades se originan en la forma cómo se concibe el desarrollo y cómo la población realiza sus diversas actividades.

2.1.2. RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

Existen diversas formas de recopilar información, dependiendo del tipo de fuente.

- ☑ **Listados de información:** Se elaboran listados de información específica, para solicitarla a cada tipo de institución (gobierno local, regional, nacional, instituciones públicas y privadas etc.).
- ☑ **Entrevistas:** Sirven para obtener información detallada de los niveles de gobierno, de instituciones, así como miembros clave de la comunidad. En estos casos es necesario preparar fichas o cuadros específicos, así como una guía de preguntas. Tiene especial importancia tomar el conocimiento ancestral de la comunidad relativo a los desastres.
- ☑ **Mapas:** Se elaborarán mapas y/o planos del ámbito del plan, a escalas convenientes, con el fin de facilitar el recorrido de campo y tener una idea global de la problemática física y verificar información.
- ☑ **Encuestas:** Sirven principalmente para obtener información cuantificable de la comunidad.

GRÁFICO N° 2.03: PROCESO DE ESTIMACIÓN DEL RIESGO (Ley SINAGERD)



Elaboración: Lozano, O. – PREDES

En los planes de desarrollo, el Diagnóstico del Riesgo de Desastres NO tiene el mismo nivel de profundidad que para la elaboración de los Planes de Gestión del Riesgo de Desastres.

El profesional o institución especializada en GRD, que forma parte del Equipo Técnico para la elaboración del plan de desarrollo es el responsable de la elaboración del DRD, basado en:

Igualmente el enfoque del Cambio Climático debe ser global y transversal a todos los procesos de desarrollo.

10. En documentos de la GTZ y del MEF al DRD se denomina Análisis del Riesgo

Al ser la Gestión del Riesgo de Desastres, parte de los procesos de desarrollo, la mayor cantidad de la información que se necesita está incluida en los diversos aspectos que comprenden cada uno de los planes de desarrollo. Sin embargo, existe otro tipo de información que debe recopilarse específicamente para el tema.

En el Anexo 01, se presenta un cuadro con la información que se requiere para incorporar la GRD en la planificación del desarrollo, organizada de la siguiente manera:

- Tema: corresponde a los grandes grupos de análisis:
 - Procesos Socio-Culturales
 - Procesos Económico-Productivos
 - Procesos Territoriales-Ambientales
 - Procesos Institucionales y Actores Sociales
- Tipo de información:
 - a) Información que se utiliza para formular el Plan de Desarrollo, es también utilizada en la GRD. Para los planes que sirven para la GRD
Se especifica del total de información que normalmente es necesaria para formular los planes de desarrollo, cuál es aquella que también se utiliza para el análisis de la GRD
 - b) Información adicional para la GRD
Se consigna la información adicional que es necesario recopilar específicamente para la GRD.

CUADRO N° 2.01: MODELO DE CUADRO PARA LA RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN

PROCESO	TEMA	INFORMACIÓN PARA LOS PLANES QUE SIRVE PARA LA GRD	ANEXOS
SOCIO-CULTURAL	Población		
	Salud		
	Educación		
	vivienda		
	Servicios básicos		
	Comunicaciones		
ECONÓMICO PRODUCTIVO	Otros servicios		
	Agricultura		
	Ganadería		
	Turismo		
	Minería		
	Pesquería		
	Comercial		
TERRITORIAL - AMBIENTAL	Industria		
	Energía		
	Vialidad y Transporte		
TERRITORIAL - AMBIENTAL	Territorio		
	Ambiente		
INSTITUCIONALIDAD	Institucionalidad y Actores Sociales		

Nota: Los temas de vivienda, servicios básicos, comunicaciones y otros servicios, muchas veces son tratados en los procesos territoriales

Elaboración: Lozano, O. – PREDES

Respecto al Cambio Climático, en los procesos territoriales-ambientales, se deberá recopilar información sobre el clima.

Es importante señalar que el cuadro presentado en el Anexo 01, es referencial, orientador, contiene los temas principales. En las zonas donde existan estudios específicos, ya sea de peligros, vulnerabilidad o estimaciones de riesgo, se utilizarán como los insumos básicos para el Diagnóstico del Riesgo de Desastres. Asimismo, los Planes de Manejo Ambiental, son una fuente de información valiosa para los peligros antrópicos.

Sobre las fuentes de información: Además de las diversas instituciones públicas a las que se acude para obtener información para los planes de desarrollo, en el Anexo 02 se detallan las principales instituciones que tienen información específica sobre la GRD.

Asimismo, se ha considerado conveniente incluir en el Anexo 03, los formatos y guías de procedimientos para la Identificación de peligros, vulnerabilidad y sectores críticos, para mapas temáticos y para el análisis de la capacidad institucional de los Gobiernos Locales, elaborados para el Programa de Modernización Municipal Año Fiscal 2011, que pueden ser de utilidad para la recopilación de información.

Información clave para incorporar la GRD en los planes de desarrollo

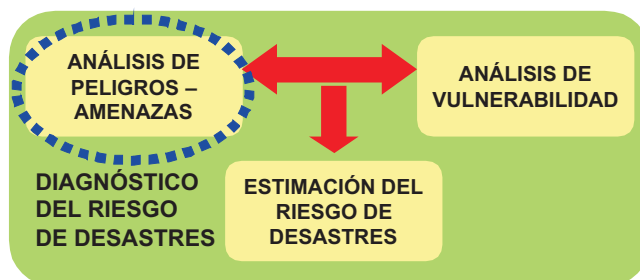
- ☑ Banco de Datos Estadísticos – Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres (SINPAD), del Instituto Nacional de Defensa Civil, INDECI
 - Consulta de Base de Datos de Emergencias 2003 a la fecha – SINPAD:
<http://sinadeci.indeci.gob.pe/sinpad/Estadistica/Frame_Esta_C7.asp>
 - Consulta al Banco de Datos Históricos años 1995-2003 (SIREM):
<<http://sinadeci.indeci.gob.pe/estadis/repEMERGENCIAS.aspx>>
- ☑ Reporte de daños de cada Sector
- ☑ Mapa base (Instituto Geográfico Nacional – IGN)
- ☑ Mapas parlantes de los talleres

En el caso que existiesen estudios de mapas de peligros, de estimaciones de riesgo, de planes de usos del suelo ante desastres, de planes de prevención y atención de desastres o de gestión local del riesgo, o afines, se tomará esa información como base del diagnóstico.

2.2. ANÁLISIS DE PELIGROS

El análisis de peligros o amenazas comprende:

- ☑ Identificación y caracterización general de los peligros
- ☑ Mapas y/o zonificación de los peligros
- ☑ Conclusiones y recomendaciones



2.2.1. PASO 1: IDENTIFICACIÓN DE LOS PELIGROS

El primer paso es la identificación de los peligros en el ámbito de estudio, para lo cual se organiza y analiza la información recopilada, principalmente la relativa al territorio, medio físico y natural, así como los estudios especializados, cuadro histórico de la ocurrencia de eventos, en particular los reportes del SINPAD.

Las estadísticas del Sistema Nacional de Información para la Prevención y Atención de Desastres (SINPAD), del Instituto Nacional de Defensa Civil, INDECI, es información clave para el tema, que complementa la recopilada de cada sector. A continuación se presentan dos modelos de cuadros para ordenar la información brindada por el SINPAD: la primera permite identificar los peligros, tomando como base el ámbito (provincia y distrito), mientras que la segunda, identifica el ámbito de impacto de cada peligro.

En la mayoría de los casos es posible identificar las localidades más afectadas, esta información de detalle la proporcionan las Oficinas de Defensa Civil de los gobiernos regionales y locales, así como cada Dirección Regional de los Sectores.

CUADRO N° 2.02: MATRIZ PARA EMERGENCIAS Y DAÑOS POR PROVINCIAS Y DISTRITOS

PROVINCIA	DISTRITO	FENÓMENO	FECHA	PERSONAS				VIVIENDAS		INST. EDUCATIVAS		CENTROS DE SALUD		KM 2		HA. AFEC.	PUENTES	
				Dañificado	Fallecidos	Heridos	Desaparecidos	Destruídas	Afectadas	Destruídas	Afectadas	Destruídos	Afectados	Destruídos	Afectados		Destruídos	Afectados

Fuente: SINPAD – INDECI

Elaboración y adaptación: Lozano, O. – PREDES

CUADRO N° 2.03: MATRIZ PARA EMERGENCIAS Y DAÑOS POR TIPO DE FENÓMENO, POR PROVINCIA Y DISTRITO

PROVINCIA	DISTRITO	FENÓMENO	FECHA	PERSONAS				VIVIENDAS		INST. EDUCATIVAS		CENTROS DE SALUD		KM 2		HA. AFEC.	PUENTES	
				Dañificado	Fallecidos	Heridos	Desaparecidos	Destruídas	Afectadas	Destruídas	Afectadas	Destruídos	Afectados	Destruídos	Afectados		Destruídos	Afectados

Fuente: SINPAD – INDECI

Elaboración y adaptación: Lozano, O. – PREDES

De esta forma se obtiene la identificación de peligros por origen que se dan en el ámbito de intervención del plan de desarrollo, utilizando la estadística y el Cuadro N° 1.01 de la presente Guía y así poder construir el cuadro siguiente.

CUADRO N° 2.04: MATRIZ PARA LA CLASIFICACIÓN DE PELIGROS POR ORIGEN

NATURALES	SOCIO-NATURALES	TECNOLÓGICOS O ANTRÓPICOS

Preguntas clave:

- ¿Cuáles son los peligros identificados en su comunidad?
- ¿Cuál es la clasificación según su origen de los peligros identificados en su comunidad?

2.2.2. PASO 2: CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LOS PELIGROS

Según los peligros identificados, y de acuerdo a la información disponible, el profesional o institución especializada en GRD que forma parte del Equipo Técnico, analiza cada uno de los que se dan en el ámbito de estudio, tomando en consideración los siguientes aspectos:

- Características básicas: Duración, intensidad, frecuencia

- Territorio y noción del impacto
- Identificación de puntos críticos
- Escenarios sobre probabilidad de ocurrencia futura y daños probables

Entre la información más útil para los peligros se tiene la siguiente:

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Características geográficas del territorio <input checked="" type="checkbox"/> Regiones naturales <input checked="" type="checkbox"/> Capacidad de uso mayor de tierra <input checked="" type="checkbox"/> (aptitud productiva de tierras) <input checked="" type="checkbox"/> Distribución espacial de los usos del suelo <input checked="" type="checkbox"/> Geomorfología <input checked="" type="checkbox"/> Geología <input checked="" type="checkbox"/> Geotecnia | <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Hidrología <input checked="" type="checkbox"/> Características climáticas <input checked="" type="checkbox"/> Amplificación sísmica local <input checked="" type="checkbox"/> Tipo de suelo <input checked="" type="checkbox"/> Capacidad portante del suelo <input checked="" type="checkbox"/> Expansibilidad del suelo <input checked="" type="checkbox"/> Licuación de suelos <input checked="" type="checkbox"/> Contaminación ambiental <input checked="" type="checkbox"/> Incendios y explosiones <input checked="" type="checkbox"/> Derrames de sustancias tóxicas |
|--|---|

En la caracterización de los peligros se deberá tomar en cuenta el cambio en las precipitaciones, la creciente amenaza de huracanes y el deshielo de los nevados andinos para evitar daños y pérdidas por inundaciones, ciclones, sequía, avalanchas y deslizamientos inesperados. Las zonas bajas en las costas serán las más expuestas a inundaciones vinculadas a lluvias torrenciales y oleadas por aumento del nivel del mar.

CUADRO N° 2.05: IMPACTOS FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

FENÓMENOS	IMPACTOS
Temperatura	Calentamiento por encima del promedio mundial en la mayor parte de América Latina
Precipitaciones, nieve y heladas	<ul style="list-style-type: none"> Precipitación anual reducida en América Central y la zona sur de los Andes, a pesar de la gran variabilidad local en las zonas montañosas. Aumento de las precipitaciones invernales en Tierra del Fuego y veraniegas en el suroeste de América del Sur. Cambios inciertos en las precipitaciones en el norte de América del Sur, inclusive en la Amazonia. Avance del retroceso de los glaciares andinos.
Eventos extremos	<p>Aumento de la frecuencia y la intensidad de eventos extremos, en su mayor parte relacionados con ENSO*:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lluvias fuertes que causan inundaciones y deslizamientos. Sequías. Olas de calor, especialmente en ciudades grandes. Mayor frecuencia e intensidad de huracanes en América Central y El Caribe.

Bollin, C., GTZ, Comisión Europea y Comunidad Andina, para PREDECAN, 2010, *Incorporar la gestión del riesgo en la planificación territorial – Orientaciones para el nivel municipal*, Lucen Perú de María Quispe Bramón, Lima, extraído del Cuadro 2, p. 23
 * El Niño-Oscilación del Sur, por sus siglas en inglés

NOTA: Es importante reiterar que la profundidad de la caracterización de los peligros está en función a la información disponible.

Preguntas clave:

- ¿Cuál es el alcance de los peligros identificados?
- ¿Cuáles son las principales causas que originan la ocurrencia de peligros?

11. Bollin, C., GTZ, Comisión Europea y Comunidad Andina, para PREDECAN, 2010, *Incorporar la gestión del riesgo en la planificación territorial – Orientaciones para el nivel municipal*, Lucen Perú de María Quispe Bramón, Lima, p. 23

2.2.3. PASO 3: MAPAS Y VALORACIÓN DE LOS PELIGROS

Identificados y caracterizados los peligros, se procede a elaborar los mapas base a las escalas pertinentes, que sirvan para realizar los recorridos de campo y talleres de trabajo e ir localizando la ubicación de dónde se presentan los peligros.

La escala de trabajo depende del ámbito de intervención. Cuando el ámbito es pequeño (por ejemplo una ciudad), el detalle es mayor, llegando incluso a nivel de manzana, para lo cual se usan escalas 1:5000 o más. En cambio, si el ámbito territorial es grande (por ejemplo: una provincia o región) el nivel de información es más general y las escalas son menores (Por ejemplo: 1:100,000 ó 1:500.000). Asimismo las escalas también dependen del tipo de información disponible.

Se deben elaborar mapas temáticos que sirvan de base para los mapas de peligros.

Para ámbitos regionales y provinciales, a veces distritales, donde no se tienen estudios específicos para los peligros, la utilización de imágenes satelitales pueden ser la metodología más adecuada, complementada con el trabajo de campo.

El análisis de los peligros de origen antrópico y/o tecnológico, debe desarrollarse identificando todas aquellas actividades generadas por el hombre que resultan perjudiciales a él o al medioambiente (contaminación ambiental, incendios forestales o urbanos, derrame de sustancias tóxicas) y su ubicación física en el territorio, especialmente aquellas áreas cercanas a centros poblados (urbanos o rurales), así como a infraestructura productiva.

Un aporte esencial es la participación de la población en el análisis, en la medida que tiene mayor conocimiento de su

territorio y de los peligros a los que se encuentran expuestos. Con ellos se elaboran los “mapas parlantes”, donde se identifican los peligros y las áreas de impacto, así como la ubicación de infraestructura y otros.

**CUADRO N° 2.06:
MATRIZ DE PELIGROS PARA LOS TALLERES**

PELIGRO			IMPACTOS	
Tipo	Frecuencia	Fecha	Lugar	Descripción

Martínez, L. (PEAM), Ysuzuza, A. (PEAM), Altamirano, O. (PDRS-GTZ), 2007, *Guía Metodológica de Análisis Participativo del Riesgo de Desastres para Áreas Rurales*, Gobierno Regional de San Martín, Proyecto Especial Alto Mayo (PEAM), Cooperación Técnica Alemana (GTZ), Programa Desarrollo Rural Sostenible (PDRS), Stampa Gráfica SAC, Lima, p. 6

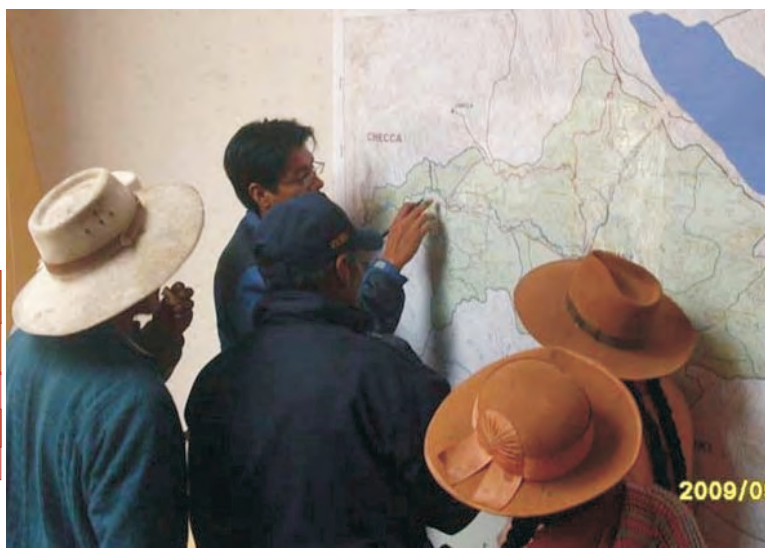
Es importante no sólo saber los impactos sufridos por los eventos, sino también las causas por las que han sucedido esos daños, que muchas veces están en las prácticas y procesos de cómo realizan sus actividades económicas y medios de vida, que van a explicar la vulnerabilidad, pero también cómo inciden en los peligros.

Los mapas de peligros o de valoración de peligros, son

el resultado del análisis realizado para cada uno de los peligros identificados en el ámbito de intervención. De acuerdo al tipo de peligro, se valora su nivel de peligrosidad y se ubica en el mapa.

En este paso puede ser de utilidad la guía de procedimientos para mapas temáticos, elaborada para el Programa de Modernización Municipal Año Fiscal 2011 (Anexo 03).

En los cuadros N° 2.07 y 2.08, se presentan matrices que aportan a establecer criterios para valorar los niveles de peligro de los eventos naturales.



CUADRO N° 2.07: MATRIZ DE ZONIFICACIÓN DE PELIGROS ANTE FENÓMENOS DE ORIGEN NATURAL – INDECI

ZONAS	PELIGRO
MUY ALTO	<ul style="list-style-type: none"> • Sectores amenazados por alud, avalanchas y flujos repentinos de piedra y lodo (huaycos). Áreas amenazadas por flujos piroclásticos o lava. Fondos de quebradas que nacen de la cumbre de volcanes activos y sus zonas de deposición afectables por flujos de lodo. • Sectores amenazaos por deslizamientos. • Zonas amenazadas por inundaciones a gran velocidad, con gran fuerza hidrodinámica y poder erosivo. • Sectores amenazados por tsunamis. • Suelos con alta probabilidad de ocurrencia de licuación generalizada o suelos colapsables en grandes proporciones.
ALTO	<ul style="list-style-type: none"> • Sectores donde se esperan altas aceleraciones sísmicas por sus características geotécnicas. • Sectores que son inundados a baja velocidad y permanecen bajo agua por varios días. • Ocurrencia parcial de la licuación y suelos expansivos.
MEDIO	<ul style="list-style-type: none"> • Suelos de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas. • Inundaciones muy esporádicas con bajo tirante y velocidad.
BAJO	<ul style="list-style-type: none"> • Terrenos planos o con poca pendiente, roca o suelo compacto y seco con alta capacidad portante. • Terrenos altos no inundables, alejados de barrancos o cerros deleznales. No amenazados por actividad volcánica o tsunamis.

Fuente: Programa Ciudades Sostenibles Perú, 2008, Instituto Nacional de Defensa Civil, INDECI (Página Web:

Adaptación y elaboración: Lozano, O. – PREDES

CUADRO N° 2.08: MATRIZ DE VALORACIÓN DE PELIGROS ANTE FENÓMENOS DE ORIGEN NATURAL –GTZ -PDRS

GRADO DE PELIGRO	VALOR	PROB. OCURENCIA	INTENSIDAD	CARACTERÍSTICAS
MUY ALTO	5	Está presente y/o activo	Gran magnitud y larga duración	<ul style="list-style-type: none"> • Sectores en los cuales algún tipo de peligro está presente. • Situados a una distancia altamente cercana a algún tipo de peligro.
ALTO	4	Inminente	Gran magnitud y median duración	<ul style="list-style-type: none"> • Sectores donde se esperan altas aceleraciones sísmicas por sus características geotécnicas. Sectores que son inundados a baja velocidad y permanecen bajo agua por varios días. Ocurrencia parcial de la licuación y suelos expansivos. Situado cercanamente del peligro.
MEDIO	3	Probable	Gran magnitud y median duración	<ul style="list-style-type: none"> • Suelo de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas. • Inundaciones muy esporádicas, con bajo tirante y velocidad. • Relativamente alejado del posible peligro.
BAJO	3	Posible	Pequeña magnitud y corta duración	<ul style="list-style-type: none"> • Terrenos planos con poca pendiente, roca y suelo compacto, seco, con alta capacidad portante. Terrenos altos no inundables, alejados de barrancos o cerros deleznales. Alejado de algún posible peligro.
MUY BAJO	1	Poco probable	Muy pequeña magnitud y muy corta	<ul style="list-style-type: none"> • Terrenos planos, roca y suelo compacto, seco, con alta capacidad portante. Terrenos altos no inundables, alejados de barrancos o cerros deleznales. Totalmente alejado de un posible peligro.
MUY BAJO	0	Ninguno	Sin magnitud y sin duración	<ul style="list-style-type: none"> • Espacio geográfico totalmente seguro.

Fuente: Martínez, L. (PEAM), Ysuiza, A. (PEAM), Altamirano, O. (PDRS-GTZ), 2007, Guía Metodológica de Análisis Participativo del Riesgo de Desastres para Áreas Rurales, Gobierno Regional de San Martín, Proyecto Especial Alto Mayo (PEAM), Cooperación Técnica Alemana (GTZ), Programa Desarrollo Rural Sostenible (PDRS), Stampa Gráfica SAC, Lima, p. 9 http://www.indeci.gob.pe/ciudad_sosti/pdfs/folleto_pcs_1e2008.pdf

Para la elaboración del Mapa Síntesis de Peligros Múltiples se debe analizar en forma conjunta los mapas síntesis de peligros de origen natural y de peligros de origen antrópico y/o tecnológico.

A continuación se presenta una matriz para valorar este análisis, cuyos criterios son los siguientes:¹²

- Los niveles de peligro de origen natural no pueden disminuir
- Los peligros antrópicos pueden elevar máximo nivel del peligro de origen natural

CUADRO N° 2.09: MATRIZ PARA EL MAPA SÍNTESIS DE PELIGROS MÚLTIPLE

		PROCESOS ANTRÓPICOS Y/O TECNOLÓGICOS							
		Muy alto		Alto		Medio		Bajo	
PELIGROS DE ORIGEN NATURAL	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto	Muy alto
	Alto	Alto	Muy alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto
	Medio	Medio	Alto	Alto	Alto	Medio	Medio	Medio	Medio
	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo
ZONAS DE PELIGRO									

Fuente: Lozano, O, 2008, Estudios de Plan de Usos del Suelo ante Desastres y Medidas de Mitigación – Zonas I y II, Región Fronteriza Perú-Ecuador, Programa de Ciudades Sostenibles, Proyecto SEDI/AICD/AE/254/06, INDECI-OEA, Lima

En los gráficos N° 2.05, 2.06 y 2.07, se presentan algunas formas de representación, según la escala y nivel de análisis.

- A nivel de Región: Cusco
- A nivel Distrito: Calca, Cusco
- A nivel Ciudad: Calca, Cusco

2.2.4. PASO 4: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Del análisis de peligros se desprenden conclusiones y recomendaciones que deben indicar, entre otros aspectos, los siguientes:

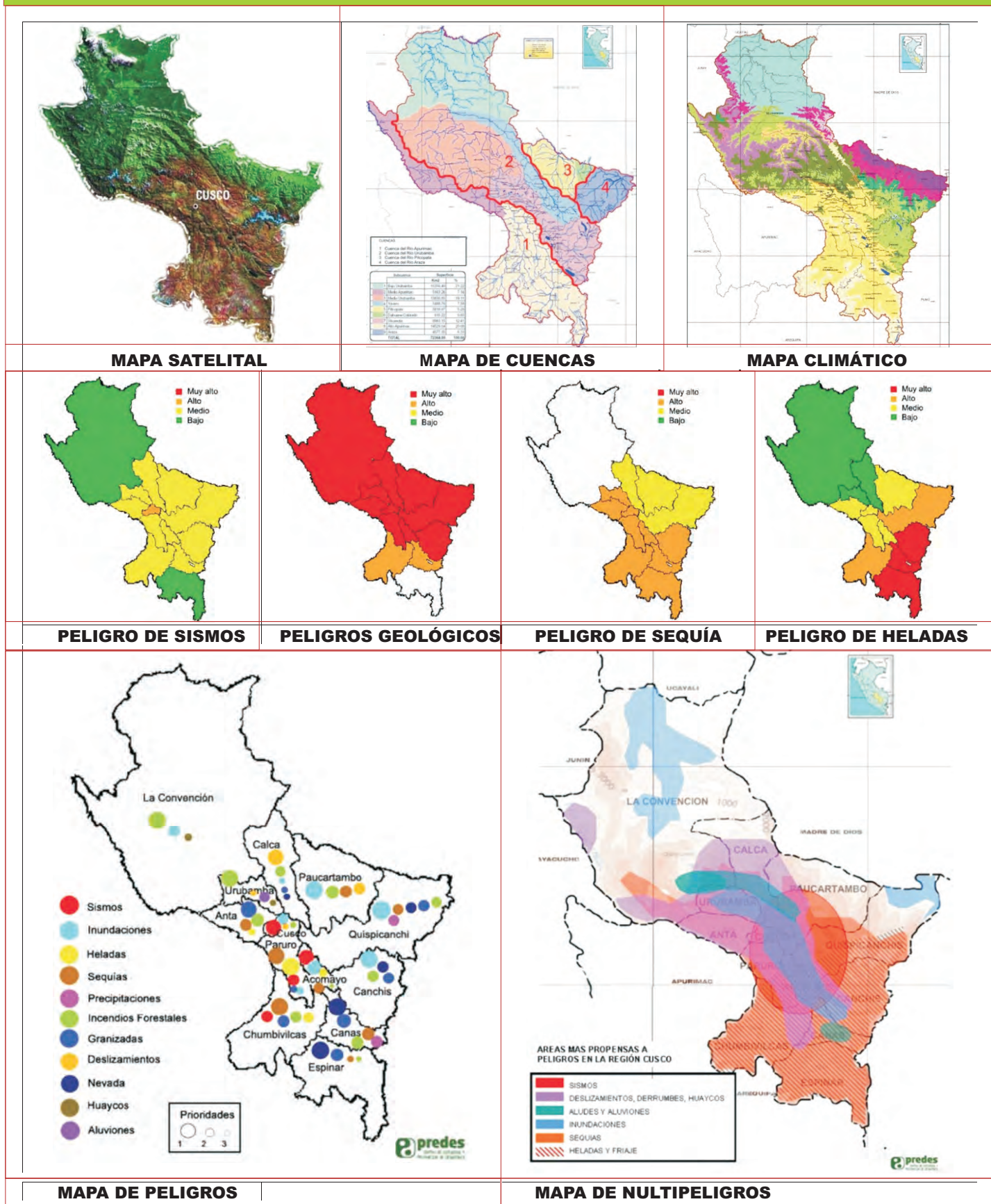
- Los peligros más importantes y sus causas
- Las características más relevantes de los peligros
- Las áreas de afectación
- Daños ocasionados y daños probables
- Impactos del cambio climático en el análisis de peligros (Gráfico N° 2.08)
- Identificación de acciones o proyectos de intervención urgentes

Nota: Es importante reiterar que la profundidad del análisis de los peligros está en función a la información disponible.



12. Fuente: Lozano, O, 2008, Estudios de Plan de Usos del Suelo ante Desastres y Medidas de Mitigación – Zonas I y II, Región Fronteriza Perú-Ecuador, Programa de Ciudades Sostenibles, Proyecto SEDI/AICD/AE/254/06, INDECI-OEA, LimaPerú de María Quispe Bramón, Lima, p. 23

GRÁFICO N° 2.05: MAPAS DE PELIGROS – REGIÓN CUSCO



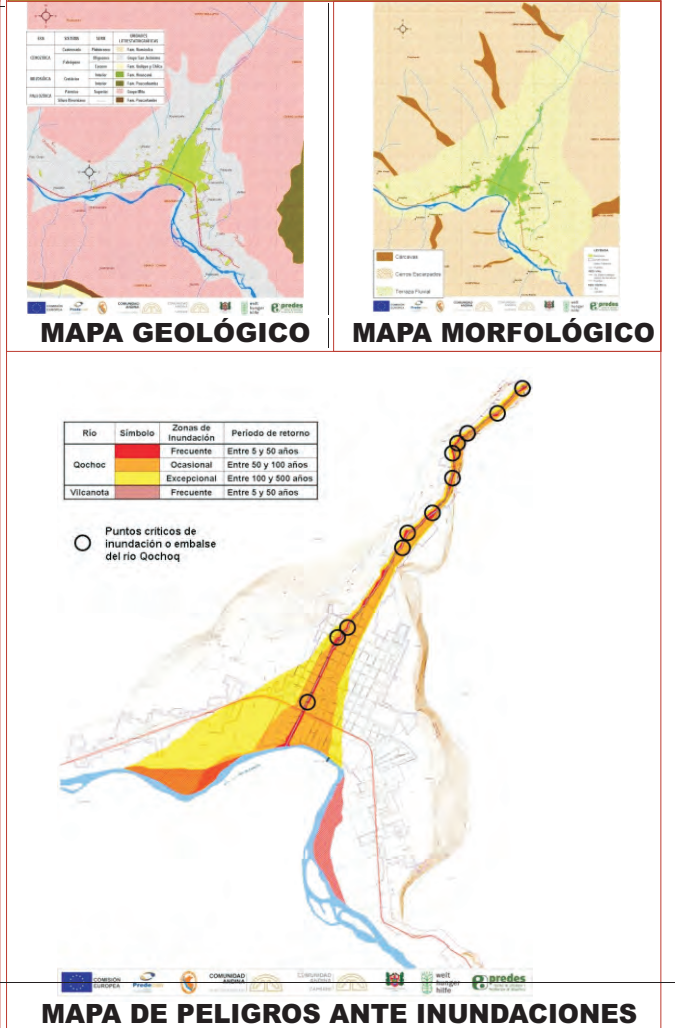
Fuente: Gobierno Regional del Cusco, 2007, Plan de Prevención y Atención de Desastres de la Región Cusco – Plan Estratégico para reducir Riesgos de Desastres, ab-impresiones, Lima

GRÁFICO N° 2.06: MAPA DE FENÓMENOS DE REMOCIÓN EN MASA - DISTRITO DE CALCA REGIÓN CUSCO



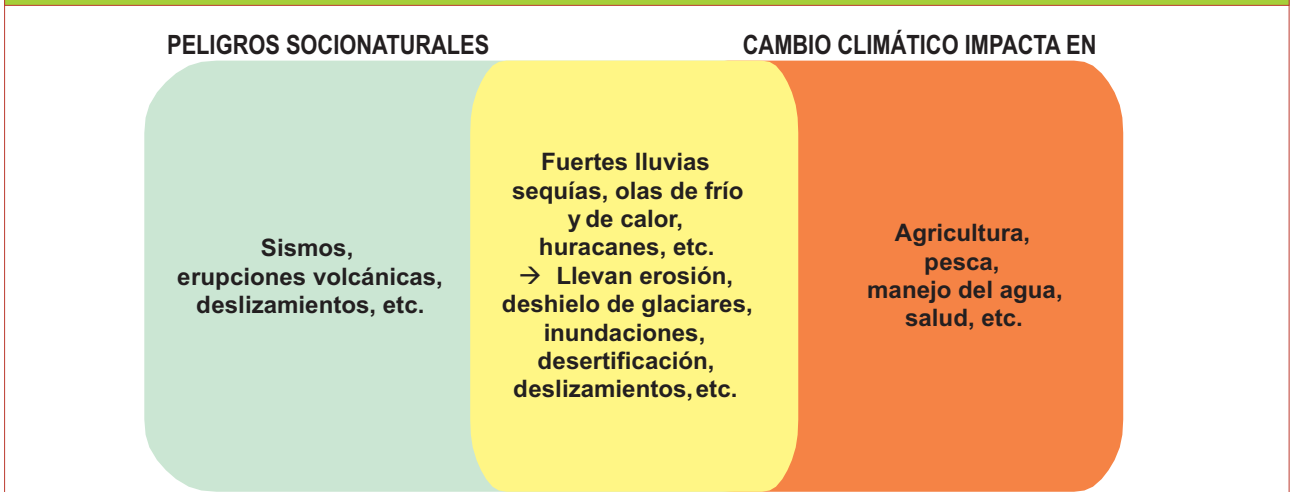
Fuente: O'Connor, H, 2008, Diagnóstico de Peligros del Distrito de Calca, estudio realizado en el marco del Proyecto Piloto Participativo en Gestión Local del Riesgo de Desastres en el Distrito de Calca, Región Cusco, Perú, Centro de Estudios y Prevención de Desastres – PREDES

GRÁFICO N° 2.07: MAPAS PARA PELIGROS – CIUDAD DE CALCA – DISTRITO CALCA PROVINCIA CALCA – REGIÓN CUSCO



Fuente: Lozano, O., y otros, 2008, Componente de la Gestión del Riesgo de Desastres para el Ordenamiento Territorial – Ciudad de Calca, Cusco, Proyecto Piloto Participativo en Gestión Local del Riesgo de Desastres en el Distrito de Calca, Región Cusco, PREDES, WELTHUNGERHILFE, PREDECAN, Perú

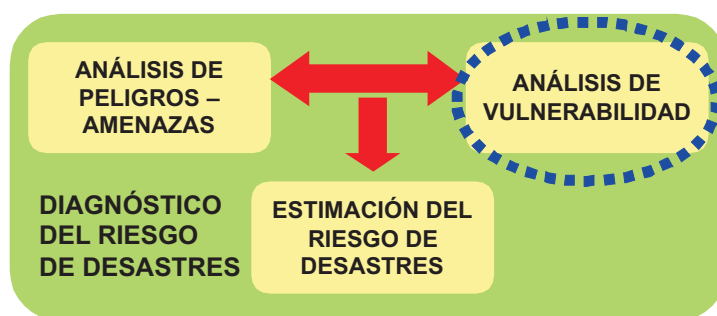
GRÁFICO N° 2.08: INCORPORACIÓN DEL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ANÁLISIS DE PELIGROS



Bollin, C., GTZ, Comisión Europea y Comunidad Andina, para PREDECAN, 2010, Incorporar la gestión del riesgo en la planificación territorial – Orientaciones para el nivel municipal, Lucen Perú de María Quispe Bramón, Lima, p 42

2.3 ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

Para el análisis de vulnerabilidad, tiene especial importancia el análisis de todos los procesos para el diagnóstico del ámbito de intervención del plan que se esté elaborando, en la medida que la vulnerabilidad depende de la forma cómo la población desarrolla sus actividades, las características de la infraestructura, los niveles de organización, etc.



De acuerdo a los principales componentes de la vulnerabilidad, el tipo de análisis es diferenciado:

CUADRO N° 2.10: TIPO DE ANÁLISIS POR COMPONENTE DE VULNERABILIDAD

Componente	Concepto	Tipo de Analisis
Grado de Exposición	Tiene que ver con las decisiones y prácticas que ubican a una unidad social y su estructura o actividad económica cerca de zonas de influencia de un fenómeno natural peligroso	Es un análisis básicamente físico, cuyas causas son económicas y sociales
Fragilidad	Referida al nivel de resistencia y protección frente al impacto de un peligro/amenaza, es decir, las condiciones de desventaja o debilidad relativa de una unidad social por las condiciones socioeconómicas	Es un análisis integral
Resiliencia	Este término se refiere al nivel de asimilación o la capacidad de recuperación que pueda tener la unidad social frente al impacto de un peligro-amenaza. Se expresa en limitaciones de acceso o adaptabilidad de la unidad social y su incapacidad o deficiencia en absorber el impacto de un fenómeno peligroso	Es un análisis fundamentalmente social

Fuente original: Módulo N° 1: Marco Conceptual, Aplicación de la Gestión del Riesgo para el Desarrollo Rural Sostenible, 2006, Gobierno Regional Piura y el Programa de Desarrollo Rural Sostenible (PDRS), de la GTZ, Piura

2.3.1 PASO 1: IDENTIFICACIÓN DE CONDICIONES DE VULNERABILIDAD

A. Aspectos Generales

Se ha considerado conveniente utilizar la clasificación de INDECI, donde se tienen ocho (08) tipos de vulnerabilidad, cada una con sus respectivas variables (Cuadro N° 2.11):

CUADRO N° 2.11: TIPOS DE VULNERABILIDAD

Ambiental y Ecológica	Educativa
<ul style="list-style-type: none"> condiciones atmosféricas, condiciones ecológicas desalojo de residuos sólidos 	<ul style="list-style-type: none"> programas educativos formales PAD¹³ programas de capacitación (educación no formal) de la población en PAD campañas de difusión (TV, radio y prensa) en PAD alcance de los programas educativos sobre grupos estratégicos
Física	Cultural e Ideológica
<ul style="list-style-type: none"> material de construcción utilizado en las viviendas emplazamiento de las viviendas calidad y tipo de suelo accesibilidad normatividad 	<ul style="list-style-type: none"> conocimiento sobre la ocurrencia de desastres percepción de la población sobre desastres actitud ante la ocurrencia de desastres
Económica	Política e Institucional
<ul style="list-style-type: none"> actividad económica (ubicación, prácticas) acceso al mercado laboral nivel de ingresos situación de pobreza o desarrollo humano 	<ul style="list-style-type: none"> autonomía local liderazgo político participación ciudadana
Social	CIENTÍFICA Y TECNOLOGÍA
<ul style="list-style-type: none"> nivel de organización de la población participación de la población en los trabajos comunales grado de organización entre las instituciones y organizaciones locales tipo de integración entre las organizaciones e instituciones locales 	<ul style="list-style-type: none"> existencia de trabajos de investigación sobre desastres naturales en la localidad existencia de instrumentos para medición (sensores) de fenómenos completos conocimiento sobre la existencia de estudios

Fuente: Bisbal, A. y otros, 2006, Manual Básico para la Estimación del Riesgo, Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), Dirección Nacional de Prevención (DINAPRE), Lima

El análisis de las variables permite tener una visión global del ámbito de intervención y es útil para una reflexión colectiva con la comunidad y autoridades y para identificar en los niveles regional, provincial y distrital.

B. Vulnerabilidad de las edificaciones

El grado de exposición, es la condición básica de vulnerabilidad física y está referida a la localización de las edificaciones en las zonas de peligros, según los tipos de peligros. Para un análisis más detallado y, dependiendo del ámbito de estudio y la disponibilidad de información se puede analizar:

- Localización: (grado de exposición), se refiere a la ubicación de las edificaciones e infraestructura productiva, al borde de un río, en las quebradas o zonas susceptibles a los deslizamientos, cerca de los volcanes, sobre terrenos con poca capacidad portante.
- En el caso de ubicarse en quebradas o zonas de deslizamientos o cerca de volcanes, no es relevante el material de construcción o el estado de conservación de la edificación, porque siempre se encontrará vulnerable ante dichos peligros.
- Materiales predominantes de construcción: (fragilidad), existen algunos materiales más vulnerables que otros, por ejemplo, el adobe tanto para inundaciones como para sismos, la quincha para inundaciones, etc. Sin embargo actualmente existe el adobe reforzado y la quincha mejorada que han reducido esta condición de vulnerabilidad
- Altura de la edificación: (fragilidad), a mayor altura, se incrementa la vulnerabilidad ante sismos.
- Estado de conservación de las edificaciones: (fragilidad) el mal estado de conservación, vuelve vulnerables a las edificaciones frente a inundaciones y sismos, inclusive, sin necesidad de que ocurran estos fenómenos podrían desplomarse.

CUADRO N° 2.12: CONDICIONES DE VULNERABILIDAD DE LAS EDIFICACIONES

Variables		Peligros			
		Sismos	Inundaciones	Deslizamientos	Erupciones volcánicas
Locación (1)		(2)	(3)	(3)	(3)
Características de las edificaciones	Materiales			(5)	(5)
	Estado de Conservación			(5)	(5)
	Alturas			(5)	(5)

(1) Corresponde al grado de exposición

(2) Respecto a las zonas de mayor sismicidad

(3) Respecto al río, quebrada o volcán

(4) Corresponde a la fragilidad

(5) Si el emplazamiento de las edificaciones se encuentra en la zona de influencia de estos peligros, siempre serán vulnerables, independientemente de sus características

Elaboración: Lozano, O.
PREDES

- Para centros urbanos, las variables mencionadas se obtienen de la base de datos catastral, que debe ser verificada con trabajo de campo, con el fin de generar mapas temáticos a través del sistema de información geográfica (SIG o GIS). La unidad utilizada dependerá del tipo de información existente, que puede ser por manzana o por lote.
- Para centros poblados rurales, las variables se obtienen del trabajo de campo, elaborando esquemas de la distribución de las viviendas continuas o dispersas.
- Para ámbitos regionales, provinciales o distritales, la información se obtiene de los censos del INEI.

El análisis de las edificaciones, deberá tomar con mayor detalle la información relativa a los servicios de emergencia y lugares de concentración pública. Los primeros (centros de salud, comisarías, etc.), no deberían ser vulnerables a ningún peligro para poder atender adecuadamente un desastre; mientras que los segundos, tampoco deberían ser vulnerables por albergar a gran cantidad de población (instituciones educativas, lugares de culto, mercados, etc.).

Para el análisis de vulnerabilidad, las estadísticas del SINPAD son muy útiles (ver cuadros en dicho acápite), así como la evaluación de daños post desastre, cuyos registros también se encuentran en el SINPAD, pero con mayor detalle lo tienen los gobiernos locales y regionales.

Se presentan 2 cuadros de evaluación de daños (SINPAD) para la recopilación de información (Cuadros N° 2.13 y 2.14).

CUADRO N° 2.13: MATRIZ PARA LA EVALUACIÓN DE DAÑOS

REGIÓN / PROVINCIA / DISTRITO	FAMILIAS		PERSONAS		VIVIENDAS		INSTITUCIONES EDUCATIVAS		INSTITUCIONES PEDAGÓGICAS		CEOS		ESTABLECIMIENTOS DE SALUD		IGLESIAS		LOCALES MUNICIPALES		PUESTOS POLICIALES		
	Dañificado	Afectado	Dañificado	Afectado	Dañificado	Afectado	Dañificado	Afectadas	Dañificado	Afectadas	Dañificado	Afectadas	Dañificado	Afectadas	Dañificado	Afectadas	Dañificado	Afectados	Dañificado	Afectados	

Fuente: SINPAD – INDECI

CUADRO N° 2.14: MATRIZ PARA EL GRADO DE AFECTACIÓN DE LAS VIVIENDAS

REGIÓN / PROVINCIA / DISTRITO	TOTAL VIVIENDAS EXISTENTES		TOTAL VIVIENDAS AFECTADAS		GRADO DE AFECTACIÓN DE LAS VIVIENDAS																	
					Viviendas destruidas		Viviendas muy afectadas		Viviendas reparables													
			Abs.	%																		

La identificación de las condiciones de vulnerabilidad con participación de la población, es un momento de reflexión muy importante para la toma de conciencia del significado del concepto, de las causas por qué ante un peligro ocurren daños en viviendas y otros locales, los cuales son niveles de responsabilidad que tienen los pobladores y/o las autoridades (Cuadro N° 2.15).

CUADRO N° 2.15: RESPONSABILIDAD SOBRE LAS CONDICIONES DE VULNERABILIDAD DE LAS EDIFICACIONES

VARIABLES		RESPONSABLES	
		Población	Autoridades
Locación		Por decidir la adquisición u ocupación Si se ha construido sin autorización	Si ha autorizado la edificación Falta de planeamiento y de control
Características de las edificaciones	Materiales de construcción	Si ha utilizado materiales inadecuados	Si no ha habido supervisión de obra
	Estado de Conservación	Si no se le da el adecuado mantenimiento	---
	Altura de la edificación	Si el material utilizado no permite mayor altura (caso del adobe o quincha)	Si ha autorizado la edificación

Elaboración: Lozano, O. – PREDES

Para este tema, también puede ser de utilidad la guía de procedimientos para la identificación de peligros, vulnerabilidad y sectores críticos, así como la guía de procedimientos para mapas temáticos, elaborada para el Programa de Modernización Municipal Año Fiscal 2011 (Anexo 03).

Nota 1: En el nivel urbano se puede realizar esta identificación con mayor precisión. En los niveles regionales, provinciales y distritales se utilizará la información del INEI y los talleres con población.

C. Vulnerabilidad de las líneas vitales e infraestructura de soporte

Las condiciones de vulnerabilidad de las líneas vitales: agua, desagüe, energía eléctrica e infraestructura vial, así como de la infraestructura de soporte (sistema de drenaje, lagunas de oxidación, botaderos de residuos sólidos), están referidas a las características de los sistemas, donde se debe considerar lo siguiente: localización, tipo de materiales, antigüedad y estado de conservación, funcionamiento. La profundidad de la identificación de las condiciones de vulnerabilidad está en función a la información disponible.

D. Vulnerabilidad de las actividades económicas¹⁴

Para identificar las condiciones de vulnerabilidad de las actividades económicas, es necesario conocer qué tipo de peligros los afectan, qué tipo de daños han originado en el pasado y cuáles son las causas, que se constituyen en las condiciones de vulnerabilidad. A continuación se presenta un cuadro como ejemplo para realizar este tipo de análisis.

Nota 2: La profundidad de la identificación de las condiciones de vulnerabilidad está en función a la información disponible.

CUADRO N° 2.16: EJEMPLOS DE IDENTIFICACIÓN DE CONDICIONES DE VULNERABILIDAD DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS

ACTIVIDAD	PELIGROS	DANOS	CAUSAS: CV
Agricultura	Inundaciones Deslizamientos Sismos Heladas Granizadas Sequías	Pérdida de cultivos, colapso de infraestructura de riego, colapso de infraestructura de almacenamiento; otro tipo de daños	Localización cercana a ríos o canales a tajo abierto, a quebradas o zonas de derrumbes, a volcanes; sistema de riego inadecuados, materiales inadecuados, mal estado de conservación; otras causas.
Transportes	Inundaciones Deslizamientos Sismos Otros peligros	Colapso de vías y/o puentes; otro tipo de daños	Localización cercana a ríos o canales a tajo abierto, a quebradas o zonas de derrumbes, a volcanes; desestabilización de laderas en el proceso de construcción de las vías; otras causas.
Minería	Sismos Vertimiento de sustancias tóxicas Contaminación ambiental Otros peligros	Colapso de infraestructura o minas, enfermedades por intoxicación, otro tipo de daños	Falta de PAMA o de control de sustancias tóxicas; otras causas

Elaboración: Lozano, O. – PREDES

E. Sobre el nivel de desarrollo para la GRD de los niveles de gobierno (regional, provincial y/o distrital)

Las condiciones de vulnerabilidad son de tres tipos:

Organización:

- Existencia y operatividad de las instancias o dependencias de la estructura institucional que atienden la reducción y control del riesgo de desastres y la respuesta a emergencias
- Mecanismos de coordinación

Marco Normativo y políticas

Instrumentos técnico normativos existentes sobre la GRD de aplicación según el nivel de gobierno.

Mecanismos de financiamiento:

- Inversión histórica en líneas de acción de la GRD
- Fuentes de financiamiento utilizadas
- Proyecciones presupuestales
- Normas presupuestales que regulan la inversión en GRD

14. Esta información se obtiene principalmente de las estadísticas del SINPAD, los registros de los gobiernos locales y los talleres

F. Grado de resiliencia

El grado de resiliencia de la población se refiere a las condiciones sociales y culturales:

Sociales:

- Nivel de organización de la población
- Participación de la población en actividades comunales
- Grado de articulación entre las instituciones y organizaciones locales

Culturales e Ideológicas:

- Conocimiento de los peligros
- Percepción del riesgo
- Actitud ante el riesgo y ante desastres.

Esta información se puede obtener en espacios locales, mediante muestreo y utilizando diversos instrumentos de acopio de información.

2.3.2. PASO 2: Análisis – Valoración de Vulnerabilidad

El análisis de vulnerabilidad en los ámbitos regionales, provinciales y distritales, que corresponden a los de los planes de desarrollo, se realiza básicamente usando información secundaria. El cuadro de emergencias y daños del SINPAD, al cual se debe agregar la información recogida de cada sector (turismo, minería, etc.), al igual que la proporcionada por las entidades pertinentes regionales y provinciales, permite hacer una valoración de vulnerabilidad (ver Cuadro N° 2.17), aplicando diversos criterios, tales como: frecuencia, porcentaje de daños respecto al total, implicancias económicas, etc.

CUADRO N° 2.17: MATRIZ DE EMERGENCIAS Y DAÑOS A NIVEL PROVINCIAL Y DISTRITAL POR TIPO DE FENÓMENO - VALORACIÓN DE VULNERABILIDAD

PROVINCIA	DISTRITO	FENÓMENO	FECHA	PERSONAS				VIVIENDAS				INST. EDUCATIVAS		CENTROS DE SALUD		KM 2		HA. AFEC.	PUENTES		PUENTES		
				Damificados	Fallecidos	Heridos	Desaparecidos	Destruídas	Afectadas	Destruídas	Afectadas	Destruídos	Afectados	Destruídos	Afectados	Destruídos	Afectados	Destruídos	Afectados	Destruídos	Afectados		

Fuente: SINPAD – INDECI

Asimismo, es posible realizar un análisis global valorando las condiciones de vulnerabilidad mencionadas en el acápite 2.3.1.A), con sus respectivas variables, en base a la metodología desarrollada por INDECI (ver Cuadro N° 2.18).

15

Es importante señalar que para el análisis de vulnerabilidad a nivel distrital, al igual que en cuencas, ya no sólo se cuenta con información secundaria, sino también primaria, recogida en el trabajo de campo, talleres y entrevistas.

En estos ámbitos es posible ubicar en forma más detallada los usos del suelo (áreas cultivables, de pastos, mineras, etc.), el sistema vial (carreteras, trochas, etc.), los centros poblados (urbanos y rurales), así como la infraestructura productiva (canales de riego y otros), por lo que es posible analizar la vulnerabilidad con mayor precisión, tomando en consideración los siguientes aspectos:

- Grado de exposición a los peligros, es decir su localización en relación a las zonas de peligro
- Las áreas que han sido afectadas con eventos anteriores, lo cual incrementa el nivel de vulnerabilidad
- Condiciones de vulnerabilidad de edificaciones y actividades económicas

15. Fuente: Manual Básico para la Estimación del Riesgo, INDECI, 2006

CUADRO N° 2.18: MATRIZ DE ANÁLISIS DEL NIVEL DE VULNERABILIDAD POR TIPO

TIPO	VARIABLE	NIVEL DE VULNERABILIDAD			
		Baja < 25%	Media De 26 a 50%	Alta De 51 a 75%	Muy Alta De 76 a 100%
AMBIENTAL Y ECOLOGIA	Condiciones Atmosféricas	Niveles de temperatura similares al promedio normal	Niveles de temperatura similares al promedio normal	Niveles de temperatura superiores al promedio normal	Niveles de temperatura superiores estables al promedio normal
	Condiciones Ecológicas	Conservación de los recursos naturales, crecimiento planificado, no se practica la deforestación ni contaminación	Nivel moderado de explotación de los RR, NN, ligero crecimiento de la población y del nivel de contaminación	Alto nivel de explotación de los RR, NN, incremento de la población y del nivel de contaminación	Explotación indiscriminada de los RR, NN, incremento de la población, deforestación y contaminación.
	Desalojo de Residuos Sólidos	Disposición final de residuos sólidos en botaderos	Insuficiente recolección de residuos sólidos	Desalojo indiscriminado fuera del área urbana	Desalojo indiscriminado de los residuos sólidos dentro y fuera de toda el área urbana
FÍSICA	Material de construcción utilizado en las viviendas	Estructura sismo resistente con adecuadas técnicas constructivas	Estructura de concreto, acero o madera, sin adecuadas técnicas constructivas	Estructuras de adobe, piedra o madera, sin refuerzos estructurales.	Estructuras de adobe, caña y otros de menor resistencia, en estado precario
	Emplazamiento de las viviendas	En zonas altas no inundables	Zonas alejadas de laderas intermitentes y lechos de cursos de agua	Zonas inmediatas a laderas erosionables de quebradas intermitentes y lechos de cursos de agua	Zonas bajas inundables con depresión topográfica, laderas erosionables de quebradas o lechos de cursos de agua.
	Calidad y tipo de suelo	En suelos con buenas características geotécnicas	En suelos de mediana capacidad portante	En suelos con baja capacidad portante	En zonas de suelos colapsables (rellenos, napa freática alta, etc.)
	Accesibilidad	Red vial ordenada, con jerarquización vial y tratamiento de superficies de rodadura.	Red vial ordenada y tratamiento de superficies de ejes principales.	Red vial desordenada y sin tratamiento de superficies de ejes principales.	Red vial desordenada, sin jerarquización vial ni tratamiento de superficies de rodadura.
	Normatividad	Con normatividad estrictamente cumplida para los usos del suelo y jerarquización de la red vial	Con normatividad medianamente cumplida para los usos del suelo y jerarquización de la red vial	Con normatividad para los usos del suelo y jerarquización de la red vial, pero sin cumplimiento de la legislación existente.	Sin normatividad para los usos del suelo y jerarquización de la red vial
ECONÓMICA	Actividad Económica	Alta productividad y recursos bien distribuidos. Productos para el comercio exterior o fuera de la localidad.	Medianamente productiva y distribución regular de los recursos. Productos para el comercio exterior a nivel local.	Escasamente productivas y distribución deficiente de los recursos. Productos para el autoconsumo.	Sin productividad y nula distribución de recursos.
	Acceso al mercado laboral	Oferta laboral mayor a la demanda.	Oferta laboral igual o similar a la demanda	Oferta laboral menor a la demanda.	No existe oferta laboral.
	Nivel de ingresos	Alto nivel de ingresos.	Suficiente nivel de ingresos.	Nivel de ingresos que cubre las necesidades básicas.	Ingresos inferiores para cubrir las necesidades básicas.
	Situación de pobreza o desarrollo humano	Población sin pobreza.	Población con menor porcentaje de pobreza.	Población con pobreza mediana.	Población con pobreza total o extrema.
SOCIAL	Nivel de Organización de la Población.	Población totalmente organizada.	Población organizada.	Población escasamente organizada.	Población no organizada.
	Participación de la población en los trabajos comunales.	Participación total.	Participación de la mayoría.	Mínima participación	Participación nula
	Grado de organización entre las instituciones y organizaciones locales	Fuerte relación.	Medianamente relacionados..	Débil relación.	No existe.
	Tipo de integración entre las organizaciones e instituciones locales.	Integración total.	Integración parcial.	Baja integración.	No existe integración.

TIPO	VARIABLE	NIVEL DE VULNERABILIDAD			
		Baja < 25%	Media De 26 a 50%	Alta De 51 a 75%	Muy Alta De 76 a 100%
EDUCATIVA	Programas educativos formales PAD	Desarrollo permanente de temas relacionados con prevención de desastres	Desarrollo con regular permanencia sobre temas de prevención de desastres	Insuficiente desarrollo de temas sobre prevención de desastres	No están incluidos los temas de PAD en el desarrollo de programas educativos
	Programas de Capacitación (educación no formal) de la población en PAD	La totalidad de la población está capacitada y preparada ante un desastre	La mayoría de la población se encuentra capacitada y preparada	La población está escasamente capacitada y preparada	No está capacitada ni preparada la totalidad de la población
	Campanas de difusión (TV, ...)	Difusión masiva y frecuente	Difusión masiva y poco frecuente	Escasa difusión	No hay difusión
	Alcance de los programas educativos sobre grupos estratégicos	Cobertura total	Cobertura mayoritaria	Cobertura insuficiente, menos de la mitad de la población objetivo	Cobertura desfocalizada
CULTURAL E IDEOLÓGICA	Conocimiento sobre la ocurrencia de desastres.	Conocimiento total de la población sobre las causas y consecuencias de los desastres.	La mayoría de la población tiene conocimiento sobre las causas y consecuencias de los desastres.	Con normatividad para los usos del suelo y jerarquización de la red vial, pero sin cumplimiento de la legislación existente.	Desconocimiento total sobre las causas y consecuencias de los desastres.
	Percepción de la población sobre desastres	La totalidad de la población tiene una percepción real de la ocurrencia de los desastres.	La mayoría de la población tiene una percepción real de la ocurrencia de los desastres.	Una minoría de la población tiene una percepción real de la ocurrencia de los desastres. Es más mística y religiosa.	La totalidad de la población tiene una percepción irreal - mística y religiosa sobre la ocurrencia de los desastres.
	Actitud ante la ocurrencia de desastres	Actitud altamente previsor.	Actitud parcialmente previsor.	Actitud escasamente previsor.	Actitud fatalista y con desidia.
POLÍTICA E INSTITUCIONAL	Autonomía Local	Total autonomía	Autonomía parcial.	Escasa autonomía.	No existe autonomía
	Liderazgo Político	Aceptación y respaldo total.	Aceptación y respaldo parcial	Aceptación y respaldo minoritario.	No hay aceptación ni respaldo.
	Participación Ciudadana	Participación total.	Participación mayoritaria.	Participación minoritaria.	No hay participación
CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	Existencia de trabajos de investigación sobre desastres naturales en la localidad	La totalidad de los peligros fueron estudiados.	La mayoría de los peligros naturales fueron estudiados.	Existen pocos estudios de los peligros naturales.	No existen estudios de ningún tipo de peligros.
	Existencia de instrumentos para medición (sensores) de fenómenos completos.	Población totalmente instrumentada.	Población parcialmente instrumentada.	Población con escasos instrumentos.	Población sin instrumentos.
	Conocimiento sobre la existencia de estudios.	Conocimiento total de los estudios existentes.	Conocimiento parcial de los estudios.	Mínimo conocimiento de los estudios existentes.	No tienen conocimiento de los estudios.
	La población cumple las conclusiones y recomendaciones.	La totalidad de la población cumple con las conclusiones y recomendaciones.	La mayoría de la población cumple con las conclusiones y recomendaciones.	Se cumple en mínima proporción con las conclusiones y recomendaciones.	No cumplen con las conclusiones y recomendaciones.

PAD: Prevención y Atención de Desastres

Fuente: Bisbal, A, y otros, 2006, Manual Básico para la Estimación del Riesgo, Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), Dirección Nacional de Prevención (DINAPRE), Lima

Adaptación: Lozano, O. – PREDES



El INDECI y la GTZ han desarrollado unas matrices que permiten valorar la vulnerabilidad (ver cuadros N° 2.19 y 2.20).

CUADRO N° 2.19: MATRIZ DE VALORACIÓN DE VULNERABILIDAD –INDECI

ZONAS	VULNERABILIDAD
Muy Alto	Zonas con viviendas de materiales precarios, en mal estado de construcción, con procesos acelerados de hacinamiento y tugurización. Población de escasos recursos económicos, sin cultura de prevención, inexistencia de servicios básicos, accesibilidad limitada para atención de emergencias.
Alto	Zonas con predominancia de viviendas de materiales precarios, en mal y regular estado de construcción, con procesos de hacinamiento y tugurización en marcha. Población de escasos recursos económicos, sin cultura de prevención, cobertura parcial de servicios básicos, accesibilidad limitada para atención de emergencias.
Medio	Zonas con predominancia de viviendas de materiales nobles, en regular y buen estado de construcción. Población con un ingreso económico medio, cultura de prevención en desarrollo, con cobertura parcial de servicios básicos, con facilidades de acceso para atención de emergencias.
Bajo	Zonas con viviendas de materiales nobles, en buen estado de construcción. Población con un ingreso económico medio y alto, cultura de prevención en desarrollo, con cobertura de servicios básicos, con buen nivel de accesibilidad para atención de emergencias.

Fuente: Programa Ciudades Sostenibles Perú, 2008, Instituto Nacional de Defensa Civil, INDECI (Página Web: http://www.indeci.gob.pe/ciudad_sost/pdfs/folleto_pcs_1e2008.pdf)

Adaptación y elaboración: Lozano, O. – PREDES

CUADRO N° 2.20: MATRIZ DE VALORACIÓN DE VULNERABILIDAD –GTZ

ZONAS	VALOR	VULNERABILIDAD
Muy Alto	5	Edificaciones e infraestructura precarias o mal construidas, suelos colapsables, muy baja cobertura de servicios, ausencia de gestión ambiental, población de escasos recursos económicos con procesos acelerados de hacinamiento, sin cultura de prevención, comunidad muy poco organizada y preparada.
Alto	4	Edificaciones e infraestructura no bien construidas, en mal y regular estado de construcción, procesos de hacinamiento en marcha, baja cobertura de servicios, baja gestión ambiental, sin cultura de prevención, comunidad poco organizada y preparada.
Medio	3	Edificaciones e infraestructura bien construidas, buena cobertura de servicios, buena gestión ambiental, población con ingresos medios, con estudios y cultura de prevención, comunidad bien organizada y preparada.
Bajo	2	Edificaciones e infraestructura bien construidas, buena cobertura de servicios, buena gestión ambiental, población con ingresos medios, con estudios y cultura de prevención, comunidad bien organizada y preparada.
Muy Bajo	1	Edificaciones e infraestructura muy bien construidas, muy buena cobertura de servicios, muy buena gestión ambiental, comunidad muy bien organizada y preparada, con participación de toda la población.
No Existe	0	No existen condiciones de vulnerabilidad ni edificaciones, líneas vitales, centros de producción, servicios o población que los utiliza, sólo existen ecosistemas naturales.

Fuente: Martínez, L. (PEAM), Ysuiza, A. (PEAM), Altamirano, O. (PDRS-GTZ), 2007, Guía Metodológica de Análisis Participativo del Riesgo de Desastres para Áreas Rurales, Gobierno Regional de San Martín, Proyecto Especial Alto Mayo (PEAM), Cooperación Técnica Alemana (GTZ), Programa Desarrollo Rural Sostenible (PDRS), Stampa Gráfica SAC, Lima, p. 10

2.3.3. PASO 3: Mapas de Vulnerabilidad

Los mapas de vulnerabilidad, son el resultado del análisis realizado a las condiciones de vulnerabilidad seleccionadas.

Para ámbitos regionales, provinciales y distritales, no siempre es posible obtener este tipo de mapas, las valoraciones realizadas, a nivel de los datos serían el resultado.

A nivel de los centros poblados, sí es posible este tipo de representación, donde se ha vinculado los resultados cuantitativos del análisis de la metodología heurística, con la gráfica, a partir del SIG.

Como ejemplo, se presentan los mapas de vulnerabilidad social de la región Cusco (Gráfico N° 2.09), así como mapas de vulnerabilidad ante sismos e inundaciones de la ciudad de Calca, Cusco, así como mapas de condiciones de vulnerabilidad utilizados para el análisis (Gráfico N° 2.10).

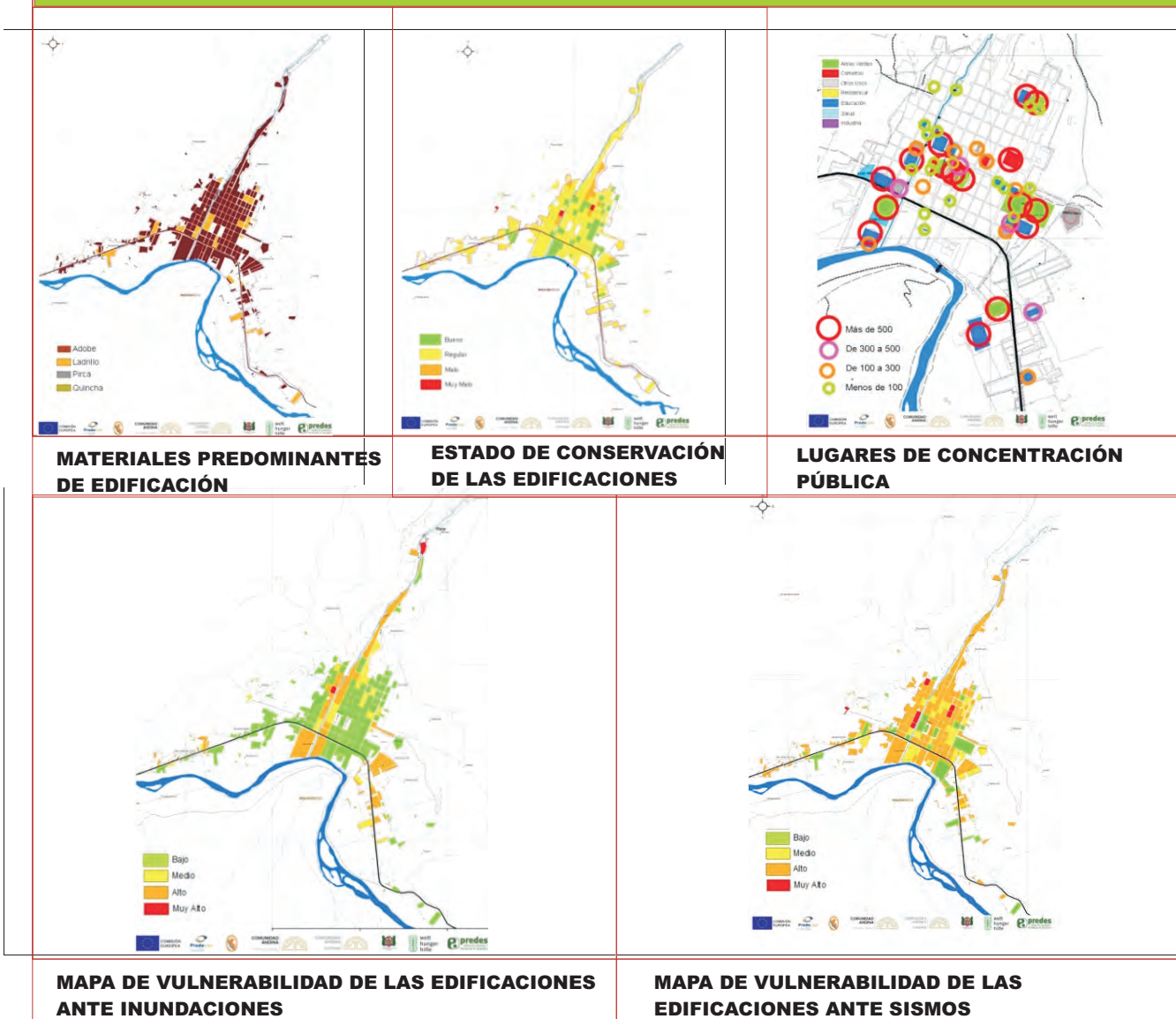


GRÁFICO N° 2.09: MAPAS DE VULNERABILIDAD SOCIAL – REGIÓN CUSCO



Fuente: Plan de Prevención y Atención de Desastres de la Región Cusco – Plan Estratégico para reducir Riesgos de Desastres. Gobierno Regional del Cusco, PREDES, COSUDE, 2007

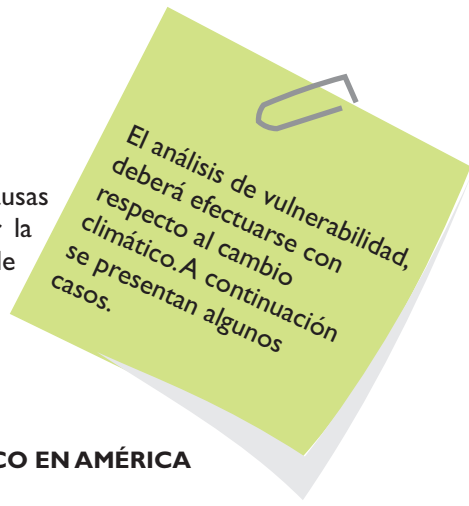
GRÁFICO N° 2.10: MAPAS DEL ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD



Fuente: Lozano, O., y otros, 2008, Componente de la Gestión del Riesgo de Desastres para el Ordenamiento Territorial – Ciudad de Calca, Cusco, Proyecto Piloto Participativo en Gestión Local del Riesgo de Desastres en el Distrito de Calca, Región Cusco, PREDES, WELTHUNGERHILFE, PREDECAN, Perú

2.3.4. PASO 4: Conclusiones y Recomendaciones

El análisis de vulnerabilidad permite formular conclusiones relativas a las causas que la originan, que permitirán formular recomendaciones para reducir la vulnerabilidad con medidas de prevención (prospectivas) y formulación de medidas de mitigación (reducción del riesgo existente), que se plasman en proyectos o actividades.



CUADRO N° 2.21: VULNERABILIDAD FRENTE AL CAMBIO CLIMÁTICO EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE

SECTOR	VULNERABILIDAD
Agua	<ul style="list-style-type: none"> • Abastecimiento de agua reducido debido al cambio en el régimen de precipitaciones y el deshielo de los glaciares. • Aumento del número de personas afectadas por la falta de agua. • Empeoramiento de la calidad del agua debido al aumento del número de inundaciones y sequías.
Agricultura y seguridad alimentaria	<ul style="list-style-type: none"> • A pesar de sus efectos muy variados, gran parte de la tierra agrícola se ve afectada por la salinización y la desertificación. • La seguridad alimentaria será un problema en las zonas secas con tierra afectada por la salinización y la erosión.
Salud	<ul style="list-style-type: none"> • La mayor intensidad de huracanes y olas de calor facilita la propagación de enfermedades como dengue, malaria, fiebre amarilla, parasitosis y otras que son un riesgo para la vida.
Ecosistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Pérdida significativa de la biodiversidad debido al calor y la reducción de las aguas freáticas.
Zonas costeras	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto sobre las zonas costeras como falta de agua potable y reducción del turismo debido al alza del nivel del mar y los eventos extremos.

Bollin, C., GTZ, Comisión Europea y Comunidad Andina, para PREDECAN, 2010, Incorporar la gestión del riesgo en la planificación territorial – Orientaciones para el nivel municipal, Lucen Perú de María Quispe Bramón, Lima, extraído del Cuadro 2, p 23

* El Niño-Oscilación del Sur; por sus siglas en inglés

Capacidad de adaptación frente al cambio climático en América Latina y el Caribe¹⁶:

- La falta de equipos modernos de observación y monitoreo del clima limita la calidad de los pronósticos, lo que a su vez reduce la confianza pública en la información disponible sobre el clima y los servicios meteorológicos. Un efecto negativo es la baja calidad de la alerta temprana y los servicios relacionados.
- Algunos indicadores sociales han mejorado durante las últimas décadas incluyendo la esperanza de vida, la tasa de alfabetismo adulto y el acceso al agua potable. Sin embargo, la capacidad de adaptación está limitada por una alta tasa de mortalidad infantil, el bajo nivel de educación secundaria y las importantes desigualdades de ingresos, género y acceso al agua potable y los servicios de salud.

2.4. ANÁLISIS DEL RIESGO DE DESASTRES

2.4.1. ENFOQUE

El riesgo de desastre es la probabilidad de que la población y sus medios de vida sufran daños y pérdidas a consecuencia de su condición de vulnerabilidad y el impacto de un peligro.¹⁷ Por lo tanto el Riesgo de Desastre es resultante de la interacción del Peligro con la Vulnerabilidad:



Riesgo = Peligro x Vulnerabilidad

La formulación de escenarios de riesgo comprende la estimación de pérdidas y daños que podría sufrir una región, provincia, distrito o ciudad, ante el impacto de un peligro sobre condiciones de vulnerabilidad.

16. Bollin, C., GTZ, Comisión Europea y Comunidad Andina, para PREDECAN, 2010, Incorporar la gestión del riesgo en la planificación territorial – Orientaciones para el nivel municipal, Lucen Perú de María Quispe Bramón, Lima, extraído del Cuadro 2, p. 23

17. Reglamento de la Ley N° 29664, de creación del SINAGERD (D. S. N° 048-2011-PCM)

La identificación del riesgo y de escenarios de riesgo permite definir acciones de desarrollo para reducir las causas que lo generan, incluyendo aspectos sociales, económicos y territoriales/ambientales.

Es posible gestionar el riesgo como parte de la gestión del desarrollo, como un proceso de adopción de políticas, estrategias y prácticas orientadas a reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos. Implica intervenciones en los procesos de planeamiento del desarrollo para reducir las causas que generan vulnerabilidades.

2.4.2. FORMULACIÓN DE ESCENARIOS DE RIESGO

Se deben formular escenarios de riesgo tanto para los peligros de origen natural como los derivados por procesos antrópicos. Para ello sirven como base los daños causados por eventos anteriores.

Para la estimación de los escenarios de riesgo se puede utilizar la matriz del INDECI tiene para tal fin (ver Cuadro N° 2.22), utilizando los peligros que ocurren en el ámbito de intervención y relacionando con el análisis de vulnerabilidad.

Dado que tanto los peligros, como las condiciones de vulnerabilidad (física) presentan variaciones en el territorio, es posible determinar una distribución espacial del riesgo, con la finalidad de determinar y priorizar acciones, intervenciones y proyectos de manera específica, orientados a disminuir los niveles de vulnerabilidad y riesgo.

Del análisis desarrollado de la asociación de niveles de peligro Muy Alto con zonas de Vulnerabilidad Muy Alta, se identifican Zonas de Riesgo Muy Alto. Conforme disminuyen los niveles de Peligro y Vulnerabilidad, disminuye el Nivel de Riesgo y por lo tanto el nivel de pérdidas esperadas.

Otros criterios para dimensionar los niveles de riesgo están dados en función al tipo de peligro, para lo cual se presentan el Cuadro N° 2.23, 2.24 y 2.25, con las matrices para inundaciones, sismos y sismos con deslizamientos, así como el mapa de riesgos ante inundaciones (Gráfico N° 2.11).

El conocimiento sobre las tendencias climáticas debe ser incorporado en el análisis del riesgo de desastre como base para la planificación territorial o sectorial. Mediante la aplicación de un enfoque participativo para la planificación del desarrollo territorial municipal, las experiencias propias de la población combinadas con la información científica disponible ofrecen una idea de las necesidades de adaptación. La consideración de nuevos conocimientos en el marco del monitoreo mejorara y afinará los pronósticos meteorológicos y las actividades que se debe emprender.¹⁸



18. Bollin, C., GTZ, Comisión Europea y Comunidad Andina, para PREDECAN, 2010, Incorporar la gestión del riesgo en la planificación territorial – Orientaciones para el nivel municipal, Lucen Perú de María Quispe Bramón, Lima, p. 23

CUADRO N° 2.22: MATRIZ DE ZONIFICACIÓN DE RIESGOS – INDECI

		ZONAS DE VULNERABILIDAD EN ÁREAS OCUPADAS				ÁREAS LIBRES	RECOMENDACIONES PARA ÁREAS SIN OCUPACIÓN	
		MUY ALTA	ALTA	MEDIA	BAJA			
ZONAS DE PELIGRO	Muy Alto	DE RIESGO MUY ALTO	DE RIESGO MUY ALTO	ZONAS DE RIESGO ALTO	ZONAS DE RIESGO ALTO		Prohibido su uso con fines de expansión urbana Se recomienda utilizarlos como zonas recreativas, etc.	Muy Alto
	Alto	ZONAS DE RIESGO MUY ALTO	ZONAS DE RIESGO ALTO	ZONAS DE RIESGO MEDIO	ZONAS DE RIESGO MEDIO		Pueden ser empleados para expansión urbana de baja densidad, sin permitir la construcción de equipamientos urbanos importantes Se deben emplear materiales y sistemas constructivos adecuados.	Alto
	Medio	ZONAS DE RIESGO ALTO	ZONAS DE RIESGO MEDIO	ZONAS DE RIESGO MEDIO	ZONAS DE RIESGO BAJO		Suelos aptos para expansión urbana.	Medio
	Bajo	ZONAS DE RIESGO ALTO	ZONAS DE RIESGO MEDIO	ZONAS DE RIESGO	ZONAS DE RIESGO BAJO		Suelos ideales para expansión urbana y localización de equipamientos urbanos importantes.	Bajo

ZONAS	PELIGRO	VULNERABILIDAD	RIESGO
Muy Alto	Sectores amenazados por alud, avalanchas y flujos repentinos de piedra y lodo (huaycos). Áreas amenazadas por flujos piroclásticos o lava. Fondos de quebradas que nacen de la cumbre de volcanes activos y sus zonas de deposición afectables por flujos de lodo. Sectores amenazaos por deslizamientos. Zonas amenazadas por inundaciones a gran velocidad, con gran fuerza hidrodinámica y poder erosivo. Sectores amenazados por tsunamis. Suelos con alta probabilidad de ocurrencia de licuación generalizada o suelos colapsables en grandes proporciones.	Zonas con viviendas de materiales precarios, en mal estado de construcción, con procesos acelerados de hacinamiento y tugurización. Población de escasos recursos económicos, sin cultura de prevención, inexistencia de servicios básicos, accesibilidad limitada para atención de emergencias.	Sectores críticos donde se deben priorizar obras, acciones y medidas de mitigación ante desastres. De ser posible, reubicar a la población en zonas más seguras de la ciudad. Colapso de todo tipo de construcciones ante la ocurrencia de un fenómeno intenso
Alto	Sectores donde se esperan altas aceleraciones sísmicas por sus características geotécnicas. Sectores que son inundados a baja velocidad y permanecen bajo agua por varios días. Ocurrencia parcial de la licuación y suelos expansivos.	Zonas con predominancia de viviendas de materiales precarios, en mal y regular estado de construcción, con procesos de hacinamiento y tugurización en marcha. Población de escasos recursos económicos, sin cultura de prevención, cobertura parcial de servicios básicos, accesibilidad limitada para atención de emergencias.	Sectores críticos donde se deben priorizar obras, acciones y medidas de mitigación ante desastres. Educación y capacitación de la población y autoridades. No son aptas para procesos de densificación ni localización de equipamientos urbanos. Colapso de edificaciones en mal estado y/o con materiales inadecuados para soportar los efectos de los fenómenos naturales.
Medio	Suelos de calidad intermedia, con aceleraciones sísmicas moderadas. Inundaciones muy esporádicas con bajo tirante y velocidad.	Zonas con predominancia de viviendas de materiales nobles, en regular y buen estado de construcción. Población con un ingreso económico medio, cultura de prevención en desarrollo, con cobertura parcial de servicios básicos, con facilidades de acceso para atención de emergencias.	Suelos aptos para uso urbano. Es deseable implementar medidas de mitigación ante desastres y educación y capacitación de la población en temas de prevención. Pueden densificarse con algunas restricciones. Daños considerables en viviendas en mal estado.
Bajo	Terrenos planos o con poca pendiente, roca o suelo compacto y seco con alta capacidad portante. Terrenos altos no inundables, alejados de barrancos o cerros deleznable. No amenazados por actividad volcánica o tsunamis.	Zonas con viviendas de materiales nobles, en buen estado de construcción. Población con un ingreso económico medio y alto, cultura de prevención en desarrollo, con cobertura de servicios básicos, con buen nivel de accesibilidad para atención de emergencias	Suelos aptos para uso urbano de alta densidad y para localización de equipamientos urbanos de importancia, tales como hospitales, grandes centros educativos, bomberos, cuarteles de policía, etc. Daños menores en las edificaciones

Fuente: Programa Ciudades Sostenibles Perú, 2008, Instituto Nacional de Defensa Civil, INDECI (Página Web: http://www.indeci.gob.pe/ciudad_sost/pdfs/folleto_pcs_1e2008.pdf)

Adaptación y elaboración: Lozano, O. – PREDES

CUADRO N° 2.23: MATRIZ PARA DEFINIR LOS NIVELES DE RIESGO ANTE INUNDACIONES

		NIVELES DE VULNERABILIDAD									
		Muy alto		Alto		Medio		Bajo			
		4	3	2	1						
NIVELES DE PELIGRO	Muy alto	4	4	Muy alto	4	Muy alto	3	Alto	3	Alto	
	Alto	3	4	Muy alto	3	Alto	2	Medio	2	Medio	
	Medio	2	3	Alto	2	Medio	2	Medio	1	Bajo	
	Bajo	1	3	ALTO	2	Medio	1	Bajo	1	Bajo	

Lozano, O. 2009, Artículo: Metodología para el análisis de vulnerabilidad y riesgo ante inundaciones y sismos, de las edificaciones en centros urbanos, libro: La Gestión del Riesgo Urbano en América Latina: Recopilación de Artículos, Plataforma Temática de Riesgo Urbano, Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), Panamá

CUADRO N° 2.24: MATRIZ PARA DEFINIR LOS NIVELES DE RIESGO ANTE SISMOS

		NIVELES DE VULNERABILIDAD									
		Muy alto		Alto		Medio		Bajo			
		4	3	2	1						
NIVELES DE PELIGRO	Muy alto	4	4	Muy alto	4	Muy alto	3	Alto	2	Medio	
	Alto	3	3	Alto	3	Alto	2	Medio	2	Medio	
	Medio	2	2	Medio	2	Medio	1	Bajo	1	Bajo	
	Bajo	1	2	Bajo	1	Bajo	1	Bajo	1	Bajo	

Lozano, O. 2009, Artículo: Metodología para el análisis de vulnerabilidad y riesgo ante inundaciones y sismos, de las edificaciones en centros urbanos, libro: La Gestión del Riesgo Urbano en América Latina: Recopilación de Artículos, Plataforma Temática de Riesgo Urbano, Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), Panamá

CUADRO N° 2.25: MATRIZ PARA DEFINIR LOS NIVELES DE RIESGO ANTE SISMOS Y DESLIZAMIENTOS

		NIVELES DE VULNERABILIDAD									
		Muy alto		Alto		Medio		Bajo			
		4	3	2	1						
NIVELES DE PELIGRO	Muy alto	4	4	Muy alto	3	Alto	2	Medio	2	Medio	
	Alto	3	4	Muy alto	3	Alto	2	Medio	2	Medio	
	Medio	2	3	Alto	2	Medio	2	Medio	1	Bajo	
	Bajo	1	2	Medio	2	Medio	1	Bajo	1	Bajo	

•O'Connor, H., Díaz, A. 2010, Estimación de Escenarios de Riesgo de Villa María del Triunfo, para la Consultoría: Fortalecimiento de Capacidades de los Comités de Defensa Civil en Conocimiento del Riesgo y Formulación de Planes de Operaciones de Emergencia ante Sismos y/o Tsunamis en el Distrito de Villa María del Triunfo, a cargo del Centro de Estudios y Prevención de Desastres (PREDES), para el Proyecto: Preparación ante Desastre sísmico y/o tsunami y Recuperación Temprana en Lima y Callao, Lima



GRÁFICO N° 2.11: MAPA DE RIESGOS ANTE INUNDACIONES - CIUDAD DE CALCA CUSCO

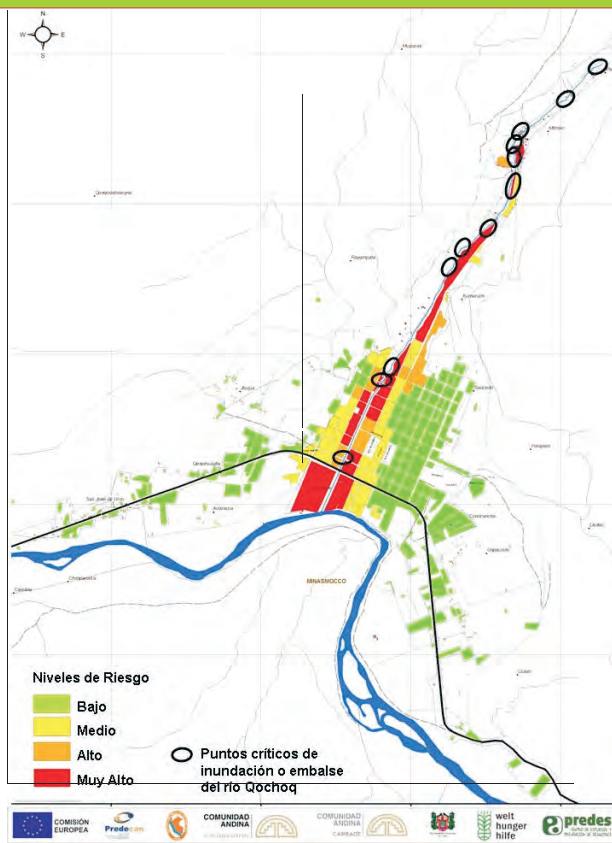
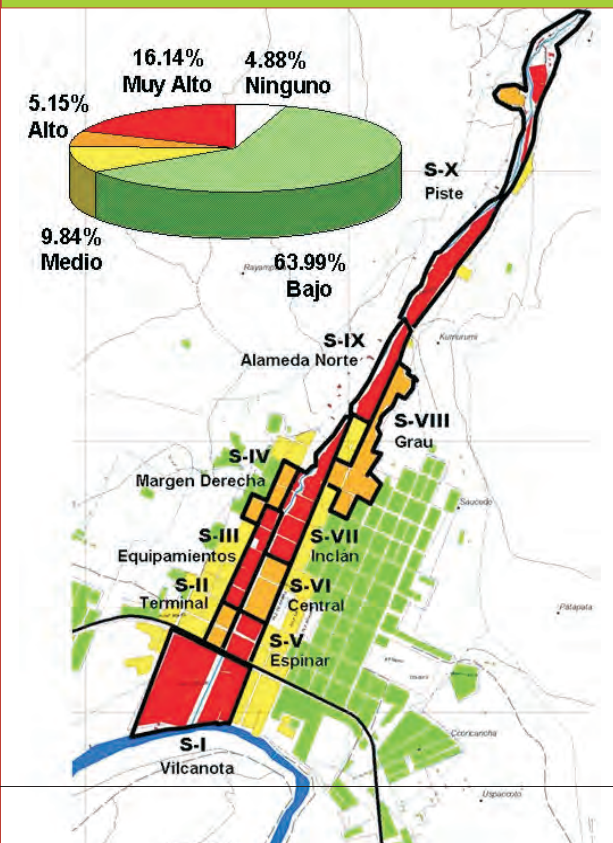


GRÁFICO N° 2.12: MAPA DE SECTORES CRÍTICOS ANTE INUNDACIONES - CIUDAD DE CALCA CUSCO



Fuente: Lozano, O., y otros, 2008, Componente de la Gestión del Riesgo de Desastres para el Ordenamiento Territorial – Ciudad de Calca, Cusco, Proyecto Piloto Participativo en Gestión Local del Riesgo de Desastres en el Distrito de Calca, Región Cusco, PREDES, WELTHUNGERHILFE, PREDECAN, Perú

2.4.3. IDENTIFICACIÓN DE ÁREAS O SECTORES CRÍTICOS DE RIESGO

En base a los mapas de riesgo ante peligros múltiples, así como para cada tipo de peligro, se consideran como áreas o sectores críticos de riesgo a aquellos que tienen niveles de riesgo Muy Alto y Alto (Gráfico N° 2.12). El objetivo es homogenizar espacios con similares condiciones de riesgo para identificar a cada uno de ellos y bajo criterios específicos, las obras y/o acciones concretas orientadas a mitigar los posibles impactos por la ocurrencia de peligros.

Para cada Sector Crítico de Riesgo se especifican sus características generales, dependiendo del tipo de información disponible, tales como:

- Ubicación
- Población
- Superficie
- Viviendas
- Usos principales
- Infraestructura importante
- Características generales de las edificaciones

Para este punto, también puede ser de utilidad la Guía de procedimientos para la identificación de peligros, vulnerabilidad y sectores críticos, elaborada para el Programa de Modernización Municipal Año Fiscal 2011 (Anexo 03).

2.5. CONCLUSIONES

Las conclusiones del Diagnóstico del Riesgo de Desastres deben recoger las formuladas para el análisis de peligros y de vulnerabilidad y deben señalar, por lo menos, lo siguiente:

- ☑ Peligros que se presentan en el ámbito de estudio
- ☑ Peligros principales y sus causas
- ☑ Zonificación de peligros y áreas o puntos críticos
- ☑ Principales factores de condiciones de vulnerabilidad
- ☑ Niveles de vulnerabilidad de los componentes más importantes
- ☑ Escenarios de riesgo más relevantes
- ☑ Estimaciones de la probabilidad de pérdidas y daños
- ☑ Áreas o sectores críticos de riesgo

Finalmente, a manera de recomendaciones, se deberá indicar una relación de proyectos y/o acciones de intervención necesarias identificadas en los análisis realizados, que estén orientados a mitigar las vulnerabilidades existentes y a prevenir la generación de nuevas vulnerabilidades.

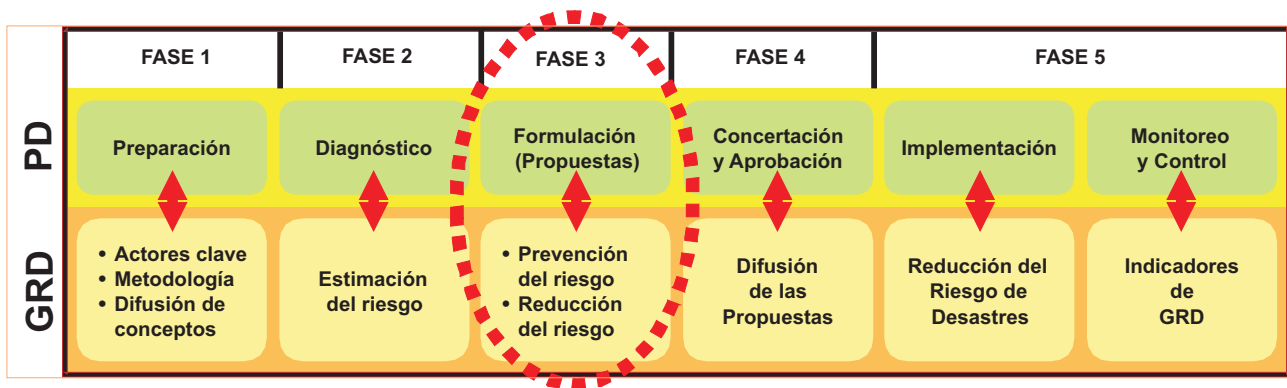
La etapa del diagnóstico también es el momento clave para incorporar el conocimiento de los probables efectos del cambio climático, como base para la adaptación en el uso y la ocupación del territorio a las futuras condiciones climáticas...

Existen dos principales fuentes de información sobre los probables impactos del CC en una zona específica. Por un lado, las instituciones científicas proporcionan pronósticos; a pesar de ser, en su mayoría, demasiado generales para identificar los efectos concretos permiten entender las tendencias que pueden esperarse para el microclima, las cuales deben ser conocidas por los equipos técnicos de planificación local...

Por otro lado, la población misma siente los cambios en las precipitaciones, la temperatura y la disponibilidad de agua y se da cuenta de las consecuencias que tiene para su vida....

19. Bollin, C., GTZ, Comisión Europea y Comunidad Andina, para PREDECAN, 2010, Incorporar la gestión del riesgo en la planificación territorial – Orientaciones para el nivel municipal, Lucen Perú de María Quispe Bramón, Lima

3. FASE 3: FORMULACIÓN (PROPUESTAS)



En esta fase, la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD) se incorpora en las propuestas de los planes de desarrollo, de manera transversal, como enfoque y también incluyendo un conjunto de políticas, lineamientos e identificación de proyectos y acciones específicas de prevención, mitigación y respuesta ante desastres.

3.1. POLÍTICAS Y LINEAMIENTOS

3.1.1. VISIÓN DE DESARROLLO

En la Visión de los planes de desarrollo, se debe incorporar la GRD como parte del desarrollo sostenible, tal como se aprecia en los ejemplos siguientes:

Visión de Desarrollo del Distrito de Calca (Provincia de Calca, Región Cusco)

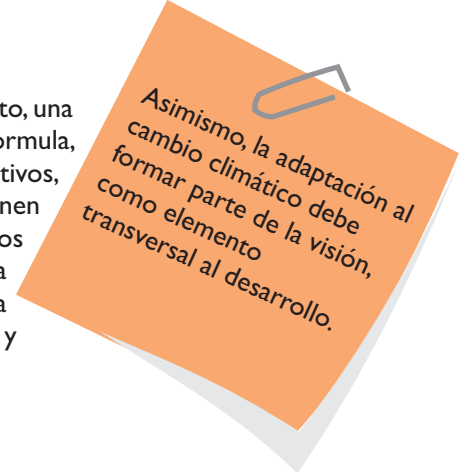
“El Distrito de Calca, tiene una población organizada, fortalecida y participativa, con equidad de género; tiene servicios de calidad en educación, salud, servicios básicos y seguridad ciudadana. Su economía está basada en la producción agroecológica, agroindustrial, artesanal y en servicios turísticos, con empresas competitivas y articuladas al mercado local, regional, nacional e internacional. Ha recuperado y revalorado su identidad calqueña, preservando su patrimonio cultural y natural. Es un distrito donde sus centros urbanos y rurales se encuentran articulados vialmente, entre sí y con la región, es limpio, ordenado, seguro, preparado para manejar sus riesgos, utilizando racionalmente sus recursos naturales dentro del concepto de desarrollo sostenible y con autoridades comprometidas y trabajando con su población”

Municipalidad Provincial de Calca, 2008, Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Calca, Documento preliminar

Visión de Desarrollo del Distrito de Surco (Provincia de Huarochirí, Región Lima Provincias)

“SURCO es un distrito con una agricultura y ganadería mejorada; con microempresas agropecuarias comunales y mecanismos eficaces de comercialización; que ha logrado desarrollar su turismo; con una población saludable, con atención de calidad en salud y educación y capacitada para el trabajo; un distrito que promueve el deporte, con una juventud con valores que asume responsabilidades; distrito limpio y ordenado, con adecuado saneamiento ambiental, seguro, protegido y con pobladores con cultura de prevención; distrito con servicios básicos para todos, que ha logrado el mejoramiento urbano integral de su capital y sus anexos y la adecuada comunicación vial entre ambos. Distrito con una población organizada y participante y con instituciones eficientes y transparentes, que trabajan concertadamente impulsando el desarrollo local”

PREDES, 2003, Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Surco, Proyecto: Prevención y Preparativos para Afrontar Huaycos e Inundaciones en la Cuenca Media y Alta del río Rímac, desde la perspectiva Municipal, ECHO, Taller Visual S.R.L., Lima



Es importante resaltar que la Visión de Desarrollo, sea de una ciudad, un distrito, una provincia o una región, se construye a partir de los “sueños” que la comunidad formula, tomando en consideración los procesos socio-culturales, económico-productivos, físico-ambientales e institucionales. Se identifican aquellos aspectos que tienen tendencias positivas y aquellos con tendencias negativas, para compararlos con los sueños, de tal manera de obtener una Visión de Desarrollo “probable”. La dimensión de riesgos en la visión, implica asumir explícitamente como una prioridad para el desarrollo de la comunidad el reducir el riesgo existente y prevenir el riesgo potencial.

3.1.2. POLÍTICAS Y/O LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS

En los planes de desarrollo se deben proponer políticas y/o lineamientos estratégicos específicos sobre la GRD, que son la base fundamental para orientar la toma de decisiones y para priorizar las inversiones. Se tendrá como marco de referencia a:

- Marco de Acción de Hyogo (MAH)
- Estrategia Andina de Prevención y Atención de Desastres (EAPAD)²⁰
- Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres (PNPAD)
- Planes Regionales de Gestión del Riesgo de Desastres (PRGRD)²¹

Pero también se debe incorporar el enfoque de GRD de manera transversal en todos los ejes temáticos, en aplicación de la Línea Estratégica 3 del PNPAD. En los Planes Regionales de Prevención y Atención de Desastres, se adoptan las mismas estrategias generales del PNPAD.

CUADRO N° 3.01: MARCO DE REFERENCIA SOBRE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

MARCO DE ACCIÓN DE HYOGO ÁREAS PRIORITARIAS		ESTRATEGIA ANDINA DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES EJES TEMÁTICOS		PLAN NACIONAL DE PREVENCIÓN Y ATENCIÓN DE DESASTRES	
1	Lograr que la reducción del riesgo de desastres sea una prioridad	1	Fortalecimiento de las capacidades institucionales a todo nivel para lograr que la reducción del riesgo de desastres sea una prioridad nacional y subregional andina	3	Fomentar la incorporación del concepto de prevención en la planificación del desarrollo
				4	Fomentar el fortalecimiento institucional
2	Conocer el riesgo y tomar medidas	2	Fomento de la investigación y el conocimiento para la identificación, monitoreo y evaluación de riesgos de desastre y para mejorar la alerta temprana	1	Fomentar la estimación de riesgos a consecuencia de los peligros naturales y antrópicos
3	Desarrollar una mayor comprensión y concientización	3	Promoción de la educación, la comunicación y la participación para construir una cultura de seguridad y resiliencia a todo nivel	5	Fomentar la participación comunitaria en la prevención de desastres
4	Reducir el riesgo	4	Reducción de los factores de riesgo subyacentes	2	Impulsar las actividades de prevención y reducción de riesgos
5	Esté preparado (a) y listo (a) para actuar	5	Fortalecimiento de sistemas y mecanismos de preparación, atención y de asistencia mutua en caso de desastre, en todos los niveles.	6	Optimizar la respuesta a las emergencias y desastres

Fuentes:

Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas (UNISDR), 2007, Marco de Acción de Hyogo, visualizado 2 diciembre 2009, <<http://www.unisdr.org/eng/hfa/docs/HFA-brochure-Spanish.pdf>>
 Secretaría General de la Comunidad Andina, 2009, Estrategia Andina para la Prevención y Atención de Desastres – Decisión número 713 del Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores, PULL CREATIVO SRL, Lima
 Sistema Nacional de Defensa Civil (SINADECI), 2004, Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres, Lima, visualizado 2 diciembre 2009, <http://www.indeci.gob.pe/planes_proy_prg/p_estrategicos/plan_nacional_preven_15ene04.pdf>

20. En el marco de la EAPAD, también se tiene el documento: Perú: Agenda Estratégica para el Fortalecimiento de la Gestión del Riesgo y Plan de Acción “Fortaleciendo la capacidad de respuesta del SINADECI”
 21. Documento vigente, aunque con la Ley N° 29446, de creación del SINAGERD, la referencia será el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PNGRD)
 22. Actualmente los vigentes son los Planes Regionales de Prevención y Atención de Desastres (PRPAD)

En el caso de los planes de desarrollo, se ha considerado conveniente transcribir los temas para el enunciado de políticas para incorporar la GRD, producto de la reflexión de cinco años del Proyecto Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina – PREDECAN, de tal manera que puedan servir de orientación para la formulación de las políticas de los planes.

CUADRO N° 3.02: TEMAS PARA EL ENUNCIADO DE POLÍTICAS PARA INCORPORAR LA GRD EN LOS PLANES DE DESARROLLO – PREDECAN

TEMAS	DESCRIPCIÓN
La Gestión del Riesgo desde la perspectiva del Desarrollo	El desarrollo social, económico, ambiental y territorial no puede ser sostenible sin la eficiente previsión y control del riesgo de desastre. El Plan de Desarrollo aborda la gestión del riesgo como una estrategia permanente que busca la seguridad humana y se integra con otras metas del desarrollo
Rentabilidad social de la intervención en Gestión del Riesgo	Las inversiones deberán responder a la adecuada priorización para obtener la mayor eficiencia social y económica en la reducción del riesgo y de sus efectos en el territorio, en el tiempo y en los distintos sectores de la sociedad.
Protección de las finanzas locales (o regionales)	Los desastres pueden generar pérdidas económicas que afectan la estabilidad fiscal de la administración local (o regional) en detrimento de las metas de desarrollo, y por lo tanto, es un imperativo reducir la vulnerabilidad económica y aumentar la resiliencia de la localidad (distrito, provincia o región)
El Fortalecimiento institucional como plataforma para la Gestión del Riesgo	Dado que para la adecuada coordinación de las acciones de Gestión del Riesgo se requiere una organización institucional permanente y sostenible, es estratégico garantizar el fortalecimiento institucional y la capacidad técnica en la administración local (o regional).
Integración y coordinación con otros niveles territoriales	Considerando que las causas del riesgo de desastre frecuentemente involucran actores y procesos externos al territorio local (distrito, provincia, región), los proyectos e inversiones para la gestión del riesgo del Plan de Desarrollo requieren negociación, concertación, concurrencia, colaboración y

Fuente: Rubiano, D, Ramírez, F, 2009, Incorporando la Gestión del Riesgo de Desastres en la Planificación del Desarrollo – Lineamientos Generales para la formulación de Planes a Nivel Local, PREDECAN, PULL CREATIVO SRL, Lima, p. 29

Se ha creado un título y en paréntesis se han complementado los enunciados
Elaboración como cuadro: Lozano, O, PREDES

En el caso de los planes de desarrollo, se ha considerado conveniente transcribir los temas para el enunciado de políticas para incorporar la GRD, producto de la reflexión de cinco años del Proyecto Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina – PREDECAN, de tal manera que puedan servir de orientación para la formulación de las políticas de los planes.

LINEAMIENTO DE DESARROLLO REGIONAL 4.4 SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

“Impulsamos la sostenibilidad ambiental como parte del proceso de desarrollo humano, garantizando las condiciones ambientales para las siguientes generaciones, favoreciendo la satisfacción de sus necesidades y el logro del bienestar futuro.

Ello implica apostar por el fortalecimiento del tejido institucional en torno al uso sostenible de los recursos naturales, a la prevención y a la atención de riesgos de desastres, a la generación de información y al desarrollo de capacidades orientadas a la mitigación de las consecuencias del cambio climático.

Es importante institucionalizar la vigilancia, desde las instituciones públicas y la sociedad civil, para controlar el cumplimiento de los parámetros ambientales que contribuyan a garantizar un desarrollo humano sostenible.

Asimismo, debe implementarse y activarse la participación de toda la sociedad civil para que vigile el comportamiento de las autoridades ambientales públicas y de los entes privados.

Tanto el sector privado como el público deben respetar y cumplir las normas consuetudinarias y legales en torno al manejo ambiental. Ello garantizará que el ambiente no sufra grandes impactos destructivos por causa de las actividades humanas.”

Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado, Cusco al 2021, Gobierno Regional del Cusco

En el mencionado Plan, en el Lineamiento de Desarrollo Regional 4.5 Institucionalidad Democrática, también se incluye el siguiente concepto: “...Fortalecer la función del Estado ante escenarios diversos de desastre y crisis sistémica a nivel internacional, para enfrentar eficazmente las emergencias ambientales y de salud. Asimismo, rehabilitar, reconstruir y generar capacidades para reducir la vulnerabilidad ante las crisis económicas de origen internacional...”.

En cuanto a ejemplos de políticas públicas, se presentan aquellas que han incorporado la GRD y/o el CC, del Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado, Cusco al 2021, según dimensiones (D):

CUADRO N° 3.03: POLÍTICAS PÚBLICAS, SEGÚN DIMENSIONES, DEL PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO REGIONAL CONCERTADO, CUSCO AL 2021, QUE INCORPORAN LA GRDY EL CC EN LOS PLANES DE DESARROLLO – PREDECAN

D	TEMA	POLÍTICAS PÚBLICAS	
CAPITAL HUMANO	Salud para todos y todas	a.	<p>Promover una sociedad saludable y garantizar el acceso universal a los servicios de salud con calidad desde la gestación y en cada ciclo de vida, ofreciendo una atención integral —oferta, demanda y determinantes— y poniendo el énfasis en la población más vulnerable</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se fortalecerá la capacidad resolutoria de los servicios del sistema de salud, desde las microrredes hasta los servicios más complejos. Asimismo, se garantizará que esos servicios estén ubicados en zonas seguras y preparadas para responder a situaciones de emergencia y desastre. • Se fortalecerá la salud preventiva y promocional dirigida a la gestante, la madre y el neonato
	Servicios de saneamiento ambiental básico de calidad	a.	Garantizar el acceso universal de la población —especialmente del ámbito rural y de las pequeñas localidades— a servicios de saneamiento ambiental básico integral y sostenible —agua potable, residuos sólidos y alcantarillado sanitario y pluvial—, así como seguro ante situaciones de desastre geológico, climático, etc.
	Seguridad alimentaria y nutrición	c.	Asegurar la previsión alimentaria institucionalizada para situaciones de desastre
	Desarrollo de la potencialidades y capacidades humana	c.	Garantizar la elaboración del currículo educativo regional, que asegure que los estudiantes conozcan su territorio, con sus potencialidades y vulnerabilidades. Asimismo, este currículo debe apuntar al fortalecimiento de la identidad cultural regional, al desarrollo de capacidades para el análisis socioeconómico, a la instauración de una cultura emprendedora técnico-productiva, a la capacitación laboral básica en actividades de ejercicio potencial en la región y al ejercicio de la ciudadanía democrática e intercultural.
		k.	Instalar los locales de las instituciones educativas en zonas seguras, adecuadas a las condiciones ambientales y climáticas, y que además puedan servir como instalaciones de refugio ante situaciones de desastre
	Garantizar la equidad en todas sus dimensiones	c.	Garantizar el acceso de la población asentada en las zonas rurales más vulnerables a los servicios básicos integrales y seguros, a través de vías y medios de comunicación adecuados y de calidad.
d.		Priorizar la intervención del Estado y la sociedad civil en las zonas que presenten los indicadores sociales, ambientales y económicos más críticos	
CAPITAL ECONÓMICO PRODUCTIVO	Turismo	c.	La contribución a la protección, preservación, conservación y uso sostenible del patrimonio natural y cultural, tangible e intangible, material e inmaterial, como aporte a la afirmación de la identidad andino amazónica del Cusco
		e.	La promoción del ordenamiento y la gestión del territorio que facilite el desarrollo de la actividad turística minimizando sus impactos ambientales y socioculturales
		f.	La promoción de la actividad turística responsable en el contexto del cambio climático y la situación de riesgo de desastres
	Energía	a.	La adecuación de los sistemas de generación, transmisión y distribución de energía a situaciones de riesgo de desastre y/o catástrofe
		b.	La promoción del cambio de la matriz energética regional basada en una eficiente cultura del gas, las energías no convencionales y otras energías limpias, dirigida hacia el desarrollo sostenible
	Minería	a.	La promoción de la adecuación de las plantas de residuos y relaves a situaciones de riesgo de desastre y catástrofe
		b.	La promoción y el desarrollo de la actividad minera en el marco de un modelo de desarrollo humano sostenible, con responsabilidad social y ambiental, e implementando mecanismos de control y vigilancia por parte del Estado regional y la ciudadanía.
	Agricultura	a.	Es prioridad regional la recuperación, protección y conservación de los recursos naturales —agua, suelo y vegetación— para garantizar la base productiva de la actividad agropecuaria, en un contexto de adaptación al cambio climático
		c.	La promoción de la construcción y el mantenimiento de la infraestructura productiva agropecuaria adecuada a situaciones de riesgo de desastre
	Actividades pecuarias	a.	La promoción de la construcción y el mantenimiento de la infraestructura productiva agropecuaria adecuada a situaciones de riesgo de desastre
		b.	Promover la reproducción de ganado vacuno con fines de producción lechera. Asimismo, desarrollar los sistemas de pastizales y recursos hídricos que garanticen la sostenibilidad de esta producción.
	CAPITAL AMBIENTAL	Gestión de recursos naturales y biodiversidad	a.
a.			Aprovechar la biodiversidad sobre la base de criterios de competitividad y sostenibilidad
a.			Contribuir en la restauración y recuperación ecológica de territorios degradados y ecosistemas críticos o frágiles
Gestión ambiental y adaptación al cambio climático		a.	Fortalecer las capacidades institucionales para la gestión ambiental articulada, vigilando el cumplimiento de las normas ambientales nacionales e internacionales de carácter vinculante.
		b.	Apoyar la implementación del sistema nacional, regional y local de gestión ambiental que permita mejorar la competitividad del territorio
		c.	Promover una educación ambiental pertinente de las autoridades, funcionarios, estudiantes y ciudadanía en general, según la realidad andino-amazónica
		d.	Promover e implementar la cultura de prevención, de reducción de vulnerabilidades y de situaciones de riesgo de desastres, considerando los impactos del cambio climático.
		e.	Garantizar que toda organización que promueva, financie o tenga cualquier otro tipo de participación en la gestación, formulación y ejecución de proyectos de inversión pública y/o privada implemente acciones preventivas, correctivas y de mitigación de los impactos directos e indirectos que estos generen
		f.	Garantizar la formulación de estudios de impacto ambiental para todo proyecto, así como de evaluaciones ambientales estratégicas
		g.	Asegurar que las políticas, estrategias, planes, programas, proyectos y acciones de desarrollo consideren la necesaria adaptación al cambio climático y mitigación de sus efectos.
		h.	Asegurar que las políticas, estrategias, planes, programas, proyectos y acciones de desarrollo consideren la necesaria adaptación al cambio climático y mitigación de sus efectos.



3.1.3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

En los Objetivos, el concepto de gestión del riesgo de desastres debe ser transversal en todos ellos y debería tenerse un objetivo específico orientado a reducir los riesgos existentes y evitar la generación de riesgos futuros.

“Los objetivos estratégicos definen con precisión la finalidad hacia la cual deben dirigirse los recursos y esfuerzos para alcanzar metas relacionadas con la seguridad de la población, la infraestructura y la economía de la localidad”²³.

A continuación algunos ejemplos para Planes de Desarrollo Concertado:

OBJETIVO ESTRATÉGICO: ORDENAMIENTO TERRITORIAL, AMBIENTE Y ARTICULACIÓN

“Promover el desarrollo urbano – rural con el uso adecuado del espacio físico territorial, articulado vialmente, con servicios de energía eléctrica y medios de comunicación y gestionando sus riesgos.”

Municipalidad Provincial de Calca, 2008, Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Calca, Documento preliminar

OBJETIVO ESTRATÉGICO 3.1: SEGURIDAD FÍSICA

“Mejorar la seguridad física de la población, reduciendo los riesgos existentes, previniendo que surjan nuevas vulnerabilidades físicas, desarrollando las capacidades y sensibilizando permanentemente a las autoridades, población e instituciones y fortaleciendo espacios de participación y concertación.”

PREDES, 2003, Plan de Desarrollo Concertado del Distrito de Surco, Proyecto: Prevención y Preparativos para Afrontar Huaycos e Inundaciones en la Cuenca Media y Alta del río Rímac, desde la perspectiva Municipal, ECHO, Taller Visual S.R.L., Lima

En el cuadro N° 3.04, se presentan los objetivos estratégicos y objetivos específicos que incorporan la GRD y el CC del Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado, Cusco al 2021.

23. Fuente: Rubiano, D, Ramírez, F, 2009, Incorporando la Gestión del Riesgo de Desastres en la Planificación del Desarrollo – Lineamientos Generales para la formulación de Planes a Nivel Local, PREDECAN, PULL CREATIVO SRL, Lima, p. 28

CUADRO N° 3.03: POLÍTICAS PÚBLICAS, SEGÚN DIMENSIONES, DEL PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO REGIONAL CONCERTADO, CUSCO AL 2021, QUE INCORPORAN LA GRDY EL CC

D	TEMA	POLÍTICAS PÚBLICAS	
CAPITAL HUMANO	Salud para todos y todas	Promover una sociedad saludable y garantizar el acceso universal a los servicios de salud con calidad desde la gestación y en cada ciclo de vida, ofreciendo una atención integral —oferta, demanda y determinantes— y poniendo el énfasis en la población más vulnerable	<ul style="list-style-type: none"> • Se fortalecerá la capacidad resolutoria de los servicios del sistema de salud, desde las microrredes hasta los servicios más complejos. Asimismo, se garantizará que esos servicios estén ubicados en zonas seguras y preparadas para responder a situaciones de emergencia y desastre. • Se fortalecerá la salud preventiva y promocional dirigida a la gestante, la madre y el neonato
	Servicios de saneamiento ambiental básico de calidad	Garantizar el acceso universal de la población —especialmente del ámbito rural y de las pequeñas localidades— a servicios de saneamiento ambiental básico integral y sostenible —agua potable, residuos sólidos y alcantarillado sanitario y pluvial—, así como seguro ante situaciones de desastre geológico, climático, etc.	
	Seguridad alimentaria y nutrición	Asegurar la previsión alimentaria institucionalizada para situaciones de desastre	
	Desarrollo de la potencialidades y capacidades humana	Garantizar la elaboración del currículo educativo regional, que asegure que los estudiantes conozcan su territorio, con sus potencialidades y vulnerabilidades. Asimismo, este currículo debe apuntar al fortalecimiento de la identidad cultural regional, al desarrollo de capacidades para el análisis socioeconómico, a la instauración de una cultura emprendedora técnico-productiva, a la capacitación laboral básica en actividades de ejercicio potencial en la región y al ejercicio de la ciudadanía democrática e intercultural.	
		Instalar los locales de las instituciones educativas en zonas seguras, adecuadas a las condiciones ambientales y climáticas, y que además puedan servir como instalaciones de refugio ante situaciones de desastre	
Garantizar la equidad en todas sus dimensiones	Garantizar el acceso de la población asentada en las zonas rurales más vulnerables a los servicios básicos integrales y seguros, a través de vías y medios de comunicación adecuados y de calidad.		
	Priorizar la intervención del Estado y la sociedad civil en las zonas que presenten los indicadores sociales, ambientales y económicos más críticos		
CAPITAL ECONÓMICO PRODUCTIVO	Turismo	La contribución a la protección, preservación, conservación y uso sostenible del patrimonio natural y cultural, tangible e intangible, material e inmaterial, como aporte a la afirmación de la identidad andino amazónica del Cusco	
		La promoción del ordenamiento y la gestión del territorio que facilite el desarrollo de la actividad turística minimizando sus impactos ambientales y socioculturales	
		La promoción de la actividad turística responsable en el contexto del cambio climático y la situación de riesgo de desastres	
	Energía	La adecuación de los sistemas de generación, transmisión y distribución de energía a situaciones de riesgo de desastre y/o catástrofe	
		La promoción del cambio de la matriz energética regional basada en una eficiente cultura del gas, las energías no convencionales y otras energías limpias, dirigida hacia el desarrollo sostenible	
	Minería	La promoción de la adecuación de las plantas de residuos y relaves a situaciones de riesgo de desastre y catástrofe	
		La promoción y el desarrollo de la actividad minera en el marco de un modelo de desarrollo humano sostenible, con responsabilidad social y ambiental, e implementando mecanismos de control y vigilancia por parte del Estado regional y la ciudadanía.	
	Agricultura	Es prioridad regional la recuperación, protección y conservación de los recursos naturales —agua, suelo y vegetación— para garantizar la base productiva de la actividad agropecuaria, en un contexto de adaptación al cambio climático	
		La promoción de la construcción y el mantenimiento de la infraestructura productiva agropecuaria adecuada a situaciones de riesgo de desastre	
	Actividades pecuarias	La promoción de la construcción y el mantenimiento de la infraestructura productiva agropecuaria adecuada a situaciones de riesgo de desastre	
Promover la reproducción de ganado vacuno con fines de producción lechera. Asimismo, desarrollar los sistemas de pastizales y recursos hídricos que garanticen la sostenibilidad de esta producción.			
CAPITAL AMBIENTAL	Gestión de recursos naturales y biodiversidad	Promover la gestión integral y sostenible de los recursos naturales y del ambiente, según las realidades andinas y amazónicas	
		Aprovechar la biodiversidad sobre la base de criterios de competitividad y sostenibilidad	
		Contribuir en la restauración y recuperación ecológica de territorios degradados y ecosistemas críticos o frágiles	
	Gestión ambiental y adaptación al cambio climático	Fortalecer las capacidades institucionales para la gestión ambiental articulada, vigilando el cumplimiento de las normas ambientales nacionales e internacionales de carácter vinculante.	
		Apoyar la implementación del sistema nacional, regional y local de gestión ambiental que permita mejorar la competitividad del territorio	
		Promover una educación ambiental pertinente de las autoridades, funcionarios, estudiantes y ciudadanía en general, según la realidad andino-amazónica	
		Promover e implementar la cultura de prevención, de reducción de vulnerabilidades y de situaciones de riesgo de desastres, considerando los impactos del cambio climático.	
		Garantizar que toda organización que promueva, financie o tenga cualquier otro tipo de participación en la gestación, formulación y ejecución de proyectos de inversión pública y/o privada implemente acciones preventivas, correctivas y de mitigación de los impactos directos e indirectos que estos generen	
		Garantizar la formulación de estudios de impacto ambiental para todo proyecto, así como de evaluaciones ambientales estratégicas	
		Asegurar que las políticas, estrategias, planes, programas, proyectos y acciones de desarrollo consideren la necesaria adaptación al cambio climático y mitigación de sus efectos.	
	Asegurar que las políticas, estrategias, planes, programas, proyectos y acciones de desarrollo consideren la necesaria adaptación al cambio climático y mitigación de sus efectos.		

CUADRO N° 3.04: OBJETIVOS ESTRATÉGICOS Y OBJETIVOS ESPECÍFICOS, SEGÚN DIMENSIONES, DEL PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO REGIONAL CONCERTADO, CUSCO AL 2021, QUE INCORPORAN LA GRDY EL CC

D	Eje		OBJETIVOS ESTRATÉGICOS		OBJETIVOS ESPECÍFICOS
CAPITAL HUMANO	Condiciones de vida de la población	1.	Garantizar que la población de la región —prioritariamente los sectores más vulnerables y en situación de pobreza— tengan acceso a los servicios de salud, seguridad alimentaria, trabajo, justicia y seguridad en un ambiente saludable, en el que disminuyan sustantivamente las inequidades y se empodere a la población en el ejercicio de sus derechos y deberes.	1.5	Lograr que las familias de la región accedan a viviendas adecuadas y seguras, sobre la base de un plan de ordenamiento territorial y urbano
				1.6	Garantizar que las familias de la región —prioritariamente las del ámbito rural— cuenten con servicios de saneamiento básico ambiental, acompañado por procesos de fortalecimiento de las capacidades individuales, comunales e institucionales para una gestión sostenible y participativa
	Factor humano	1.	Garantizar el acceso universal de la población —especialmente del ámbito rural y de las pequeñas localidades— a servicios de saneamiento ambiental básico integral y sostenible —agua potable, residuos sólidos y alcantarillado sanitario y pluvial—, así como seguro ante situaciones de desastre geológico, climático, etc.	1.1	Generar condiciones favorables para una educación de calidad
				1.6	Promover la protección, la conservación y la puesta en valor del patrimonio histórico, documental y cultural, lingüístico y natural de la región, tanto material como inmaterial
CAPITAL ECONÓMICO PRODUCTIVO	Turismo	1.	Promover el desarrollo de la actividad turística de la región, con responsabilidad social, cultural y ambiental	1.2	Consolidar a la región Cusco como destino turístico competitivo nacional e internacional, promoviendo iniciativas locales de inversión
				1.3	Propiciar la gestión del patrimonio histórico arqueológico, cultural y natural, garantizando su conservación y preservación, en bien de la ciencia, la educación, y la afirmación de la identidad cultural,
	Minería y Energía	1.	Contribuir al desarrollo sostenible del sector minero y energético, promoviendo la inversión privada con responsabilidad ambiental y protección social	1.1	Promover la gestión minera con estándares técnicos internacionales de seguridad y control ambiental
	Agropecuaria	1.	Potenciar la actividad agropecuaria, forestal y acuícola de manera sostenible en el enfoque de cadenas de valor y corredores económicos, aplicando tecnologías adecuadas que permitan obtener productos competitivos —en términos de calidad y cantidad— para el consumo interno, agroindustrial y de exportación	1.1	Desarrollar una gestión sostenible del recurso hídrico
1.2				Desarrollar una gestión sostenible del recurso suelo	
1.4				Conservar, recuperar y promover el uso sostenible de la biodiversidad en el espacio andino y amazónico	
1.6				Generar y desarrollar tecnologías y estrategias para la adecuación y mitigación de los efectos del cambio climático en la producción agropecuaria	
CAPITAL AMBIENTAL	Gestión de recursos naturales y biodiversidad	1.	Garantizar la gestión integrada y sostenible de los recursos naturales, la conservación de la biodiversidad natural y biocultural y de la calidad ambiental para un desarrollo integral sostenible	1.1	Implementar la gestión integrada de los recursos hídricos con un enfoque de cuenca en condiciones de cambio climático.
				1.2	Preservar, conservar y gestionar sosteniblemente los recursos naturales y bioculturales
				1.4	Promover el control, la recuperación y la restauración ecológica de territorios degradados y ecosistemas críticos o frágiles
				1.6	Fortalecer las capacidades institucionales, educativas y culturales para la gestión sostenible y articulada del territorio, el ambiente y los recursos naturales
				1.7	Adecuar y reforzar la educación ambiental orientada a la reducción de riesgos de desastres, la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos
				1.8	Recuperar, revalorar y difundir los conocimientos y saberes ancestrales, así como los generados por experiencias de promoción, orientados hacia la conservación de los recursos naturales y el ambiente.
	2.	Adecuar el desarrollo regional, interregional y nacional al cambio climático y a la reducción del riesgo de desastres	2.1	Implementar medidas de adaptación al cambio climático y de mitigación de sus efectos	
			2.2	Incorporar la gestión de riesgos en la planificación territorial (planes, programas y proyectos de desarrollo).	

Fuente: Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado, Cusco al 2021, Gobierno Regional del Cusco
Elaboración: Lozano, O. – PREDES

Una forma de enunciar adecuadamente los objetivos estratégicos, es a partir de la metodología del Análisis Estratégico – FODA: Análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas. Donde los factores de éxito corresponden a la relación Fortalezas-Oportunidades (F-O), y los de fracaso a la relación Debilidades-Amenazas (D-A). De esta forma, el Objetivo Estratégico busca potenciar los factores de éxito y disminuir los de fracaso.

Por otro lado, con el fin de orientar la formulación de objetivos estratégicos, también se presenta, al igual que para las políticas, los temas para el enunciado de los mismos para incorporar la GRD en los planes de desarrollo, trabajados en el marco del PREDECAN (Cuadro N° 3.05). Los temas pueden ser incluidos en todas las áreas de desarrollo.

CUADRO N° 3.05: TEMAS PARA EL ENUNCIADO DE OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PARA INCORPORAR LA GRD EN LOS PLANES DE DESARROLLO – PREDECAN

TEMAS	DESCRIPCIÓN
Localización segura	Reducir el riesgo generado por la inadecuada localización de la población, la infraestructura y las actividades económicas, en relación con las amenazas (peligros) socio naturales y tecnológicas
Construcción segura	Reducir el riesgo generado por el inadecuado diseño y construcción de edificaciones e infraestructura, en relación con las exigencias de estabilidad y funcionalidad que demanda su localización en el territorio y los usos a los cuales se destinan
Funcionamiento seguro	Reducir el riesgo derivado de fallas en la operación de sistemas de abastecimiento, vías y equipamientos o actividades económicas en consideración a sus características y a su función en la provisión de bienes y servicios
Cultura y corresponsabilidad	Incrementar la participación del sector público, privado y comunitario en acciones de reducción y control del riesgo de desastre, a través de la apropiación de su entorno, comportamientos de autoprotección y corresponsabilidad en la gestión del riesgo
Fortalecimiento institucional y capacidad técnica	Consolidar la organización institucional, el marco normativo, los instrumentos de gestión y los recursos humanos y tecnológicos necesarios para la gestión del riesgo en la localidad (distrito, provincia o región)
Respuesta a emergencias	Atender de manera eficaz y eficiente las emergencias/desastres que se puedan presentar en la localidad (distrito, provincia o región) a fin de reducir y controlar el impacto sobre la población y los bienes, la infraestructura, el medio ambiente y la economía
Resiliencia frente a emergencias/desastre	Incrementar la capacidad de la administración local (o regional), del sector privado y del las comunidades para recuperarse en el menor tiempo posible del impacto causado por emergencias y desastres

Fuente: Rubiano, D, Ramírez, F, 2009, Incorporando la Gestión del Riesgo de Desastres en la Planificación del Desarrollo – Lineamientos Generales para la formulación de Planes a Nivel Local, PREDECAN, PULL CREATIVO SRL, Lima, pp. 29-30

Se ha creado un título y en paréntesis se han complementado los enunciados
Elaboración como cuadro: Lozano, O, PREDES

3.2. PROGRAMAS Y PROYECTOS

3.2.1. IDENTIFICACIÓN DE PROYECTOS

En base al Diagnóstico del Riesgo de Desastres elaborado en la Fase 2, así como los talleres con funcionarios municipales y con la población, se identifican los proyectos y acciones de intervención, orientados a la reducción del riesgos actuales (reducir vulnerabilidades actuales) y a la prevención (evitar la generación de futuros vulnerabilidades) y a la preparación de la respuesta a emergencias, que se priorizan y agrupan por programas y/o subprogramas, que deben responder a las políticas y a los objetivos estratégicos.



Con el fin de orientar la identificación de proyectos, a continuación se presentan tres cuadros que pueden ser útiles. El primero extraído del trabajo realizado en el marco del PREDECAN²⁴ (Cuadro N° 3.06), el segundo, relativo a la Estrategia 3, del Plan Regional de Prevención y Atención de Desastres – Región Cusco (PRPAD-Cusco) (Cuadro N° 3.07) y el tercero, a manera de ejemplos de programas sobre GRD y Cambio Climático del Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado, Cusco al 2021 (Cuadro N° 3.08).

En el Anexo 04, se presentan ejemplos de proyectos para incorporar la GRD, por áreas de desarrollo, así como para el ordenamiento territorial, elaborados en el marco del PREDECAN.

24. Fuente: Rubiano, D, Ramírez, F, 2009, Incorporando la Gestión del Riesgo de Desastres en la Planificación del Desarrollo – Lineamientos Generales para la formulación de Planes a Nivel Local, PREDECAN, PULL CREATIVO SRL, Lima, p. 28

25. Fuente: Gobierno Regional del Cusco, 2007, Plan de Prevención y Atención de Desastres de la Región Cusco – Plan Estratégico para reducir Riesgos de Desastres, ab-impresiones, Lima

CUADRO N° 3.06: PROGRAMAS POR ÁREAS DE DESARROLLO Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS – PREDECAN

ÁREA DE DESARROLLO	OBJETIVO ESTRATÉGICO	PROGRAMAS
Vivienda	Localización segura	<ul style="list-style-type: none"> Programa de reasentamiento / relocalización de familias Programa para la estabilización de áreas afectadas por deslizamientos
	Construcción segura	<ul style="list-style-type: none"> Programa de regularización y legalización y/o mejoramiento de barrios Programa Mejoramiento de viviendas²⁶ Programa de construcción de viviendas
	Resiliencia frente a desastres ²⁷	<ul style="list-style-type: none"> Programa para la planificación de la recuperación del sector en caso de emergencias / desastres
Infraestructura: (Acueducto, Energía, Gas, Telecomunicaciones, Viaductos)	Localización segura	<ul style="list-style-type: none"> Programa de relocalización de redes existentes vulnerables Programa para ampliación de nuevas redes
	Construcción segura	<ul style="list-style-type: none"> Programa de reducción de vulnerabilidad de redes Programa de actualización de normas específicas para construcción de redes
	Funcionamiento seguro	<ul style="list-style-type: none"> Programa de reducción de la vulnerabilidad funcional de las redes
	Cultura y corresponsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Programa de concientización ciudadana
	Respuesta a emergencias	<ul style="list-style-type: none"> Programa para la atención de emergencias/desastres en el sector
	Resiliencia frente a emergencias / desastres	<ul style="list-style-type: none"> Programa para la planificación de la recuperación del sector en caso de emergencias / desastres
Ambiente	Manejo y recuperación de áreas protegidas por riesgo de desastre	<ul style="list-style-type: none"> Programa para el fortalecimiento de las redes de monitoreo de fenómenos hidrometeorológicos y tecnológicos Programa de ordenamiento y recuperación de cuencas hidrográficas Programas de recuperación geomorfológica de áreas afectadas por fenómenos naturales
	Actividades rurales seguras	<ul style="list-style-type: none"> Programa para usos alternativos en áreas afectadas por erosión, incendios forestales y deslizamientos.
	Respuesta a emergencias	<ul style="list-style-type: none"> Programa para la atención de emergencias/desastres en el sector
Educación	Localización segura	<ul style="list-style-type: none"> Programa de reducción de vulnerabilidad de centros de salud Programa para relocalización de centros educativos
	Construcción segura	<ul style="list-style-type: none"> Programa de reducción de vulnerabilidad de centros educativos
	Funcionamiento seguro	<ul style="list-style-type: none"> Programa para la implementación de planes escolares de gestión del riesgo
	Respuesta a emergencias	<ul style="list-style-type: none"> Programa para la atención de emergencias/ desastres en el sector
	Resiliencia frente a emergencias / desastres	<ul style="list-style-type: none"> Programa para la planificación de la recuperación del sector en caso de emergencias / desastres
Salud	Localización segura	<ul style="list-style-type: none"> Programa para relocalización de centros de salud Programa para la construcción de nuevos centros de salud
	Construcción segura	<ul style="list-style-type: none"> Programa de reducción de vulnerabilidad de centros de salud
	Funcionamiento seguro	<ul style="list-style-type: none"> Programa de reducción de la vulnerabilidad funcional
	Respuesta a emergencias	<ul style="list-style-type: none"> Programa para la atención de emergencias/ desastres en el sector
	Resiliencia frente a emergencias / desastres	<ul style="list-style-type: none"> Programa para la planificación de la recuperación del sector en caso de emergencias / desastres
Prevención y Atención de Desastres / Defensa Civil / Gestión del Riesgo	Incrementar la capacidad de conocimiento, organización y coordinación institucional para la gestión del riesgo	<ul style="list-style-type: none"> Programa de estudios en amenazas y riesgos²⁸ Programa de fortalecimiento institucional para la Gestión de Riesgo
	Cultura y corresponsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Programa de concientización ciudadana
	Respuesta a emergencias	<ul style="list-style-type: none"> Programa para el fortalecimiento de la capacidad para la atención de emergencias
Gestión Institucional / Administración Municipal	Desarrollo de capacidades institucionales	<ul style="list-style-type: none"> Programa para el fortalecimiento de la capacidad técnica en la temática de riesgo de desastre Programa para el fortalecimiento de instrumentos de planificación, normas y procesos de formalización Programa para relocalización de edificaciones esenciales
	Localización segura	<ul style="list-style-type: none"> Programa para relocalización de edificaciones esenciales
	Construcción segura	<ul style="list-style-type: none"> Programa de reducción de vulnerabilidad de edificaciones esenciales
	Cultura y corresponsabilidad	<ul style="list-style-type: none"> Programa de fortalecimiento normativo
	Resiliencia frente a emergencias / desastres	<ul style="list-style-type: none"> Programa para la planificación de la recuperación en caso de emergencias / desastres Programa para el fortalecimiento de instrumentos de gestión en situación pos desastre
Social	Respuesta a emergencias	<ul style="list-style-type: none"> Programa para manejo de emergencias para el sector Social
	Resiliencia frente a emergencias / desastres	<ul style="list-style-type: none"> Programa para la recuperación social de las comunidades afectadas por emergencia / desastre
Hacienda / Finanzas	Resiliencia frente a emergencias / desastres	<ul style="list-style-type: none"> Programa para la protección financiera del municipio frente a desastres

Fuente: Rubiano, D, Ramirez, F. 2009. Incorporando la Gestión del Riesgo de Desastres en la Planificación del Desarrollo – Lineamientos Generales para la formulación de Planes a Nivel Local, PREDECAN, PULL CREATIVO SRL, Lima

26. El mejoramiento de vivienda es un programa que promueve y apoya la adecuación y mejoramiento físico de las viviendas con énfasis en la reducción de la vulnerabilidad sísmica y por deslizamientos

27. Capacidad del sector para absorber un impacto negativo o de recuperarse una vez haya sido afectado por el fenómeno físico

28. El conocimiento general de las amenazas, vulnerabilidades y riesgos es útil para todos los sectores y por lo tanto debe ser desarrollada de manera integral. A los sectores les corresponde estudios de

CUADRO N° 3.01: MARCO DE REFERENCIA SOBRE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

ESTRATEGIA	PROGRAMAS	SUBPROGRAMAS
3. Fomentar la incorporación del concepto de prevención en la planificación del desarrollo	Incluir la gestión de riesgo de desastres en la planificación del desarrollo y del ordenamiento territorial	<ul style="list-style-type: none"> • Incluir la GRD en los planes de ordenamiento territorial, en los planes estratégicos de desarrollo, en los planes urbanos y en los proyectos de inversión pública • Incluir proyectos de reducción de vulnerabilidad en presupuestos participativos • Incorporar instrumentos de ponderación de proyectos de reducción de vulnerabilidad y mitigación de riesgos • Mecanismos de reubicación, mejoramiento y protección de usos de suelo en zonas de riesgo • Actualizar y reglamentar normas técnicas de construcción para asegurar la seguridad de las edificaciones
	Articulación de la gestión de riesgos de desastres en las Políticas y Programas ambientales	<ul style="list-style-type: none"> • Incorporar el enfoque de GRD en la zonificación ecológica económica • Planes de adaptación al cambio climático, incorporando la reducción de riesgos de desastres • Plan regional de prevención y control de incendios forestales
	Aplicación de estrategias preventivas e integradas para la reducción de riesgos	<ul style="list-style-type: none"> • Creación e instalación de centros de control permanente de manejo y transporte de productos químicos y sustancias peligrosas • Capacitación a instituciones de seguridad pública de primera respuesta a emergencias con materiales peligrosos • Actualizar el Plan de Acondicionamiento Territorial de la provincia de Cusco, sobre la base de mapas de peligros naturales, antrópicos y tecnológicos

Fuente: Gobierno Regional del Cusco, 2007, Plan de Prevención y Atención de Desastres de la Región Cusco – Plan Estratégico para reducir Riesgos de Desastres, ab-impresiones, Lima, pp. 79-80

CUADRO N° 3.08: PROGRAMAS RELATIVOS A LA GRD Y EL CC, POR OBJETIVOS ESPECÍFICOS, SEGÚN DIMENSIONES, DEL PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO REGIONAL CONCERTADO, CUSCO AL 2021

D	Eje	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS
CAPITAL HUMANO	Condiciones de vida de la población	1.5 Lograr que las familias de la región accedan a viviendas adecuadas y seguras, sobre la base de un plan de ordenamiento territorial y urbano	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción de la construcción de viviendas seguras en el área urbana. • Mejoramiento habitacional y desarrollo social y productivo en el ámbito rural. • Promoción de viviendas saludables y seguras. • Incorporación de la gestión de riesgos en la habilitación y acondicionamiento urbano y rural.
		1.6 Garantizar que las familias de la región —prioritariamente las del ámbito rural— cuenten con servicios de saneamiento básico ambiental, acompañado por procesos de fortalecimiento de las capacidades individuales, comunales e institucionales para una gestión sostenible y participativa	<ul style="list-style-type: none"> • Mejoramiento de la cobertura de los servicios de agua potable y saneamiento integral, y aseguramiento de estos ante situaciones de desastre (geológico, climático, etc.).
	Factor humano	1.1 Generar condiciones favorables para una educación de calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración e implementación del currículo educativo regional, adecuado en términos territoriales y culturales, y ubicado en el contexto de la mundialización, el cambio climático y las situaciones de riesgo de desastre. • Infraestructura educativa suficiente y segura
		1.6 Promover la protección, la conservación y la puesta en valor del patrimonio histórico, documental y cultural, lingüístico y natural de la región, tanto material como inmaterial	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento regional de la cultura viva. • Acreditación de los saberes andinos y amazónicos
CAPITAL ECONÓMICO PRODUCTIVO	Turismo	1.2 Consolidar a la región Cusco como destino turístico competitivo nacional e internacional, promoviendo iniciativas locales de inversión	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación de infraestructura y vialidad turística suficiente y adecuada a situaciones de riesgo de desastre, que minimice impactos los ambientales.
		1.3 Propiciar la gestión del patrimonio histórico arqueológico, cultural y natural, garantizando su conservación y preservación, en bien de la ciencia, la educación, y la afirmación de la identidad cultural, con participación de la población, los diferentes niveles de gobierno y el sector privado	<ul style="list-style-type: none"> • Promoción y gestión de planes territoriales multiprovinciales para ampliar la oferta turística.
	Minería y Energía	1.1 Promoción y gestión de planes territoriales multiprovinciales para ampliar la oferta turística.	<ul style="list-style-type: none"> • Formalización y gestión de la pequeña minería y la minería artesanal, con estándares técnicos en materia de seguridad y ambiente.
	Agropecuario	1.1 Desarrollar una gestión sostenible del recurso hídrico	<ul style="list-style-type: none"> • Aprovechamiento racional y sostenible del recurso hídrico con fines de riego y ampliación de la frontera agrícola. • Siembra y cosecha de agua (recarga y almacenamiento) en zonas altoandinas
		1.2 Desarrollar una gestión sostenible del recurso suelo	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo adecuado de los suelos según su capacidad de uso
		1.4 Conservar, recuperar y promover el uso sostenible de la biodiversidad en el espacio andino y amazónico	<ul style="list-style-type: none"> • Generación de información e investigación técnico-científica para recuperar, conservar y promover el uso sostenible de la biodiversidad en el espacio andino y amazónico. • Conservación y revaloración de las especies agrícolas nativas amazónicas y andinas. • Aprovechamiento de los recursos hídricos para la producción acuícola en la zona andina y amazónica.
1.6 Generar y desarrollar tecnologías y estrategias para la adecuación y mitigación de los efectos del cambio climático en la producción agropecuaria		<ul style="list-style-type: none"> • Manejo integral de cuencas con fines de mitigación de los efectos del cambio climático (forestación, reforestación, manejo de residuos sólidos y líquidos, sensibilización y capacitación, manejo de suelos en ladera, etc.) 	

D	Eje	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
CAPITAL AMBIENTAL	Gestión de recursos naturales y del ambiente	1.1	Implementar la gestión integrada de los recursos hídricos con un enfoque de cuenca en condiciones de cambio climático.	<ul style="list-style-type: none"> • Siembra y cosecha de agua para su uso diversificado. • Gestión integrada de los recursos hídricos. • Descontaminación de los ríos y otras fuentes hídricas del departamento. • Gestión integral de los residuos sólidos y las aguas servidas. • Sistemas de drenaje de aguas pluviales. • Defensa ribereña.
		1.2	Preservar, conservar y gestionar sosteniblemente los recursos naturales y bioculturales.	<ul style="list-style-type: none"> • Forestación y reforestación de las zonas alto andinas y los valles interandinos. • Forestación y reforestación de la zona amazónica de la región. • Conservación y gestión de las praderas naturales. • Prevención y control de incendios forestales y de formaciones vegetales. • Programa Regional de Conservación de Suelos. • Conservación y uso sostenible de los recursos bióticos y abióticos. • Recuperación del conocimiento y la tecnología biocultural.
		1.4	Promover el control, la recuperación y la restauración ecológica de territorios degradados y ecosistemas críticos o frágiles.	<ul style="list-style-type: none"> • Restauración y tratamiento de remediación de los pasivos ambientales. • Manejo de los ecosistemas altoandinos y de los valles interandinos y amazónicos.
		1.6	Fortalecer las capacidades institucionales, educativas y culturales para la gestión sostenible y articulada del territorio, el ambiente y los recursos naturales	<ul style="list-style-type: none"> • Gestión ambiental y territorial con enfoque de cuenca. • Sistema de información y de monitoreo ambiental eficaz y oportuno (red de centros meteorológicos). • Fortalecimiento de las capacidades institucionales. • Evaluaciones ambientales estratégicas de cuencas y corredores.
		1.7	Adecuar y reforzar la educación ambiental orientada a la reducción de riesgos de desastres, la adaptación al cambio climático y la mitigación de sus efectos	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de la educación y cultura ambiental en la Educación Básica Regular. • Adecuación curricular con pertinencia ambiental e intercultural. • Promoción de los estudios, la investigación y la formación académica sobre reducción de riesgos de desastres, uso de energías renovables, y adaptación al cambio climático y mitigación de sus efectos.
		1.8	Recuperar, revalorar y difundir los conocimientos y saberes ancestrales, así como los generados por experiencias de promoción, orientados hacia la conservación de los recursos naturales y el ambiente.	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperación, promoción y difusión de los conocimientos y saberes ancestrales orientados hacia la conservación de los recursos naturales y del ambiente. • Programa de sensibilización y capacitación a la población sobre reducción de riesgos de desastres, uso de energías renovables y adaptación al cambio climático y mitigación de sus efectos a través de diversos medios.
		2.1	Implementar medidas de adaptación al cambio climático y de mitigación de sus efectos	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de capacidades regionales de investigación, información y planificación para hacer frente al cambio climático. • Fortalecimiento de los sistemas productivos rurales para la adaptación al cambio climático. • Conservación del germoplasma de la flora andina y amazónica. • Conservación genética de la fauna andina y amazónica. • Adecuación del hábitat rural frente a los eventos climáticos extremos. • Desarrollo y uso de energías alternativas y renovables. • Prevención del cambio de uso del suelo
		2.1	Incorporar la gestión de riesgos en la planificación territorial (planes, programas y proyectos de desarrollo).	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento, monitoreo e información de riesgos de desastres. • Diseño e implementación de medidas de reducción de riesgos de desastres. • Aplicación de estrategias preventivas e integradas para la reducción de riesgos tecnológicos. • Fortalecimiento de las capacidades para la mitigación de los riesgos. • Fortalecimiento y sostenibilidad del sistema de respuesta rápida en casos de desastre y de otros organismos de búsqueda y rescate. • Capacitación, información y organización de las comunidades vulnerables para promover que participen en la reducción de riesgos de desastres. • Tratamiento integral de ríos, quebradas y otras fuentes hídricas frente a los impactos del cambio climático. • Infraestructura adecuada para mitigar heladas y friajes intensificados por los impactos del cambio climático.

Fuente: Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado, Cusco al 2021, Gobierno Regional del Cusco





3.2.2. PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS

El objetivo de priorizar los proyectos identificados en los planes de desarrollo es el de establecer su importancia y necesidad, en la medida que no es posible atenderlos totalmente. En los Planes de Desarrollo Concertado (PDC), se utiliza para decidir el Presupuesto Participativo (PP), del año fiscal siguiente, en los otros planes, igualmente tienen ese mismo objetivo, pues, aunque se elaboren en momentos diferentes, igual deben ser recogidos en el PDC para ser incluidos en el respectivo PP.

El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), en el instructivo que promulga cada año para el Presupuesto Participativo, incluye un cuadro de criterios de priorización que no es rígido, ya que permite a los gobiernos locales y regionales incorporar otros que estime pertinentes. Tal fue el caso, por ejemplo, en la ciudad de Calca, Cusco, donde la población en el Taller del PP, decidió incluir como criterio para todos los ejes temáticos el que “reduzca el riesgo de desastres”, asignándole el puntaje respectivo, así como identificar la población beneficiaria por cuencas, entre otros.

En el Cuadro N° 3.09, a manera de orientación, se presentan los criterios de priorización utilizados en el mencionado Taller, donde destacan:

- Población beneficiaria
- Grado de impacto (en términos sociales, económicos, etc.)
- Si tiene cofinanciamiento
- Generación de empleo de mano de obra local

Por otro lado, otra forma de priorizar es calificando a los proyectos de acuerdo a la siguiente tipología:²⁹

- Proyectos Estructurantes, aquellos que estructuran los objetivos de las propuestas (sociales, económicas, etc.), que producen cambios importantes, que permiten encadenamiento de acciones.
- Proyectos Esenciales, aquellos dirigidos a satisfacer las necesidades apremiantes o críticas en el ámbito.
- Proyectos de Consolidación, aquellos que continúan proyectos iniciados o que mejoran procesos iniciados.
- Proyectos Complementarios, aquellos que complementan la intervención de otros proyectos, cuyo impacto es puntual.

3.2.3. FICHAS DE PROYECTOS

Con el fin de dimensionar el programa de inversiones de proyectos prioritarios, en los planes de desarrollo se elaboran fichas de dichos proyectos. En el caso de los Planes de Desarrollo Concertado, se tiene un formato establecido y requiere mayor nivel de información, pues sirve para el Presupuesto Participativo, mientras que los otros planes, es una orientación para los perfiles.

En el Cuadro N° 3.10, se presenta un ejemplo de proyecto de GRD y en el Anexo 05 se presentan formatos de fichas de proyectos.

29. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2008, Manual para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano, documento preliminar, Lima (Se han utilizado las denominaciones, pero se han adaptado las definiciones, para generalizar en los planes de desarrollo, Lozano, O. – PREDES)

CUADRO N° 3.09: CRITERIOS DE PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS PARA EL PRESUPUESTO PARTICIPATIVO DEL AÑO FISCAL 2009 – DISTRITO DE CALCA – REGIÓN CUSCO

EJE	CRITERIOS				Puntaje			
SOCIAL	1	Población Beneficiaria	Extrema pobreza, grupos vulnerables	SI	7			
				NO	0			
	2	COFINANCIAMIENTO	De la población	SI	De Instituciones	3		
						NO	0	
					Financiero	2		
					Material	1		
					Mano de obra	1		
					NO	0		
	3	ATIENDE NBI	Necesidades Básicas Insatisfechas		1 a 2	1		
					3 a +	4		
NO					0			
4	Mejora directa en la calidad y cobertura de servicios educación, salud o nutrición			SI	3			
				NO	0			
5	Reduce el riesgo de desastres			SI	3			
				NO	0			
ECONÓMICO	1	Población Beneficiaria Distrital	Proporción: % de población beneficiada		0 a 19%	1		
					20 a 39%	3		
					40 a 59%	5		
					60 a 100%	7		
	2	Población Beneficiaria Microcuenca	Proporción: % de población beneficiada			0 a 19%	1	
						20 a 39%	3	
						40 a 59%	5	
						60 a 100%	7	
	3	COFINANCIAMIENTO	De la población	SI	De Instituciones	SI	3	
							NO	0
							Financiero	2
							Material	1
					Mano de obra	1		
				NO	0			
4	Incentiva el empleo de mano de obra local		SI		Temporal	1		
					Permanente	3		
				NO	0			
5	Efectos positivos al desarrollo de actividades Económicas				SI	5		
					NO	0		
6	Incentiva uso de recursos propios de la localidad				SI	2		
					NO	0		
7	Reduce el riesgo de desastres				SI	3		
					NO	0		
Criterios aprobados por la población para incluirse en la priorización de proyectos								
Fuente: Cuadros del Taller del Presupuesto Participativo del Año Fiscal 2009, del 29 de abril del 2008								
Elaboración y adaptación: Lozano, O. - PREDES								

EJE	CRITERIOS				Puntaje			
TERRITORIO Y AMBIENTE	1	Población Beneficiaria Distrital	Proporción: % de población beneficiada		0 a 19%	1		
					20 a 39%	3		
					40 a 59%	5		
					60 a 100%	7		
	2	Población Beneficiaria Microcuenca	Proporción: % de población beneficiada			0 a 19%	1	
						20 a 39%	3	
						40 a 59%	5	
						60 a 100%	7	
	3	Proporción de Territorio involucrado				0 a 19%	1	
						20 a 39%	3	
40 a 59%						5		
60 a 100%						7		
4	COFINANCIAMIENTO	De la población	SI	De Instituciones	SI	3		
						NO	0	
						Financiero	2	
						Material	1	
				Mano de obra	1			
				NO	0			
5	Promueve conservación de Recursos Naturales				SI	3		
					NO	0		
6	Incentiva uso racional de Recursos Naturales				SI	3		
					NO	0		
7	Genera condiciones para ocupación ordenada del territorio				SI	4		
					NO	0		
8	Reduce el riesgo de desastres				SI	3		
					NO	0		
9	Efectos positivos al desarrollo de actividades Económicas				SI	3		
					NO	0		
10	Incentiva el empleo de mano de obra local				SI	3		
					NO	0		
INSTITUCIONAL	1	Población Beneficiaria Distrital	Proporción de funcionarios públicos del gobierno local o representantes de sociedad civil capacitados			0 a 19%	1	
						20 a 39%	3	
						40 a 59%	5	
						60 a 100%	7	
	2	Población Beneficiaria Microcuenca	Proporción de funcionarios públicos del gobierno local o representantes de sociedad civil capacitados				0 a 19%	1
							20 a 39%	3
							40 a 59%	5
							60 a 100%	7
	3	COFINANCIAMIENTO	De Instituciones			SI	3	
						NO	0	
	4	Genera capacidades para ahorro y uso eficiente de recursos				SI	4	
						NO	0	
	5	Genera capacidades para mejorar la prestación de servicios				SI	4	
						NO	0	
6	Promueve la modernización de la entidad				SI	2		
					NO	0		
7	Reduce el riesgo de desastres				SI	3		
					NO	0		



CUADRO N° 3.10: EJEMPLO DE UNA FICHA DE PROYECTO DE GRD

PROYECTO PILOTO PARTICIPATIVO EN GESTIÓN LOCAL DEL RIESGO DE DESASTRES EN CALCA, CUSCO, PERÚ	Ejecutado por: WELTHUNGERHILFE PREDES MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALCA	Financiado por: COMISIÓN EUROPEA PREDECAN DEFENSA CIVIL
---	--	--

PROYECTO: GESTIÓN DEL CAUCE DEL RÍO COCHOQ (Diseño y construcción de defensas ribereñas, ampliación del Puente Totorá, limpieza del cauce Machacancha)	PROGRAMA: REDUCCIÓN DE LA VULNERABILIDAD DE LOS CENTROS POBLADOS ASENTADOS EN EL FONDO DE VALLE DEL RÍO COCHOQ CÓDIGO
---	--

1. ASPECTOS GENERALES		
1.1 UBICACIÓN	1.2 ENTIDADES INVOLUCRADAS	1.3 NATURALEZA DEL PROYECTO
Región CUSCO	Municipalidad Provincial de Calca, Agencia agraria Calca, ONGs	INFRAESTRUCTURA: Construcción de defensas ribereñas y limpieza de cauce río Cochoq
Provincia Calca		1.4 PRIORIDAD
Distrito Calca		1: INMEDIATO
Centros poblados Totorá, Machacancha		
2. IDENTIFICACIÓN		
2.1 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA		2.2 BENEFICIARIOS
Los centros poblados de Totorá, Machacancha y el Centro Educativo de Totorá, son vulnerables a los desbordes e inundaciones que pueden afectar viviendas, un centro educativo (Totorá), y en el caso de Machacancha, la infraestructura de recreación (baños termales).		155 pobladores del Centro Poblado Totorá 15 pobladores de Machacancha
3. FORMULACIÓN DEL PROYECTO		
3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO		3.2 OBJETIVOS
El proyecto consiste en la construcción de defensas ribereñas en la margen derecha del río Cochoq en una longitud aproximada de 200 m, para proteger al centro poblado de Totorá; además incluye la ampliación del puente Totorá, a fin de eliminar el estrangulamiento del río. En el caso de Machacancha, el proyecto deberá de contemplar la limpieza del cauce en un tramo de aproximadamente 150 m.		GENERAL: Prevenir la generación de daños a causa del desborde del río Cochoq. ESPECÍFICOS: Construir defensas ribereñas en la margen izquierda del río Cochoq. Limpiar el cauce en que cruza el centro poblado de Machacancha en un tramo
3.3 TIEMPO DE EJECUCIÓN		
06 meses		
4. ASPECTOS ECONÓMICO-FINANCIEROS		
4.1 PRESUPUESTO ESTIMADO		4.2 ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO
Expediente Técnico	S/.20,000	Municipalidad Provincial de Calca
Construcción de defensa ribereña	S/.100,000	
Limpieza de cauce	S/. 25,000	
TOTAL	S/.145,000	

Fuente: PREDES, 2008, Plan de Gestión Local del Riesgo de Desastres Calca, Perú, PREDECAN, Graphic Center SAC, Lima, p. 142

3.3. INSTRUMENTOS DE GESTIÓN

3.3.1. NORMAS Y/O REGLAMENTOS

Las normas y/o reglamentos son propios de los planes de ordenamiento territorial, los planes de acondicionamiento territorial y los planes de desarrollo urbano, no así de los planes de desarrollo concertado.

Los reglamentos principales se refieren a:

- Usos del Suelo
- Seguridad Física
- Vialidad y Transporte

El Reglamento de Seguridad Física deberá contener las “restricciones y condicionamientos para el uso y ocupación de áreas específicas y/o de actividades productivas en un escenario particular de peligros y riesgos”³⁰, es decir, una localización segura, construcción segura y actividades seguras. Deberán estar en referidos siempre a fenómenos específicos y áreas delimitadas.

Definiciones:³²

- Restricción:** limitar las posibilidades de uso, ocupación y/o actividades en un territorio a algunas definidas explícitamente (ej. un área sujeta a inundaciones críticas se restringe para usos de recreación pasiva).
- Condicionamiento:** fijar un conjunto de condiciones que se deben cumplir (ex ante y/o ex post) para permitir ciertos usos, formas de ocupación o actividades específicas en el territorio, explícitamente definidas (ej. el desarrollo de proyectos de vivienda en un área propensa a deslizamientos queda condicionado a los resultados de estudios geotécnicos de detalle). Estas disposiciones pueden ser temporales o permanentes.

Por otro lado, de acuerdo a los nuevos dispositivos legales de GRD (Ley de creación del SINAGERD y su Reglamento)³³, se deberá elaborar la normatividad y lineamientos relativos a:

- Estimación del Riesgo:** Desarrollar las normas, lineamientos y herramientas técnicas apropiadas para la generación y difusión del conocimiento del peligro, análisis de vulnerabilidades y el establecimiento de los niveles de riesgo de desastres, para su aplicación en los demás procesos constitutivos de la GRD.
- Prevención del Riesgo:** Desarrollar las normas, lineamientos y herramientas técnicas apropiadas para evitar la generación de nuevos riesgos en el territorio, a través de su consideración en políticas, planes de desarrollo a nivel territorial y sectorial, incluyendo códigos de urbanismo y de construcción.
- Reducción del Riesgo:** Desarrollar las normas, lineamientos y herramientas técnicas apropiadas para reducir el riesgo existente en el territorio.

Asimismo, de acuerdo al nuevo Reglamento de Acondicionamiento Territorial y Desarrollo Urbano³⁴, se deberá establecer:

- Las directrices y parámetros para la clasificación del suelo y la zonificación.
- Los mecanismos para la reubicación de los asentamientos humanos localizados en zonas de alto riesgo para la salud e integridad de sus habitantes y estrategias para la transformación de estas zonas de alto riesgo, y evitar su nueva ocupación.
- Identificación de sectores críticos para la intervención.
- Normas especiales o pautas técnicas para la reducción de la vulnerabilidad.

El nivel de detalle, dependerá del nivel de profundidad con que se haya realizado el Diagnóstico del Riesgo de Desastres.

3.3.1. SISTEMA DE INVERSIONES

Corresponde al programa de inversiones del corto plazo, que incluyen proyectos multianuales. Se elaboran en base a los proyectos priorizados, que conjuntamente con las fichas de proyectos se convierten en herramienta para la promoción de inversiones a nivel distrital, provincial y regional.

Es importante señalar la diferencia entre lo desarrollado en el acápite 3.2 de la presente Guía Metodológica, donde se identifican todos los proyectos necesarios para el desarrollo sostenible del ámbito de estudio, son de corto, mediano y largo plazos, y permiten visualizar el total del panorama a ir implementando. En cambio, el programa de inversiones es de utilización inmediata y cada año, en el Presupuesto Participativo correspondiente, se irá actualizando, incluyendo poco a poco el resto de proyectos.

30. Denominación extraída de: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2008, Manual para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano, documento preliminar, Lima

31. Fuente: Rubiano, D, Ramírez, F, 2009, Incorporando la Gestión del Riesgo de Desastres en la Planificación y Gestión Territorial – Guía Técnica para la Interpretación y Aplicación del Análisis de Amenazas y Riesgos, PREDECAN, PULL CREATIVO SRL, Lima

32. Igual que la nota anterior, pp. 63-64

33. Ley N° 29664 y D.S. N° 044-2011-PCM

34. D.S. N° 004-2011-VIVIENDA (Art. 28)

3.3.2. INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO

La formulación de indicadores sobre la gestión del riesgo de desastres, así como de todos los temas que abordan los planes de desarrollo es un proceso complejo que requiere de estudios específicos para lograr un mayor detalle. No existen normas oficiales al respecto, sin embargo se presenta una metodología que puede ser útil para todos los temas, incluyendo la GRD (ver recuadro).

METODOLOGÍA PARA LA FORMULACIÓN DE INDICADORES

Paso 1: Identificar y definir un tema clave o problema relacionado con la reducción (gestión) del riesgo de desastres.

Paso 2: Identificar qué información es necesaria para supervisar y evaluar el tema, las medidas adoptadas para hacer frente a él y principales logros.

Paso 3: Identificar los indicadores existentes que potencialmente podrían capturar esta información en forma medible.

Paso 4: Evaluar estos indicadores según a su relevancia política, las iniciativas de programas y proyectos, su especificidad en términos de riesgo, población afectada, la viabilidad de su colección de datos y de medición y otras características pertinentes.

Paso 5: Si los indicadores existentes no son adecuados, establecer otros indicadores y realizar la misma revisión descrita en el paso 4.

Paso 6: Elegir los indicadores más útiles para las circunstancias. Acordar y definir la metodología para aplicar el indicador, incluidos los procesos necesarios para la recopilación, almacenamiento de información y análisis de datos.

Paso 7: Implementar un programa de indicador, incluida la recopilación de datos y la difusión de resultados.

Paso 8: Utilizar los indicadores seleccionados para evaluar y orientar el desarrollo de políticas, la implementación de programas y la gestión de proyectos y la práctica operacional.

Paso 9: Supervisar y/o monitorear la utilidad de los indicadores para las finalidades indicadas en los pasos 1, 2 y 8.

Fuente: United Nations, International Strategy for Disaster Reduction (UN/ISDR), 2008, Indicators of Progress: Guidance on Measuring the Reduction of Disaster Risks and the Implementation of the Hyogo Framework for Action, UN/ISDR, Ginebra, p.16 (traducción: Lozano, O. – PREDES, se ha incluido en paréntesis la terminología de gestión)

En principio, los indicadores de seguimiento y monitoreo de la GRD para los planes de desarrollo deben verificar el cumplimiento de las propuestas formuladas en términos de:

- Acciones de fortalecimiento de la capacidad de los gobiernos locales y regionales para gestionar el riesgo de desastres
- Proyectos para reducir riesgos
- Proyectos para prevenir riesgos
- Proyectos para preparar la respuesta
- Aplicación de las medidas de restricción y condicionamiento de edificaciones

A continuación se presentan ejemplos de indicadores, a manera de orientación, que se han elaborado para la presente Guía Metodológica, utilizando documentos del PREDECAN³⁵ y de la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja.³⁶

El Cuadro N° 3.11 corresponde a la capacidad de los gobiernos locales y regionales para la GRD, y el Cuadro N° 3.12, a los proyectos de GRD en los planes de desarrollo. Asimismo, se presenta el Cuadro N° 3.13, con los indicadores del objetivo estratégico 7 del Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado, Cusco al 2021.

No son exclusivos ni excluyentes, sirven de orientación.

35. Rubiano, D, Ramirez, F, 2009, Incorporando la Gestión del Riesgo de Desastres en la Planificación del Desarrollo – Lineamientos Generales para la formulación de Planes a Nivel Local, PREDECAN, PULL CREATIVO SRL, Lima

36. Lozano, O, 2009, Implementación de actividades para el enriquecimiento y aplicación de indicadores para la reducción de riesgos y la preparación para desastres a nivel comunitario – Etapa 1, Informe Final, Consultoría de PREDES para la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, Lima

CUADRO N° 3.11: EJEMPLOS DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LOS GOBIERNOS LOCALES Y REGIONALES EN LOS PLANES DE DESARROLLO – PREDECAN

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	INDICADORES
PREVENIR Y REDUCIR EL RIESGO	# de estudios de peligros
	# de estudios de vulnerabilidades
	# de estudios de riesgos
	# Instrumentos de planificación con criterios de GRD incorporados
	Recursos disponibles en los Comités de Defensa Civil (distritales, provinciales o regionales)
Inversión Pública en infraestructura de protección	
FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN GRD	# de cursos o similares de capacitación sobre GRD para funcionarios de los gobiernos locales y/o regionales
	# de funcionarios de los gobiernos locales y/o regionales capacitados en GRD
	# Instrumentos de gestión de los gobiernos locales y/o regionales con criterios de GRD incorporados (ROF, MOF)
CULTURA Y CORRESPONSABILIDAD	Frecuencia de información sobre riesgos que aparece en la TV, radios y periódicos (por año)
	Mecanismos de generación y divulgación de información sobre GRD
	# de personas informadas
	# de grupos comunitarios informados
RESPUESTA A EMERGENCIAS	Planes de emergencias de los gobiernos locales y regionales implementados
	# planes de contingencia elaborados
	# planes de contingencia implementados
	# de simulacros implementados

Fuentes:

- Rubiano, D, Ramírez, F, 2009, Incorporando la Gestión del Riesgo de Desastres en la Planificación del Desarrollo – Lineamientos Generales para la formulación de Planes a Nivel Local, PREDECAN, PULL CREATIVO SRL, Lima
- Lozano, O, 2009, Implementación de actividades para el enriquecimiento y aplicación de indicadores para la reducción de riesgos y la preparación para desastres a nivel comunitario – Etapa I, Informe Final, Consultoría de PREDES para la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, Lima
- Elaboración y adaptación: Lozano, O. - PREDES

CUADRO N° 3.12: EJEMPLOS DE INDICADORES DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN LOS PROYECTOS DE LOS PLANES DE DESARROLLO

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	INDICADORES
LOCALIZACIÓN SEGURA	Relocalización de edificaciones o infraestructura por haber estado en zonas de riesgo no mitigable (1) (% y # de familias y viviendas, # de centros educativos, de salud, servicios de emergencia, redes de agua, desagüe, etc.)
	Relocalización de edificaciones o infraestructura por haber estado en zonas de riesgo no mitigable (1) (% y # de familias y viviendas, # de centros educativos, de salud, servicios de emergencia, redes de agua, desagüe, etc.)
CONSTRUCCIÓN SEGURA	Intervenciones para reducir la vulnerabilidad existente (# de viviendas, # de centros educativos, de salud, servicios de emergencia, redes de agua, desagüe, etc.)
ACTIVIDADES RURALES SEGURAS	% de áreas protegidas por alto peligro con proyectos de manejo implementados
	# de proyectos de uso alternativo implementados (por conflictos de uso en zonas rurales) (2)
FUNCIONAMIENTO SEGURO	Intervenciones para reducir la vulnerabilidad funcional (3) existente (% de hospitales, # de redes de infraestructura, etc.)
RESILIENCIA FRENTE A DESASTRES (4)	Instrumentos de gestión para recuperación en situaciones de emergencia / desastre (Todos los sectores, vivienda, redes de infraestructura, educación, salud, gobiernos locales y regionales)
	Estrategia financiera implementada para reducir el impacto fiscal de las pérdidas causadas por emergencias y desastres (Sector economía y finanzas)
RESILIENCIA FRENTE A DESASTRES (4)	% de áreas protegidas por alto peligro por el control ciudadano o de gobiernos locales
	# de personas informadas sobre la corresponsabilidad para no crear nuevas vulnerabilidades
	# Instrumentos normativos y mecanismos de GRD implementados
RESPUESTA A EMERGENCIAS	# planes de contingencia elaborados (Todos los sectores)
	# planes de contingencia implementados (Todos los sectores)

- Fuentes: Rubiano, D, Ramírez, F, 2009, Incorporando la Gestión del Riesgo de Desastres en la Planificación del Desarrollo – Lineamientos Generales para la formulación de Planes a Nivel Local, PREDECAN, PULL CREATIVO SRL, Lima
Elaboración y adaptación: Lozano, O. - PREDES

Notas:

- (1) El riesgo no mitigable: es una declaración que la autoridad competente hace sobre un territorio para restringir o condicionar el uso y ocupación en razón a que no existe factibilidad técnica, económica, social y política para reducir el riesgo a efectos de que permanezca la población, la infraestructura y las actividades económicas dentro del margen razonable y socialmente aceptables de seguridad
- (2) Se refiere a la incompatibilidad entre el uso de suelo actual y la propensión de ocurrencia de fenómenos naturales
- (3) La vulnerabilidad funcional se refiere a la predisposición o susceptibilidad de un sistema de interrumpir el servicio o su funcionamiento cuando ha sido afectado por amenazas externas o fallas internas
- (4) Capacidad del sector para absorber un impacto negativo o de recuperarse una vez haya sido afectado por el fenómeno físico

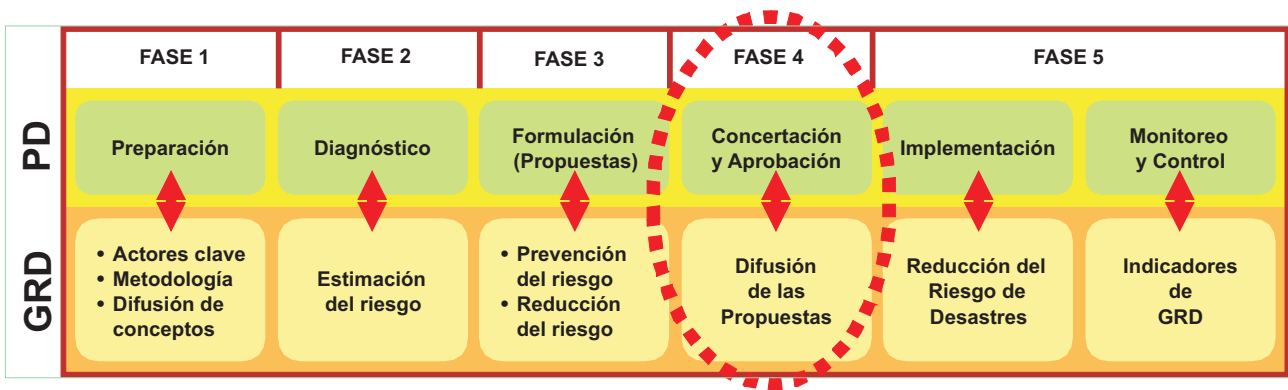
CUADRO N° 3.13: INDICADORES 2010 – 2021, DEL PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO REGIONAL CONCERTADO, CUSCO AL 2021, SOBRE GRDY CC

OBJETIVO ESTRATÉGICO	INDICADORES	LÍNEA DE BASE AL 2008	METAS	
			2015	2021
Adecuar el desarrollo regional, interregional y nacional al cambio climático y a la reducción de riesgo de desastres	Ingreso per cápita del sector agrícola	S/i		
	N° de gobiernos locales que implementan políticas públicas vinculadas al Cambio Climático y Gestión del Riesgo de Desastres	0%	20%	60%
	N° de instituciones públicas y privadas conformantes del Grupo Técnico Regional frente al Cambio Climático, que incorporan en sus planes y estrategias la variable de Cambio Climático	5%	40%	80%
	N° de distritos con nivel alto de vulnerabilidad ante peligros climáticos	51(*)	45	10

•Diagnóstico preliminar de vulnerabilidad ante el cambio climático en Cusco y Apurímac – PACC Perú – Libélula
 •Fuente: Plan Estratégico de Desarrollo Regional Concertado, Cusco al 2021, Gobierno Regional del Cusco, p. 173



4. FASE 4: CONCERTACIÓN Y APROBACIÓN



4.1. MECANISMOS DE CONCERTACIÓN

En la medida que todo plan de desarrollo se encuentra dentro de las funciones de los Consejos de Coordinación Locales (distrital o provincial) y Regionales (Cuadro N° 4.01), son éstas las instancias de concertación oficiales.

Su composición permite garantizar la participación de los principales actores sociales de cada jurisdicción.

Sin embargo, en la elaboración del plan de desarrollo, la participación se amplía y tal como se ha desarrollado en la presente Guía Metodológica (acápites 1.2.1), para la incorporación de la gestión del riesgo de desastres, es importante incluir a los Grupos de Trabajo para la GRD, en cada nivel de gobierno regional, provincial y distrital, así como a actores claves sectoriales.

Algo que comúnmente ocurre en el proceso participativo de elaboración de los planes de desarrollo, es que los actores sociales se agrupan por Ejes Temáticos, de acuerdo a su especialidad y/o interés, lo cual puede originar la formación de comités específicos que podrían ser tomados en cuenta por los gobiernos locales y regionales y actuar como "Comités de Gestión",³⁷ para el apoyo en la implementación de los planes.

Cabe destacar que los talleres y mesas de trabajo que se realizan para la elaboración de los planes de desarrollo (diagnósticos, propuestas, proyectos) son fundamentales para ir conformando instancias de concertación complementarias.



37. Art. 117° de la Ley Orgánica de Municipalidades

CUADRO N° 4.01: MECANISMOS DE CONCERTACIÓN

	CONSEJO DE COORDINACIÓN LOCAL DISTRITAL	CONSEJO DE COORDINACIÓN LOCAL PROVINCIAL	CONSEJO DE COORDINACIÓN REGIONAL
COMPOSICIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Alcalde Distrital (preside) • Regidores distritales • Alcaldes de Centros Poblados 	<ul style="list-style-type: none"> • Alcalde Provincial (preside) • Regidores provinciales • Alcaldes distritales 	<ul style="list-style-type: none"> • Presidente Regional (preside) • Alcaldes Provinciales
	<p>Representantes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizaciones sociales de base • Comunidades campesinas y nativas • Asociaciones • Organizaciones de productores • Gremios empresariales • Juntas vecinales 	<p>Representantes de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizaciones sociales de base • Comunidades campesinas y nativas • Asociaciones • Organizaciones de productores • Gremios empresariales • Profesionales 	<p>Representantes de la sociedad civil, entre otros de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Organizaciones de productores • Gremios empresariales, laborales, profesionales, agrarios y vecinales • Universidades • Iglesias • Comunidades campesinas y nativas • Mesas de concertación • Organizaciones de mujeres y jóvenes
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar y concertar el Plan de Desarrollo Municipal Distrital Concertado y el Presupuesto Participativo Distrital • Proponer las prioridades en las inversiones de infraestructura de envergadura regional • Proponer convenios de cooperación distrital para la prestación de servicios públicos • Promover la formación de Fondos de Inversión como estímulo a la inversión privada en apoyo del desarrollo económico local sostenible 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar y concertar el Plan de Desarrollo Municipal Provincial Concertado y el Presupuesto Participativo Provincial • Proponer las prioridades en las inversiones de infraestructura de envergadura regional • Proponer proyectos de cofinanciación de obras de infraestructura y de servicios públicos locales • Promover la formación de Fondos de Inversión como estímulo a la inversión privada en apoyo del desarrollo económico local sostenible 	<p>Emitir opinión consultiva sobre:</p> <p>El Plan Anual y el Presupuesto Participativo Anual El Plan de Desarrollo Regional Concertado La visión general y los lineamientos estratégicos de los programas componentes del Plan de Desarrollo Regional Concertado</p>

Fuente: Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades, 2003, Artículos 98°, 100°, 102°, 104°; y Ley N° 27902, Ley que modifica la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales N° 27867, 2003, Artículos 11°, 11°-A, 11°-B

Elaboración:
Lozano, O. - PREDES

4.2. PROCESO DE APROBACIÓN

Los planes de desarrollo tienen diversos procesos de aprobación, pero todos incluyen un proceso de difusión y exhibición, así como la participación de la población, específicamente para la formulación de observaciones que deberán ser levantadas por el Equipo Técnico responsable de la elaboración.

En el proceso de difusión y exhibición de los planes, se debe resaltar que la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático han sido aspectos transversales a su elaboración y que adicionalmente constituye un componente específico. Este es el momento de resaltar la importancia de la GRD en la concepción del desarrollo del ámbito de intervención.

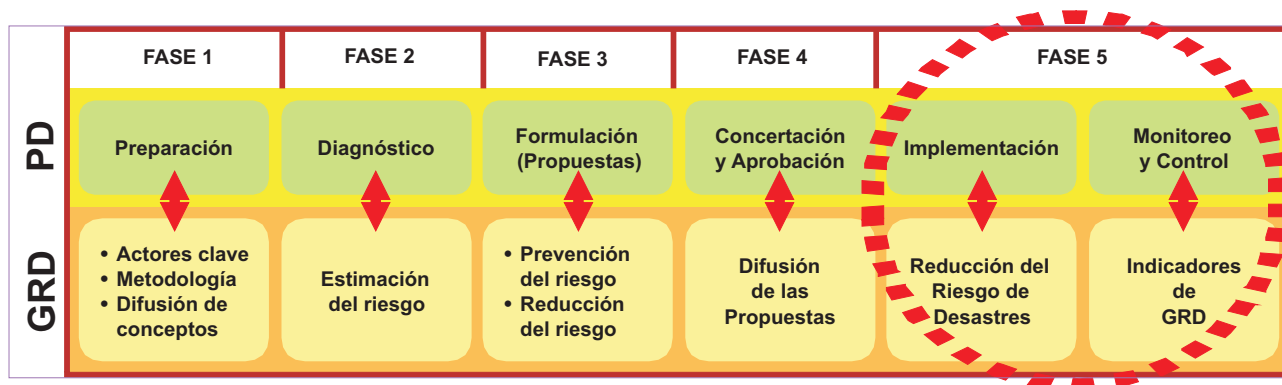
Es importante señalar que no se tiene un proceso oficial de aprobación del Plan de Desarrollo Concertado, pero la actualización del Diagnóstico, así como la ratificación de la Visión y Objetivos Estratégicos, se dan en los talleres de trabajo que se desarrollan para la elaboración y aprobación del Presupuesto Participativo de cada Año Fiscal.

Los planes de desarrollo que cuentan con dispositivos legales para sus procesos de aprobación son:

- Zonificación Ecológica y Económica (ZEE): Art. 22 del D.S. N° 087-2004-PCM, del 23/12/04.
- Plan de Acondicionamiento Territorial (PAT), Plan de Desarrollo Metropolitano (PDM), Plan de Desarrollo Urbano (PDU) y Esquema de Ordenamiento Urbano (EU): Arts. 42 y 43; y el Plan Urbano Distrital (PUD): Arts. 44 y 45 del D.S. N° 004-2011-VIVIENDA, del 16 de junio de 2011



5. FASE 5: IMPLEMENTACIÓN Y MONITOREO



5.1. IMPLEMENTACIÓN

5.1.1. ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN

Las estrategias para implementar la GRD en los planes de desarrollo están ligadas a los mecanismos de concertación que se crean para tal fin (ver acápite 4.1 de la presente Guía Metodológica); donde los grupos de trabajo para la GRD (distritales, provinciales, regionales), debe impulsar la ejecución de las acciones y proyectos aprobados.

5.1.2. FORTALECIMIENTO DE CAPACIDADES EN GRD

La implementación de los planes de desarrollo es una competencia de los gobiernos locales y regionales, por lo que se hace necesario ejecutar programas de capacitación sobre GRD (que complementen las desarrolladas en la elaboración de los planes), a funcionarios de las diversas dependencias, en especial las de planificación, desarrollo urbano-rural, obras, etc.

Para ello se recomienda realizar convenios con organismos o instituciones públicas (CENEPRED, INDECI) o privadas (universidades, ONG, etc.), con el fin de contribuir al desarrollo de capacidades en GRD, sobre temas tales como:

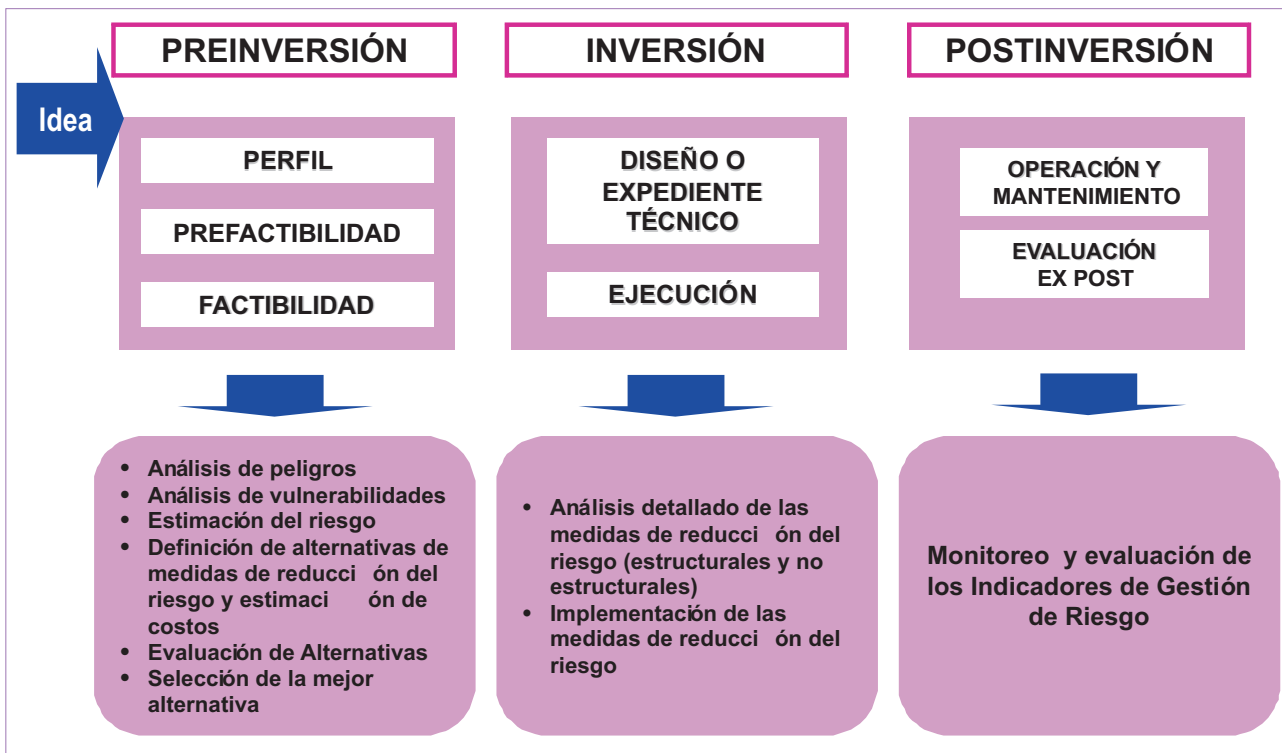
- Metodologías y conceptos básicos
- Formulación de Proyectos de Inversión Pública (PIP), incorporando la GRD
- Incorporación de la GRD en las funciones de las dependencias de los gobiernos locales y/o regionales (ROF, MOF)
- Aplicación de medidas restrictivas y condicionantes para las edificaciones

5.1.3. FORMULACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA

El Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), en el 2007, aprobó mediante R. D. N° 009-2007-EF/68.01, las Pautas Metodológicas para la Incorporación del Análisis del Riesgo de Desastres en los Proyectos de Inversión Pública.³⁸

Ese fue el inicio de un proceso en el cual la GRD se incorpora como un enfoque transversal en el ciclo de los Proyectos de Inversión Pública (PIP) (Gráfico N° 5.01).

38. MEF, visualizado 15 diciembre 2009, www.mef.gob.pe/DGPM/docs/manaules/PautasRiesgos.pdf



Dirección General de Programación Multianual del Sector Pública, Ministerio de Economía y Finanzas, DGPM-MEF, 2007, Pautas metodológicas para la incorporación del análisis del riesgo de desastres en los Proyectos de Inversión Pública, Lima, Gráfico N° 1.2, p. 16

El MEF, en febrero del 2009, aprobó la Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública – SNIP, que dispuso, entre otros temas, la publicación de los anexos y formatos del SNIP³⁹, entre los cuales se tienen los contenidos mínimos de los PIP, que incorporan específicamente la GRD:

- Anexo 5A : Contenidos Mínimos de Perfil para declarar la Viabilidad de un PIP
- Anexo 5B : Contenidos Mínimos – Perfil
- Anexo 6 : Contenidos Mínimos – Prefactibilidad
- Anexo 7 : Contenidos Mínimos – Factibilidad

Complementariamente, se tiene el Protocolo para la Evaluación de Proyectos de Inversión Pública (R. D. N° 005-2008-EF/68.01), así como las Pautas para elaborar los estudios de preinversión a nivel de perfil de los proyectos de inversión pública de desarrollo de capacidades para el ordenamiento territorial (R. D. N° 005-2006-EF.01).

La presente Guía Metodológica no pretende suplir el documento oficial: Pautas Metodológicas para la Incorporación del Análisis del Riesgo de Desastres en los Proyectos de Inversión Pública, al que se puede acceder directamente de la página Web del MEF⁴⁰; sólo se señalarán las tareas o pasos donde se incorpora la GRD (Cuadro N° 5.01).

Cabe señalar que los gobiernos locales y regionales normalmente convocan a concurso los PIP, y tienen la función de dar la viabilidad a los PIP, a través de sus Oficinas de Proyectos de Inversión (OPI).

39. R. D. N° 002-2009-EF/68.01 y sus modificatorias, N° 003-2009-EF/68.01 y 004-2009-EF/68.01
 40. MEF, visualizado 15 diciembre 2009, www.mef.gob.pe/DGPM/docs/manuales/PautasRiesgos.pdf

CUADRO N° 5.01: RELACIÓN DE TAREAS Y PASOS EN CADA MÓDULO DE LA GUÍA GENERAL EN LOS CUALES SE INCORPORAN ACCIONES DE AdR

MÓDULO 2: IDENTIFICACIÓN	
Tarea 2.1	Diagnóstico de la situación actual Paso 2.1.2a Análisis de peligros en la zona y población afectada Paso 2.1.5 Intereses de los involucrados
MÓDULO 3: FORMULACIÓN	
Tarea 4.2	Determinación de las condiciones de vulnerabilidad por exposición, fragilidad y resiliencia
Tarea 3.4b	Identificación de medidas de reducción del riesgo
Tarea 3.5	La secuencia de etapas y actividades de cada proyecto alternativo y su duración
Tarea 3.6	Los costos a precios de mercado
Tarea 3.7	Flujo de costos a precios de mercado
MÓDULO 4: EVALUACIÓN	
Tarea 2.1	Estimación de los costos sociales Paso 4.2.2a: El flujo de costos sociales totales y su valor actual (VACST), incluyendo medidas de reducción de riesgo.
Tarea 4.3a3	Evaluación social: Aplicación de la metodología Costo Efectividad con medidas de reducción de riesgo Paso 4.3.a.3.1: El indicador de efectividad (IE), con medidas de reducción de riesgo. Paso 4.3.a.3.2: El ratio costo efectividad (CE), con medidas de reducción de riesgo.
Tarea 4.3b3	Evaluación social: Aplicación de la metodología Costo Beneficio con medidas de reducción de riesgo Paso 4.3.b.3.1: El flujo de beneficios sociales totales y su valor actual (VABST), considerando los cambios en los beneficios al incluir el AdR.
Tarea 4.4	Tarea 4.4 Análisis de sensibilidad Paso 4.4.1: Determinar las variables inciertas y su rango de variación, considerando variables relacionadas a peligros y vulnerabilidades. Paso 4.4.2: Estimar los cambios en los indicadores de rentabilidad social, por efecto de los cambios en variables relacionadas con peligros y vulnerabilidades.
Tarea 4.5	Seleccionar el mejor proyecto alternativo
Tarea 4.7	El análisis del impacto ambiental del proyecto seleccionado
Tarea 4.8	El marco lógico del proyecto seleccionado Deberá incluir algunos indicadores relativos al tema de gestión de riesgo.

Dirección General de Programación Multianual del Sector Pública, Ministerio de Economía y Finanzas, DGPM-MEF, 2007, Pautas metodológicas para la incorporación del análisis del riesgo de desastres en los Proyectos de Inversión Pública, Lima, Cuadro N° 2.2, p. 26

5.1.1. EJECUCIÓN DE ACCIONES Y/O PROYECTOS

La parte más importante de la implementación de los planes de desarrollo es justamente la ejecución de los proyectos y acciones, de acuerdo a las especificaciones que se hayan formulado en cada uno, de tal manera que, para el caso de la GRD, son los siguientes:

- Acciones de fortalecimiento de la capacidad de los gobiernos locales y regionales para gestionar el riesgo de desastres
- Proyectos para reducir riesgos
- Proyectos para prevenir riesgos
- Proyectos para preparar la respuesta
- Aplicación de las medidas de restricción y condicionamiento de edificaciones

La ejecución de acciones y/o proyectos, modifican la situación inicial (Diagnóstico) de los planes, con el fin de ir logrando los objetivos propuestos y alcanzar la visión de desarrollo del ámbito de intervención.

5.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Los planes de desarrollo requieren de un monitoreo y seguimiento con el fin de evaluarlos y retroalimentarlos, verificando el grado de cumplimiento de los lineamientos, políticas, objetivos programas y proyectos.

Elementos para el control:⁴¹

- Planificación (objetivos)
- Información (medible cuantitativa y cualitativamente)
- Desviaciones entre lo que se realiza y lo que está planificado (desviaciones que pueden ser positivas y negativas)
- Análisis y medidas correctivas de estas desviaciones (medidas que llevan a la acción tanto de corregir como de readaptar el plan)

En esta Fase 5, se utilizan los indicadores definidos en la Fase 3 (Cuadros N° 3.12 y N° 3.13).

41. Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2008, Manual para la Elaboración de Planes de Desarrollo Urbano, documento preliminar, Lima, p. 81



SEGUNDA PARTE:
ANEXOS



ANEXO 01

CUADRO PARA LA RECOPIACIÓN DE INFORMACIÓN PARA INCORPORAR LA GRD EN LOS PLANES DE DESARROLLO

CONDICIONES DE VIDA DE LA POBLACIÓN		
Tema	Para los planes que sirve para la GRD	Para GRD
Población	Población actual (urbana y rural) Grupos étnicos: totales y por área urbana y rural Niveles de pobreza PEA por rama de actividad económica y categoría ocupacional Densidad poblacional distribuida en el ámbito	Cantidad de población afectada por tipo de desastre
Salud	Características físicas de los establecimientos de salud, por tipo (cantidad, capacidad, personal profesional, técnico y administrativo, ubicación) Cobertura del servicio de salud	Cantidad y ubicación de establecimientos de salud afectados por un desastre (por tipo de peligro) Nivel de organización para atender emergencias ocasionadas por un desastre Registro de atenciones ante un desastre (por tipo de peligro) Tipo de capacitación recibida para enfrentar desastres
Educación	Características físicas de las instituciones educativas por nivel (cantidad, alumnos, aulas, personal docente y administrativo, ubicación)	Cantidad y ubicación de IE, cantidad de alumnos y personal, afectados por un desastre (por tipo de peligro) Tipo de capacitación recibida para enfrentar desastres Nivel de organización para enfrentar un desastre
Vivienda	Características de las viviendas (materiales, alturas, estado de conservación)	Cantidad y localización de viviendas afectadas por tipo de desastre
Servicios Básicos	Tipos de servicio de agua, por área urbana y rural Características del sistema de abastecimiento, producción y distribución de agua (incluye el estado de conservación y antigüedad, entre otros) Tipos de servicio de desagüe, por área urbana y rural Características del sistema de alcantarillado o desagüe Tratamiento final de aguas servidas Conexiones domiciliarias de agua potable y alcantarillado Tipo de alumbrado en las viviendas, por área urbana y rural Características del sistema de abastecimiento, producción y distribución de energía eléctrica Conexiones domiciliarias de energía eléctrica	Cuantificación de daños ocasionados en los servicios básicos (agua, desagüe y energía) Tipo y localización de infraestructura afectada e impactos en los servicios, por la ocurrencia de un desastre (por tipo de peligro) Tiempo para reestablecer los servicios en caso de verse interrumpidos Daños causados por la ocurrencia de un desastre en el sistema de energía Tiempo para reestablecer los servicios de energía en caso de verse interrumpidos
Comunicaciones	Características del servicio de telefonía, por tipo Televisoras y radios locales	Daños ocasionados por un desastre (por tipo de desastre) en el servicio de telefonía Tiempo para el reestablecimiento del servicio de telefonía, en el caso de verse afectado Daños ocasionados por un desastre (por tipo de desastre) en el servicio de televisoras y radios locales Tiempo para el reestablecimiento del servicio de televisoras y radios locales, en el caso de verse afectados
Otros Servicios		
ACTIVIDADES ECONÓMICAS		
Tema	Para los planes que sirve para la GRD	Para GRD
Agricultura	Plano de catastro rural Áreas cultivadas por tipo de cultivo Volumen de producción por tipo de producto Cantidad de agricultores Organizaciones agrícolas y/o agropecuarias Infraestructura de soporte para la actividad Características de la infraestructura de riego Prácticas agrícola	Peligros que afectan a la agricultura Áreas cultivadas afectadas por cada tipo de afectaciones y localización Cantidad de agricultores afectados por tipo de desastre Volumen de producción afectada, por tipo de producto y por tipo de desastre Infraestructura de riego afectada por tipo de desastre Cantidad y localización de infraestructura de soporte afectada por un desastre
Ganadería	Áreas de pastos y dedicadas a la ganadería Volumen de producción por tipo de ganado Cantidad de ganaderos Organizaciones agropecuarias y/o pecuarias Infraestructura de soporte para la actividad	Peligros que afectan a la ganadería Áreas pastos y dedicadas a la ganadería afectadas por cada tipo de desastre y localización Cantidad de ganaderos afectados por tipo de desastre Volumen de producción afectada, por tipo de ganado y por tipo de desastre Cantidad y localización de infraestructura de soporte afectada por un desastre

Turismo	Características de establecimientos de hospedaje (cantidad, localización, etc.) Características de los turistas (cantidad, tipo, estacionalidad, etc.) Características de los recursos turísticos, por tipo	Peligros que afectan al turismo Daños causados a los establecimientos de hospedaje, por tipo de desastre Cantidad de turistas afectados por tipo de desastre Recursos turísticos afectados por tipo de desastre (cantidad, ubicación, tipo de afectación)
Minería	Plano de catastro minero	Peligros que afectan a la minería
Pesquería	Volumen de producción por especie Cantidad de pesqueras y pescadores, por tipo Infraestructura de soporte para la actividad pesquera	Peligros que afectan a la pesquería Cantidad de pescadores y/o empresas afectados por tipo de desastre Volumen de producción afectada, por especie y por tipo de desastre Infraestructura de soporte afectada por tipo de desastre
Comercial	Cantidad y tipo de establecimientos Cantidad de comerciantes por tipo de giro	Peligros que afectan al comercio Cantidad y tipo de establecimientos afectados, por tipo de peligro y localización Cantidad de comerciantes por tipo de giro, afectados, por tipo de peligro
Industria	Cantidad y tipo de establecimientos Cantidad de industriales por tipo de giro	Peligros que afectan a la industria Cantidad y tipo de establecimientos afectados, por tipo de peligro y localización Cantidad de industriales por tipo de giro, afectados, por tipo de peligro
Energía		Peligros que afectan al sector energía
TERRITORIO Y AMBIENTE		
Tema	Para los planes que sirve para la GRD	Para GRD
Vialidad y Transporte	Características del sistema vial (jerarquización, nivel de pavimentación, estado de conservación) Características del parque automotor por tipo	Peligros que afectan a la vialidad y el transporte Ubicación y características de la afectación de las vías, por tipo de desastre Cantidad de unidades de transporte, pasajeros y carga afectados por interrupción de las vías, por tipo de desastre
Territorio	Características geográficas del territorio Morfología y conformación urbana Regiones naturales Capacidad de uso mayor de tierra (aptitud productiva de tierras) Distribución espacial de los usos del suelo Tendencias de expansión urbana Geomorfología Geología Hidrología Características climáticas Sistema de ciudades y centros poblados urbanos y rurales Sistema de drenaje pluvial	Amplificación sísmica local Tipo de suelo Capacidad portante del suelo Zonificación geotécnica Fenómenos de origen hidro-meteorológico Expansibilidad del suelo Licuación de suelos Características de los peligros naturales y socio-naturales: localización, extensión (espacio que afecta), aparición histórica, frecuencia, velocidad en su desarrollo duración, daños, posibilidad de ocurrencia Características de los peligros tecnológicos o antrópicos Recopilación de la relación de daños y afectaciones en todos los niveles, por tipo de peligro, series históricas, etc. Mapa de peligros general Cronología de peligros Incendios y explosiones
Ambiente	Cambio climático y sus incidencias en el territorio, actividades económicas, relaciones sociales, etc. Recursos naturales Gestión del recurso hídrico Características del servicio de limpieza pública Tratamiento final de desechos sólidos	Ubicación de los puntos de acumulación de residuos sólidos (basurales) Ubicación de los puntos críticos de contaminación ambiental (sensorial por malos olores, por ruido, por polvos en suspensión)
INSTITUCIONALIDAD Y ACTORES SOCIALES		
Tema	Para los planes que sirve para la GRD	Para GRD
Institucionalidad y Actores Sociales	Características de las instituciones públicas y privadas Características de las organizaciones de base Estudios previos y existentes Normatividad o dispositivos legales, de planificación o administrativos	Funcionamiento del Comité de Defensa Civil Organización y funcionamiento de los servicios de emergencia (Gobierno regional, provincial o distrital, Sector salud, Policía Nacional del Perú, Cuerpo de Bomberos) Niveles de organización ante un desastre y capacidad de respuesta, de las instituciones públicas y privadas Niveles de organización ante un desastre, capacidad de respuesta y resiliencia, de las organizaciones de base Medidas de reducción del riesgo que se hayan tomado en el pasado Estudios previos y existencia de redes de monitoreo de los fenómenos nacionales o locales Normatividad o dispositivos legales, de planificación o administrativos, relativas al territorio y a la GRD

Elaboración: Lozano, O. – PREDES

ANEXO 02

FUENTES DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

PROCESO	TIPO DE INFORMACIÓN	FUENTE	
ANÁLISIS DEL RIESGO DE DESASTRES	PELIGROS	Geodinámica interna	Instituto Geofísico del Perú (en el nivel nacional), Gobiernos regionales y locales y Universidades
		Geodinámica externa	Instituto Nacional Geológico Minero y Metalúrgico (en el nivel nacional), Gobiernos regionales y locales y Universidades
		Fenómenos hidrológicos, meteorológicos y oceanográficos	Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología y Dirección Nacional de Hidrografía y Navegación (en el nivel nacional), Gobiernos regionales y locales y Universidades
		Peligros inducidos por el hombre	Instituto Nacional de Recursos Naturales, Dirección General de Salud Ambiental, Ministerio del Ambiente y el Instituto Peruano de Energía Nuclear (en el nivel nacional), Gobiernos regionales y locales y Universidades
	VULNERABILIDAD Y RIESGOS	Ante todos los peligros	En el nivel nacional, cada sector (salud, vivienda, transporte, etc.), en el nivel regional y local, los gobiernos y las entidades descentralizadas
PREVENCIÓN	Políticas sectoriales	Los sectores en el nivel nacional (establecen las políticas sectoriales)	
	Planes de desarrollo concertado	Los Gobiernos Regionales y Locales	
	Planes ambientales	Ministerio del Ambiente en el nivel nacional; las Gerencias de Recursos Naturales y Medio Ambiente en el nivel regional y local	
	Planes de desarrollo urbano	En el nivel nacional el Ministerio de Vivienda y Construcción (Dirección de planificación); en el nivel descentralizado: los Gobiernos Regionales y Locales (Gerencias Regionales y Direcciones locales)	
	Planes de desarrollo rural	En el nivel nacional, el Ministerio de Agricultura (Dirección de Planificación); en el nivel descentralizado: los Gobiernos Regional y Local (Gerencias Regionales y Direcciones Locales)	
	Planes de gestión del riesgo de desastres	Los sectores a nivel nacional, los gobiernos Regionales y Locales, el Instituto Nacional de Defensa Civil	
	Proyectos de inversión pública	Ministerio de Economía y Finanzas en el nivel nacional (Dirección General de Programación Multianual), en el nivel descentralizado: Oficinas de Programación de Inversiones (regional y local)	
MITIGACIÓN	Proyectos de inversión pública	Sectores en proyectos de orden nacional; y Gobiernos Locales y Regionales	
	Mitigación (medidas de carácter temporal)	Sectores en proyectos de orden nacional; y Gobiernos Regionales y Locales	
	Proyectos cooperación internacional	Organizaciones No Gubernamentales	
	Proyectos privados	Empresas privadas, población organizada (juntas de regantes, juntas vecinales, etc.)	
PREPARACIÓN DE RESPUESTA	Planeamiento operativo	Instituto Nacional de Defensa Civil en coordinación con los Gobiernos Regionales, Locales, Ministerios, Empresas privadas en el ámbito de sus competencias	
	Logística para la respuesta	Instituto Nacional de Defensa Civil en coordinación con los, Ministerios, Gobiernos Regionales, Locales, organismos y empresas privadas en el ámbito de sus competencias	
RESPUESTA	ASISTENCIA	Primera respuesta	Entidades de respuesta: Bomberos, Cruz Roja, Fuerzas Armadas y Policía, Sector Salud y la Población organizada y preparada
		Reubicación temporal	Gobiernos Regionales y Locales a través de los comités y comisiones competentes (Comités Regionales, Provinciales y Distritales de Defensa Civil, y el Instituto Nacional de Defensa Civil)
		Evaluación de daños y análisis de necesidades - EDAN	Gobiernos Regionales y Locales a través de la Comisión de Operaciones (Comités Regionales, Provinciales y Distritales de Defensa Civil, y el Instituto Nacional de Defensa Civil)
		Asistencia humanitaria	Gobiernos Regionales y Locales a través de la Comisión de Logística y Operaciones (Comités Regionales, Provinciales y Distritales de Defensa Civil, y el Instituto Nacional de Defensa Civil)
	REHABILITACIÓN (TEMPORAL)	Servicios y saneamiento básicos	Entidades prestadoras de servicios de los Gobiernos Locales
		Infraestructura y medios de producción	Sectores, Gobiernos Regionales y Locales
RECUPERACIÓN	RECUPERACIÓN SOCIAL	Reconstrucción del tejido social, recuperación psico-social, aspectos sociales	Ministerio de la Mujer y Desarrollo Social y sus instrumentos: FONCODES, PRONAA, INABIF, Organismos descentralizados. Gobiernos Regionales y Locales, población organizadas, organismos y empresas privadas
		Restitución del servicio de salud	Ministerio de Salud (reconstruye infraestructura de orden nacional) y Organismos descentralizados. Gobiernos Regionales y Locales
		Restitución del servicio educativo	Ministerio de Educación y Organismos descentralizados. Gobiernos Regionales y Locales
	REACTIVACIÓN ECONÓMICA	Reactivar la economía local afectada	Ministerio de Economía y Finanzas, e instrumentos de gestión financiera: Banco de la Nación, Superintendencia de Banca y Seguros, SUNAT; Ministerio de Trabajo y promoción social y Organismos descentralizados. Gobiernos Regionales y Locales
		Sector agrícola	Ministerio de Agricultura y Organismos descentralizados. Gobiernos Regionales y Locales
		Sector industrial	Ministerio de la Producción y Organismos descentralizados. Gobiernos Regionales y Locales
		Gestionar recursos internacionales y reactivar - incentivar negocios internacionales	Ministerio de Comercio, turismo y negociaciones internacionales y Organismos descentralizados, Ministerio de Relaciones Exteriores y Organismos descentralizados. Gobiernos Regionales y Locales
	RECONSTRUCCIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA FÍSICA	Viviendas y mejoramiento urbano	Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, (Banco de Materiales), y Organismos descentralizados. Gobiernos Regionales y Locales
		Infraestructura de saneamiento	Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento y Organismos descentralizados. Gobiernos Regionales y Locales
		Carreteras y vías de comunicación y sistemas de comunicación, puertos, aeropuertos, etc.	Ministerio de Transporte y comunicaciones y Organismos descentralizados. Gobiernos Regionales y Locales
	Infraestructura energética	Ministerio de Energía y Minas y Organismos descentralizados. Gobiernos Regionales y Locales	

ANEXO 03

FORMATOS Y GUÍAS DE PROCEDIMIENTOS PARA SU LLENADO PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN MUNICIPAL AÑO FISCAL 2011

A continuación se transcriben aquellos Formatos y Guías elaboradas por el Programa de Gestión Territorial, del Vice Ministerio de Vivienda y Urbanismo, del Ministerio de Vivienda Construcción y Saneamiento, para el Programa de Modernización Municipal Año Fiscal 2011, relativas a:

- Identificación de Peligros, Vulnerabilidad y Sectores Críticos (Formato III)
- Mapas Temáticos y Registro Fotográfico (Anexo III)
- Análisis de la capacidad institucional de los Gobiernos Locales (Formato V):
 - Analizar la incorporación de la gestión de riesgo en instrumentos técnicos, de gestión y normativos vigentes, relacionados a la planificación del territorio, desarrollo urbano y desarrollo local.
 - Analizar el nivel de organización y funcional de la municipalidad, para prevenir y mitigar riesgo de desastre, así como para atender y dar respuesta a un desastre.
 - Analizar el presupuesto municipal asignado en los últimos tres años para la ejecución de medidas de prevención y mitigación de tipo estructural y no estructural.

I. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VULNERABILIDAD Y SECTORES

I.1 FORMATO III: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS, VULNERABILIDAD Y SECTORES CRÍTICOS

OBJETIVO ESTRATÉGICO	PREVENCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE							
META 1	IDENTIFICAR ZONAS DE VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD.							
OBJETIVO	Identificar peligros y vulnerabilidades e identificación de sectores críticos.							
ACTIVIDAD 1	Identificar peligros físicos y tecnológicos con mayor probabilidad de ocurrencia en la jurisdicción, según antecedentes cronológicos e información y registros elaborados por instituciones especializadas							
	¿Cuáles son los peligros identificados en su comunidad?							
	¿Cuál es la clasificación según su origen de los peligros identificados en su comunidad?							
	¿Cuál es la ubicación de los peligros identificados?							
	¿Cuál es el alcance de los peligros identificados?							
	¿Cuáles son las principales causas que originan la ocurrencia de peligros?							
	¿Cuál es la frecuencia de los peligros identificados?							
	¿Cuál es el nivel de los peligros identificados?							
ACTIVIDAD 2	Identificar condiciones de vulnerabilidad de tipo físico teniendo en cuenta el emplazamiento y ubicación de la población a los peligros con probabilidad de ocurrencia, analizar proceso de ocupación, proceso constructivo de viviendas e infraestructura urbana.							
	¿Cuáles son las probables afectaciones?	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">Viviendas</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Equipamiento urbano</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Infraestructura urbana</td> <td></td> </tr> </table>	Viviendas		Equipamiento urbano		Infraestructura urbana	
Viviendas								
Equipamiento urbano								
Infraestructura urbana								
	¿Dónde se encuentran ubicados y/o emplazados los peligros identificados?							
	¿Cuál es el material predominante empleado en la construcción?							
	¿Cuál es la calidad del material de construcción empleado?							
	¿Cuál es el estado de conservación de las probables afectaciones?							
	Identifique cual es el proceso constructivo realizado en las probables afectaciones							
	¿Qué densidad presentan las probables afectaciones identificadas?							
ACTIVIDAD 3	Identificar los sectores críticos por probabilidad de ocurrencia de peligros asociados a condiciones de vulnerabilidad							
	¿Cuáles son los sectores críticos identificados?							
	¿Cuál es la localización geográfica que presentan los sectores críticos identificados?							
	Describe cuales son los peligros con probabilidad de ocurrencia en los sectores críticos identificados							
	Describe cuales son las condiciones de vulnerabilidad que presentan los sectores críticos identificados							
	¿Cuál es la población vulnerable?							
	¿Cuál es la población expuesta?							
	¿Cuáles son las actividades económicas afectadas?							
	¿Cuáles son las infraestructuras y equipamientos urbanos comprometidos?							

1.2 GUÍA DE PROCEDIMIENTO PARA EL LLENADO DEL FORMATO: IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS Y VULNERABILIDAD, E IDENTIFICACIÓN DE SECTORES CRÍTICOS

La presente guía de procedimiento ha sido elaborada a fin de facilitar el cumplimiento de la meta 1: identificar zonas de vulnerabilidad y riesgo en la comunidad comprendida en el Programa de Modernización Municipal correspondiente al año fiscal 2011.

De acuerdo a los medios de verificación diseñados para el cumplimiento de la meta 1: del objetivo Prevención de Riesgos de Desastre, del resultado 3: Generación de condiciones favorables del clima de negocios “servicios públicos e infraestructura”, se ha diseñado el Anexo III: Identificación de peligros y vulnerabilidad, e identificación de sectores críticos.

Cabe mencionar que este medio de verificación permitirá incrementar el conocimiento sobre las condiciones y los escenarios de riesgos existentes en la comunidad, a partir de la identificación de peligros de tipo físico y tecnológicos, además de la identificación de las condiciones de vulnerabilidad que caracterizan en la actualidad a la población existente en un distrito, la identificación y sectores críticos permitan reorientar la toma de decisiones por autoridades municipales, fomentando la ejecución de actividades y acciones que contribuyen a la reducción de los niveles de vulnerabilidad existentes,

La presente guía, detalla el procedimiento técnico a seguir por las municipalidades de tipo A, B, con más de 500 viviendas urbanas y con menos de 500 viviendas urbanas.

El presente documento, consta de tres partes, la primera detalla los procedimientos para la identificación de peligros, el segundo detalla el procedimiento para identificación de condiciones de vulnerabilidad y la tercera detalla el procedimiento técnico para identificación y delimitación de sectores críticos.

Sin embargo se sugiere, antes de llenar el presente anexo correspondiente, revisar y analizar los siguientes **conceptos básicos**:

Peligro: Es la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno natural y/o inducido por el hombre. Potencialmente dañino, para un periodo específico y una localidad o zona conocidas.

Vulnerabilidad: Es el grado de resistencia y/o exposición de un Elemento o conjunto de elementos frente a la ocurrencia de un peligro. Se entiende como la incapacidad de una unidad social (personas, familias, comunidad, sociedad), estructura física o actividad económica, de anticiparse, resistir y/o recuperarse de los daños que le ocasionaría la ocurrencia de un peligro o amenaza.

1. La información detallada en la presente guía de procedimientos, es válida para el llenado del Anexo III para el caso de las municipalidades de tipo A, y para el Anexo II para el caso de las municipalidades de tipo B, C y D.

Riesgo: Es la estimación o evaluación matemática de probables pérdidas de vidas, de daños a los bienes materiales, a la propiedad y la economía, para un periodo específico y un área conocida. Se evalúa en función del peligro y la vulnerabilidad.

También se sugiere revise información correspondiente al marco conceptual de la gestión del riesgo de desastre que podrá encontrar en el portal del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, información disponible en el acceso www.vivienda.gob.pe/pgt, en la carpeta correspondiente a banco de información y en las páginas de interés sugeridas.

Para el llenado y envío de esta fuente de verificación, deberá proceder hacer uso del código que el Ministerio de Economía y Finanzas, le brindara para poder acceder al aplicativo correspondiente al Programa de Modernización Municipal 2011.

El cumplimiento de la meta 1: IDENTIFICAR ZONAS DE VULNERABILIDAD Y RIESGOS DE DESASTRES EN LA LOCALIDAD, correspondiente al objetivo propuesto por el PMM: “PREVENCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE”, se verificará a través del llenado de este anexo, para lo cual se recomienda consigne toda la información solicitada.

A continuación se detalla los pasos a seguir, así como las acciones que corresponde a cada uno de ellos:

PASO I: CORRESPONDE AL DESARROLLO DE ACCIONES QUE COMPRENEN LA ACTIVIDAD 1. Identificar peligros físicos y tecnológicos con mayor probabilidad de ocurrencia en la jurisdicción, según antecedentes cronológicos e información y registros elaborados por instituciones especializadas

Para ello deberá además contestar las siguientes preguntas:

¿Cuáles son los peligros identificados en su comunidad?

Para responder esta pregunta, será necesario utilizar el listado de “Identificación de peligros” (Cuadro N° 1), se elegirá el o los peligros según lo identificado para la localidad. Podrá consultar también el banco de información que se encuentra en el portal del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, relacionado a estudios técnicos realizados por Instituciones Públicas y Privadas especializados en la temática, disponible en el acceso

www.vivienda.gob.pe/pgt, y en las páginas web sugeridas.



Cuadro N° 1. Identificación de peligros

ORIGEN NATURAL				
GENERADOS POR PROCESOS EN EL INTERIOR DE LA TIERRA	GENERADOS POR PROCESOS EN LA SUPERFICIE DE LA TIERRA	GENERADOS POR FENOMENOS HIDROLOGICOS, METEOROLOGICOS Y OCEANOGRAFICOS		ORIGEN BIOLÓGICO
Sismos Maremotos Tsunamis Actividad volcánica	Deslizamiento de tierra Aluviones Derrumbes Huaycos Aludes Erosión Reptación	Inundaciones Granizadas Fenómeno El Niño Sequias Vientos fuertes Fenómeno La Niña Tormentas	Nevadas Lluvias intensas Heladas Oleajes Precipitaciones prolongadas Incendios forestales	Plagas Epidemias
INDUCIDO POR LA ACTIVIDAD DEL HOMBRE				
INCENDIOS	CONTAMINACIÓN	ORIGEN BIOLÓGICO	ORDEN SOCIAL	
Urbanos Forestales Rurales	Agua Aire Suelo Radiactividad	Plagas Epidemias	Terrorismo Derrame de sustancias químicas Subversión Derrame de sustancias peligrosas	Guerras Deforestación Desertificación

¿Cuál es la clasificación según su origen de los peligros identificados en su comunidad?

Para responder a esta pregunta, se deberá tener en cuenta el origen de los peligros, según origen estos pueden ser: de origen natural o inducido por la actividad humana. Una vez elegido el peligro, se deberá determinar su clasificación según el Cuadro N° 2.

Cuadro N° 2. Clasificación según origen de peligros

ORIGEN NATURAL	ORIGEN ANTRÓPICO O INDUCIDO POR LA ACTIVIDAD HUMANA
Generados por procesos en el interior de la tierra	Incendios
Generados por procesos en la superficie de la tierra	Contaminación
Generados por fenómenos hidrológicos, meteorológicos y oceanográficos	Origen biológico
Origen biológico	Orden social

¿Cuál es la ubicación de los peligros identificados?

Para determinar la ubicación de los peligros, es importante tener en cuenta el lugar donde ocurre y/o existe la probabilidad de ocurrencia del peligro.

Los peligros por lo general se producen en un espacio geográfico determinado, pueden ocurrir en la parte alta, media o baja de la cuenca, en una zona de la ciudad (Este, Oeste, Norte o sur), en el borde costero, en la quebrada, en el ámbito de un Asentamiento Humano, etc.

Lo importante es identificar el lugar y consignar la ubicación asociando a un nombre ya sea de un elemento geográfico (quebrada, río, cerro, etc.) o espacio urbano (Calle, plaza, parque, asentamientos humanos, urbanización, etc.). Si fuera posible, determinar su coordenada Geográfica² o UTM³, haciendo uso de una GPS o Carta Nacional del Perú-IGN.

2. El sistema de coordenadas geográficas son un conjunto de líneas imaginarias que permiten ubicar con exactitud un lugar en la superficie de la Tierra. Este conjunto de líneas corresponden a los meridianos (longitud) y paralelos (latitud) expresado en grados sexagesimales. www.profesorenlinea.cl

3. Las coordenadas UTM es una proyección cartográfica conocida como Universal Transversal Mercator, en la cual se proyectan cilindros en forma transversal a la Tierra, generándose zonas UTM con una longitud de 6°, El sistema trabaja en Coordenadas Norte y Este.

En este sistema el Ecuador parte hacia el Hemisferio Norte desde 0 m. aumentando hacia el Polo y hacia el Hemisferio Sur el Ecuador vale 10.000.000 m. y disminuye hacia el Polo. Para cada zona existe lo que se

¿Cuál es el alcance de los peligros identificados?

Esta pregunta que hace alusión a la extensión geográfica aproximada en el que tiene ocurrencia y/o probabilidad de ocurrencia de un peligro.

Generalmente los peligros generan radios de impacto, estos pueden ocupar una extensión geográfica, se puede medir en Km², Hectáreas (ha.), metro², etc. Para el llenado de ficha, se debe hacer alguna aproximación del radio de impacto, expresando en km² o ha, es importante expresar la unidad. Deberá estimar el alcance por cada tipo de peligro identificado.

¿Cuáles son las principales causas que originan la ocurrencia de peligros?

Deberá considerar las causas que originan un peligro, estas pueden ser diversas, Naturales (sismos, maremotos, heladas, etc.) e inducidos por el hombre (Incendios, contaminación, subversión, etc.).

Para responder esta pregunta, se debe de identificar las causas que generan el peligro. Estas pueden ser por sísmicos, lluvias fuertes, derrumbes intempestivos entre otros. Colapso por deterioro originado por la antigüedad e inadecuado uso de los inmuebles, etc. Debiendo asignar una causa por cada peligro identificado.

llama el Meridiano Central y tiene como valor 500.000 m este meridiano central corresponde al Este Falso. www.todoexpertos.com/categorias/ciencias-e-ingenieria/topografia

¿Cuál es la frecuencia de los peligros identificados?

Teniendo en cuenta que la frecuencia es el intervalo de tiempo en que tiene la ocurrencia un peligro, deberá considerar el tiempo de recurrencia del fenómeno, esto puede expresarse en mensual, anual u otra temporalidad.

¿Cuál es el nivel de peligros identificados?

La determinación del nivel de peligro, es casi siempre subjetivo, este nivel lo debe definir el profesional que más conocimiento y experiencia tiene sobre los efectos del fenómeno.

Según percepción sobre el nivel de peligrosidad, estos se puede expresar en peligro: bajo, moderado, alto y muy alto

PASO 2: Luego de responder las preguntas correspondientes a la identificación y caracterización de peligros, deberá proceder a desarrollar las siguientes acciones. ACTIVIDAD 2. Identificar condiciones de vulnerabilidad de tipo físico teniendo en cuenta el emplazamiento y ubicación de la población a los peligros con probabilidad de ocurrencia, analizar proceso de ocupación, proceso constructivo de viviendas e infraestructura urbana.

Para lo cual deberá realizar las siguientes acciones y responder a las preguntas siguientes:

Cuáles son las probables afectaciones?

Para contestar esta pregunta, deberá tener en cuenta que la vulnerabilidad, es una condición de origen esencialmente antrópico, los efectos de los peligros se expresan en personas afectadas e infraestructuras dañadas, es importante definir qué y cuanta estructura es dañado por la ocurrencia del evento, para ello se debe utilizar la lista del cuadro N° 3, y deberá identificar cuáles son los tipos de afectaciones existentes y que presentan niveles de vulnerabilidad. Cabe mencionar además que puede seleccionar más de una opción, según corresponda.

¿Cuál es el material predominante empleado en la construcción?

Las viviendas, infraestructuras y equipamientos urbanos se edifican utilizando materiales de construcción estandarizados o utilizando los materiales alternativos, es importante definir el material predominante en la construcción de viviendas, infraestructura y equipamiento urbano que podrían resultar afectados con la ocurrencia de un evento.

Puede existir más de un tipo de material de construcción en una determinada manzana o sector, se deberá considerar aquel que tiene mayor predominancia. Para ello se puede utilizar el Cuadro N° 5.

Cuadro N° 3. Viviendas, equipamientos e infraestructura afectada ante la ocurrencia evento.

VIVIENDA	Urbanizaciones Asentamientos humanos Asociaciones de vivienda Villa Caserío Otros: especificar
EQUIPAMIENTOS URBANOS	Hospitales, centros y puestos de salud, postas Colegios, universidades, institutos, academias Plazas Parques Mercados, centros comerciales Iglesias Comisarias Otros: especificar
INFRAESTRUCTURA URBANA	Pozos, reservorios, redes de distribución de agua Redes de alcantarillado Planta de tratamiento de aguas residuales Rellenos sanitarios, micro- rellenos, plantas de tratamiento y/o transferencia de RSU Alumbrado publico Carreteras Redes de drenaje Puentes Redes de telefonía/ gas

Cuadro N° 4. Ubicación y/o emplazamiento de las Infraestructuras en el territorio.

Parte alta de los cerros En suelos inundables por desborde de ríos Cumbres de cerro y/ montañas Faldas de los cerros En quebradas o torrenteras secas Colindante, cercano o sobre conos de deyección Colindante, cercano o sobre restos arqueológicos Colindante, cercano o sobre concesiones mineras Colindante ,cerca o sobre puquiales Colindante, cerca o sobre pantanos Colindante, cerca o sobre humedales Colindante, cerca o sobre ojos de agua Colindante, cerca o sobre playas Colindante o cerca de volcanes Sobre suelos de nivel freático elevado Sobre suelos con desmonte, material de relleno Sobre suelos con residuos sólidos de tipo orgánico e inorgánico Otros (especifique)

Cuadro N° 5. Materiales predominantes en los sistemas constructivos.

TIPO DE MATERIAL PREDOMINANTE	
Ladrillo	Cartón
Adobe	Sillar
Tapial	Piedra
Concreto	Barro
Esteras	Plástico
Madera	

¿Cuál es la calidad del material de construcción empleado?

La calidad del material empleado en la construcción de viviendas, equipamientos e infraestructura urbana dependerá del cumplimiento de estándares de calidad existentes en el país según normas. Considerando la calidad de material, se puede definir el nivel de la calidad, siendo estas: bueno, regular y malo. Para determinar la calidad del material, se sugiere conocer el origen del mismo, estos pueden ser fabricados o elaborados de manera artesanal. Deberá emplear el Cuadro N° 6

Cuadro N° 6. Calidad de material empleado

CALIDAD DEL MATERIAL EMPLEADO	
BUENO	Cumple con estándares de calidad
REGULAR	No cumple con estándares de calidad
MALO	

¿Cuál es el estado de conservación de las probables afectaciones?

Deberá definir las condiciones actuales de la vivienda, infraestructura y equipamiento urbano según antigüedad y mantenimiento (Cuadro N° 7), teniendo en cuenta que deberá asignar el estado de conservación actual para tipo de probable afectación identificada.

Cuadro N° 7. Estado de Conservación de la infraestructura

ESTADO DE CONSERVACION	
BUENO	Bien conservado/ con mantenimiento
REGULAR	Regularmente conservado
MALO	Sin mantenimiento

¿Identifique cuál es el proceso constructivo realizado en las probables afectaciones?

Para responder a esta pregunta, deberá tener en cuenta que el proceso constructivo, se refiere a las condiciones y mecanismos de construcción las viviendas, infraestructura y equipamiento urbano. Las construcciones se pueden realizar de manera formal, contemplando las exigencias técnicas, normativas y administrativas, a través de licencias de construcción y participación de profesionales. Pero también, se realiza de manera informal, sin asistencia técnica y sin considerar las exigencias técnicas y administrativas. Para definir el nivel del proceso constructivo y contestar esta pregunta, se utilizara el Cuadro N° 8.

Cuadro N° 8. Proceso constructivo de las viviendas, infraestructura y Equipamiento urbano

PROCESO CONSTRUCTIVO	
BUENO	Construido por profesionales
REGULAR	Autoconstruido con dirección técnica
MALO	Autoconstruido sin orientación técnica

¿Qué densidad presentan las probables afectaciones identificadas?

El cálculo de la densidad de población, se refiere a la cantidad de habitantes que viven por kilómetro cuadrado ($Densidad = Población / Superficie$). Establecer cantidad de habitantes por vivienda, y concentración de equipamiento urbano importante para estimar el número personas y viviendas que pudieran resultar afectados si ocurriera el peligro o peligros identificados en la localidad. Para establecer la densidad se puede utilizar el Cuadro N° 9.

Cuadro N° 9. Cantidad de habitantes por vivienda, y equipamiento urbano

DENSIDAD	
ALTA	70% a más de concentración
MEDIA	Entre 40% y 69% de concentración
BAJA	39% a menos de concentración

PASO 3: Luego de identificar las condiciones de vulnerabilidad existente en su distrito, deberá realizar acciones que les permita desarrollar la Actividad 3. Identificar los sectores críticos por probabilidad de ocurrencia de peligros asociados a condiciones de vulnerabilidad, para ello deberá responder las siguientes preguntas:

¿Cuáles son los sectores críticos identificados?

Para identificar el o los sectores críticos en su distrito, deberá considerar que son espacio geográfico que presenta altos niveles de peligro y vulnerabilidad, mayor ocurrencia de peligros múltiples (conurrencia de varios peligros), y mayores afectaciones (deberá identificar si existe más de una afectación estructural, por ejemplo: vivienda + infraestructura o vivienda + infraestructura + equipamientos, así como mayor concentración de los mismos). La identificación de sectores críticos se realiza teniendo en cuenta la *mayor probabilidad de incidencia de peligros y el impacto en la población y edificaciones; la calificación se puede realizar teniendo en cuenta los niveles de riesgos: Muy alto, Alto, Medio y Bajos.*

Los sectores críticos pueden determinarse por el radio de impacto, expresados en Km², Hectáreas (ha) y localizando en sectores Cuadro 10. Si fuera posible, determinar su coordenada Geográficas o UTM, para esto se puede hacer uso de una GPS o Carta Nacional del Perú-IGN.

Cuadro N° 10. Sectores críticos

SECTORES CRÍTICOS	
Sector norte de la comunidad y/o distrito, provincia	
Sector sur de la comunidad y/o distrito, provincia	
Sector este de la comunidad, distrito y/o provincia	
Sector oeste de la comunidad, distrito y/o provincia	
Sector centro de la comunidad, distrito y/o provincia	
Otro / especifique	

¿Cuál es la localización geográfica que presentan los sectores críticos identificados?

Para determinar la localización del sector crítico, deberá considerar al espacio geográfico donde se ubica el área que presenta altos niveles de peligro y vulnerabilidad, se puede determinar con el listado del Cuadro N° 4, o mediante coordenada geográfica o UTM. para esto se puede hacer uso de una GPS o Carta Nacional del Perú-IGN.

¿Describa cuáles son los peligros con probabilidad de ocurrencia en los sectores críticos identificados?

Deberá tener en cuenta que en los sectores críticos, puede presentarse uno o varios tipos de peligro, cuando existe la ocurrencia y/o probabilidad de ocurrencia de varios peligros, se denomina “peligros múltiples”. Para identificar y describir los peligros con probabilidad de ocurrencia, se puede utilizar el Cuadro N° 1.

¿Describa cuáles son las condiciones de vulnerabilidad que presentan los sectores críticos identificados?

Las condiciones de vulnerabilidad, son el escenario o circunstancias que el hombre ha creado, y al hacerlo se pone de espaldas a la naturaleza, corriendo el riesgo de resultar dañado si ocurriese un fenómeno natural determinado.

Las condiciones de vulnerabilidad se van gestando y pueden ir acumulándose progresivamente configurando una situación de riesgo, muchas veces inadvertidas, minimizados o menospreciado.

Hay pueblos que han sido construidos desde su origen sin ningún o con muy poco criterio de seguridad y puede llamárseles vulnerables por origen, y adicionalmente hay pueblos enteros, casas, canales de riego, reservorios, puentes, etc. que con el tiempo van envejeciendo y debilitándose, debido a los factores señalados, a lo cual denominamos vulnerabilidad progresiva.

En el caso urbano, esta vulnerabilidad puede generarse por diversas razones, se menciona algunas condiciones en el Cuadro N° 11.

Cuadro N° 11. Algunas condiciones de vulnerabilidad

CONDICIONES DE VULNERABILIDAD
Ubicación insegura
Autoconstrucción
Materiales empleados en la construcción de baja calidad
Construcción sin dirección técnica
Altos niveles de densidad/hacinamiento/tugurización

¿Cuál es la población vulnerable?

Corresponde a un conjunto de personas que por determinadas circunstancias, se encuentra en mayor o menor medida expuesta a los peligros identificados en su distrito, dentro de la zona de alcance. Se entiende también como población que habita cerca o donde se desarrollen los eventos adversos.

La población vulnerable se expresa en número de personas afectado y/o posible a ser afectado. Para fácil respuesta a la pregunta, el número de población vulnerable, se puede expresar en rangos de población

o familias que reúne condiciones de vulnerabilidad. Para poder definir esta población vulnerable, deberá identificarse el número de población expuesta al peligro, puede estimar y/o calcular el rango de población vulnerable según el Cuadro N° 12).

Cuadro N° 12. Rango de población vulnerable

POBLACION VULNERABLE
DE 100 a 500 FAMILIAS
DE 500 a 1000 FAMILIAS
DE 1000 a 2000 FAMILIAS
MAS DE 2000 FAMILIAS

¿Cuál es la población expuesta?

Considerar que la población expuesta, se refiere al número aproximado de familias que reúnen mayores condiciones de vulnerabilidad (muy alta vulnerabilidad) ante la ocurrencia y/o probabilidad de ocurrencia de peligros. Se considera a las familias expuesta al peligro, según los sectores de riesgos que ocupan, del total de población vulnerable siempre existe una que presentaría mayores daños, pérdidas y afectaciones. Para contestar la pregunta, se puede utilizar el Cuadro N° 13.

Cuadro N° 13. Población expuesta a riesgo

POBLACIÓN EXPUESTA
MENOS DE 100 FAMILIAS
DE 100 a 500 FAMILIAS
DE 500 a 1000 FAMILIAS
MAS de 1000 FAMILIAS

¿Cuáles son las actividades económicas afectadas?

Para identificar, cuales son las actividades económicas que serían afectadas, deberá considerar que son aquellas que permiten la generación de riqueza dentro de una comunidad (ciudad, región, país) mediante la extracción, transformación y distribución de los recursos naturales o bien de algún servicio; teniendo como fin la satisfacción de las necesidades humanas. Para contestar la pregunta, se debe considerar la actividad económica desarrollada por la comunidad que sería afectada ante la ocurrencia y/o probabilidad de ocurrencia de peligros. Se puede utilizar el Cuadro 14 para establecer la actividad económica afectada.

Cuadro N° 14. Actividad económica comprometida en el sector crítico

ACTIVIDAD ECONOMICA COMPROMETIDA	
AGRICULTURA	COMERCIAL
GANADERIA	INDUSTRIAL
MINERIA	NINGUNA
PSICULTURA	OTRAS (ESPECIFIQUE)

¿Cuáles son las infraestructuras y equipamientos urbanos comprometidos?

Para contestar la pregunta, se debe considerar las viviendas, infraestructuras, equipamientos urbanos y servicios vitales que estarían afectados ante la ocurrencia y/o probabilidad de ocurrencia de peligros. Se puede utilizar el Cuadro N° 3.

I. GUÍA DE PROCEDIMIENTOS PARA LA ELABORACIÓN DEL

La presente guía de procedimiento ha sido elaborada a fin de facilitar el cumplimiento de la meta 1: identificar zonas de vulnerabilidad y riesgo en la comunidad comprendida en el Programa de Modernización Municipal correspondiente al año fiscal 2011.

De acuerdo a los medios de verificación diseñados para el cumplimiento de la meta 1: del objetivo Prevención de Riesgos de Desastre, del resultado 3: Generación de condiciones favorables del clima de negocios “servicios públicos e infraestructura”, se ha diseñado medios de verificación que sustente el cumplimiento de la meta por todas las municipalidades del país, habiendo diseñado alternativas para el desarrollo y cumplimiento de los medios de verificación.

Cabe mencionar que la elaboración de mapas temáticos y registro fotográfico comprende el medio de verificación o anexo III: Mapas temáticos y registro fotográfico, tiene como fin ubicar gráficamente los peligros, las condiciones de vulnerabilidad y sectores críticos identificados sobre un plano de la ciudad, para lo cual se sugiere seguir el procedimiento técnico definido.

Este ejercicio fortalecerá e incrementará el nivel de conocimiento de funcionarios y técnicos municipales sobre las características físicas y naturales del territorio, así como la ocurrencia de peligros de su distrito, además de identificar los sectores críticos urgentes de intervenir.

La presente guía, detalla alternativas que faciliten la elaboración de los mapas temáticos y registro fotográfico, las cuales deberán ser seleccionadas por los gobiernos locales en función de los recursos disponibles para la elaboración de las mismas.

El presente documento, consta de tres partes, la primera detalla los procedimientos para la elaboración del mapa de identificación de peligros, el segundo detalla el procedimiento para la elaboración del mapa de condiciones de vulnerabilidad y la tercera detalla el procedimiento técnico para la elaboración del mapa de identificación de sectores críticos.

Es necesario precisar que las municipalidades con menos de 500 viviendas urbanas deberán elaborar sólo un registro fotográfico que sustente la identificación de los peligros físicos y tecnológicos, la identificación de las condiciones de vulnerabilidad y la identificación de sectores críticos.

A continuación se detalla el procedimiento técnico a seguir por cada municipalidad según clasificación establecida por el Ministerio de Economía y Finanzas.



I.1 PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DEL MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Corresponde a los pasos a seguir por parte de las municipalidades distritales del país, participantes en el Programa de Modernización Municipal en el año 2011.

Se han definido los procedimientos y/o pasos a seguir para cada tipo de municipalidad, según clasificación del Ministerio de Economía y finanzas, habiendo establecidos las alternativas a considerar para el acceso a la información cartográfica y/o grafica necesaria para la elaboración del mapa de identificación de peligros.

A continuación se detallan los pasos y criterios técnicos a considerar durante el proceso de elaboración de la fuente de verificación de la meta 1: Identificación de zonas de riesgos y vulnerabilidad.

I.1.1 Municipalidades de Tipo A y B

Deberán ejecutar las siguientes acciones:

PASO 1: Antes de iniciar el proceso de elaboración, el coordinador representante de la municipalidad del PMM; en coordinación con el comité y/o grupo técnico conformado para la incorporación de la gestión de riesgos de desastre en la municipalidad, deberá identificar y designar a la instancia municipal que cuente con mayores posibilidades a diferencia de las demás, en cuanto recursos humanos, equipos y especialidad se refiere, para ello se sugiere designar al área de desarrollo urbano, catastro o planeamiento urbano de la municipalidad o aquella que haga sus veces, para la elaboración del mapa base y/o cartografía base del distrito.

PASO 2: El profesional y/o técnico responsable de la elaboración del mapa de identificación de peligros, deberá recopilar información cartográfica disponible en su municipalidad, relacionada al plano de la ciudad vigente, el cual puede estar disponible en las áreas de desarrollo urbano y/o catastro.

PASO 3: Posteriormente deberá revisar y actualizar la información cartográfica del distrito de manera que este detalle la configuración física actual del distrito.

PASO 4: Así mismos deberá revisar la información cartográfica recopilada, verificando que el mapa base o cartografía del distrito, presente los siguientes características como mínimo:

- Nombres de avenidas y calles principales.
- Ubicación de equipamientos e infraestructura urbana principales, así como lugares de referencia tales como plaza de armas, municipalidad, centros educativos y centros de salud y/o hospitales.
- Límites distritales.
- Principales avenidas.
- Nombres de urbanizaciones, asentamientos humanos, asociaciones de vivienda y demás existentes en el distrito.
- Coordenadas UTM.
- Norte magnético o geográfico.
- Escala numérica y gráfica.

En el caso que la información cartográfica disponible y seleccionada, no cuente con algunos de las características señaladas, deberá incorporarlas.

PASO 5: Sobre el mapa base o cartografía del distrito, y haciendo uso de la “Leyenda de Identificación de Peligros” adjunto al presente documento (Véase

cuadro N° 1), deberá ubicar gráficamente los peligros con ocurrencia y/o probabilidad de ocurrencia en su distrito, para lo cual además deberá tener especial cuidado en que la información detallada en el Anexo III, guarde relación con la que detalle en el presente mapa temático. Puede hacer uso de software y equipos disponibles en su institución; se recomienda considerar las características descritas en el cuadro N°2.

Paso 6: Remitir el mapa temático elaborado en el formato elegido comprendido en el cuadro N° 2, al correo electrónico: pgt@vivienda.gob.pe, indicando en letras mayúscula el nombre de la fuente de verificación y el nombre del distrito, de la siguiente forma: MAPA IDENTIFICACION DE PELIGROS – NOMBRE DE LA CIUDAD

Las municipalidades de tipo B, que no cuenten con la información cartográfica actualizada, podrán elegir cualquiera de las alternativas propuestas en la presente guía, además de seguir los procedimientos diseñados para las municipalidades de tipo C.

En caso desee revisar información temática y gráfica correspondiente estudios y mapas elaborados por instituciones especializadas, puede acceder al banco de consulta disponible en el acceso www.vivienda.gob.pe/pgt, ingresando al acceso disponible ASISTENCIA TÉCNICO AL PROGRAMA DE MODERNIZACIÓN MUNICIPAL

Cuadro N° 1: LEYENDA PARA LA IDENTIFICACION DE PELIGROS

PELIGROS DE ORIGEN NATURAL

PELIGROS GENERADOS POR PROCESOS EN EL INTERIOR DE LA TIERRA	PELIGROS GENERADOS POR PROCESOS EN LA SUPERFICIE DE LA TIERRA	PELIGROS GENERADOS POR FENOMENOS HIDROLOGICOS, METEOROLOGICOS Y OCEANOGRAFICOS
★ Sismos	★ Deslizamiento de tierra	~ Inundaciones
■ Maremotos	▼ Derrumbes	○ Sequías
◆ Tsunamis	▲ Aludes	☁ Tormentas
▲ Actividad volcánica	■ Aluviones	★ Heladas
	◆ Huaycos	▽ Granizadas
	● Erosion fluvial	☪ Vientos fuertes
	■ Erosion de ladera	☁ Nevadas
	▽ Reptacion	☁ Oleajes
		☀ El Niño
		☀ La Niña
		☁ Lluvias intensas
		☁ Precipitaciones prolongadas
		🔥 Incendios Forestales

PELIGROS INDUCIDOS POR LA ACTIVIDAD DEL HOMBRE

INCENDIOS	CONTAMINACION	ORDEN SOCIAL
🔥 Urbanos	◆ Agua	● Terrorismo
🌿 Forestales	◆ Aire	● Subversion
🔥 Rurales	◆ Suelo	● Guerras
ORIGEN BIOLÓGICO	☢ Radiactividad	● Derrame de sustancias químicas
■ Plagas		● Derrame de sustancias peligrosas
■ Epidemias		● Deforestación
		● Desertificación

Cuadro N° 2

DOCUMENTOS	FORMATOS	CARACTERÍSTICAS	REQUERIMIENTOS DE EQUIPO Y SOFTWARE MÍNIMO PARA TRABAJAR MAPAS DIGITALES
MAPA DE IDENTIFICACION DE PELIGROS	JPG, BMP, TIFF	Formatos de imagen de alta calidad en resolución mayores a 600 dpi. Formatos de salida de impresión A3 y A2 Para Información cartográfica: Escalas graficas de 1/1000, 1/2500, 1/5000 y 1/10000. Sistema de Proyección UTM - Datum WGS 84.	<u>Hardware</u> Computadora personal y accesorios Impresoras en A3 como mínimo, Plotter en el mejor de los casos. Scanner para imágenes. <u>Software</u> windows XP Microsoft Office 2007 - 2010. Autocad ArcGis ArcView Visualizador de imágenes Adobe Acrobat.
	PDF		
	CAD (DWG , DXF)		
	GIS (SHAPEFILE)		
	PRESENTACION (PPT)		
MAPA DE IDENTIFICACION DE VULNERABILIDAD	JPG, BMP, TIFF		
	PDF		
	CAD (DWG , DXF)		
	GIS (SHAPEFILE)		
	PRESENTACION (PPT)		
SECTORES CRITICOS	JPG, BMP, TIFF		
	PDF		
	CAD (DWG , DXF)		
	GIS (SHAPEFILE)		
	PRESENTACION (PPT)		

1.1.1 Municipalidades de Tipo C

Para el grupo de municipalidades correspondiente a esta categoría, se han diseñado cuatro, que faciliten el acceso a información cartográfica y/o grafica de su distrito, que permita la elaboración del mapa de identificación de peligros

A continuación se detallan las alternativas a seleccionar según facilidades y recursos disponibles en el gobierno local:

- **ALTERNATIVA 1:** Elaborar el mapa de identificación de peligros, haciendo uso de la información de mapa base o cartográfica actualizada y disponible en su municipalidad.
- **ALTERNATIVA 2:** Elaborar el mapa de identificación de peligros, haciendo uso de la información correspondiente al “Plano Urbano Censal” elaborado por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) y actualizado por el SISFOH⁴ del MEF.
- **ALTERNATIVA 3:** Elaborar el mapa de identificación de peligros, haciendo uso de información cartográfica que pudiera generar el PGT del MVCS, previa coordinación.
- **ALTERNATIVA 4:** Elaborar un croquis del área urbana y entorno inmediato de su distrito, señalando nombres de avenidas principales, así como equipamientos importantes tales como municipalidad, plaza de armas, hospital, colegio, etc. Además de los elementos geográficos importantes tale como ríos, quebradas, cerros, lagunas, etc. Se sugiere emplear la simbología diseñada en el Cuadro N° 1; para mapear los peligros identificados

Se sugiere seleccionar cualquiera de las alternativas mencionadas, habiendo evaluado los recursos humanos y capacidad logística disponible que le permita alcanzar las metas programadas.

Deberá representar gráficamente los peligros con

ocurrencia y/o probabilidad de ocurrencia en su distrito, empleando la leyenda para la identificación de peligros detallada en el cuadro N° 1, además de tener en cuenta las características mínimas en relación software y equipos disponibles que su institución descrita en el cuadro N° 2

De haber seleccionado la ALTERNATIVA 2 y ALTERNATIVA 3, deberá solicitar la información cartográfica al Programa de Gestión Territorial, escribiendo a los correos detallados en el cuadro N° 3, cabe que en un plazo no mayor de 10 días, recibirá la información solicitada.

Las municipalidades de tipo B, podrán solicitar la información al correo electrónico: pgt_pmm1@vivienda.gob.pe, y en el caso de las municipalidades de tipo C, a los siguientes correos:

Cuadro N° 3
Municipalidades con 500 a más de viviendas

Distritos/Departamentos ASIGNADOS	CORREOS ELECTRONICOS
Amazonas, Ancash, Apurímac, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huancavelica, Huánuco, Ica, Junín	pgt_pmm2@vivienda.gob.pe
La Libertad, Lambayeque, Lima, Loreto, Madre de Dios, Moquegua, Pasco, Piura, Puno, San Martín, Tacna, Tumbes, Ucayali	pgt_pmm3@vivienda.gob.pe

Recuerde que sólo puede elegir una de las alternativas propuestas. Luego de haber seleccionada cualquiera de las alternativas, deber ejecutar el PASO 1, que comprende las siguientes acciones:

PASO 1: Antes de iniciar el proceso de elaboración, el coordinador representante de la municipalidad del PMM; en coordinación con el comité y/o grupo técnico conformado para la incorporación de la gestión de riesgos de desastre en la municipalidad, deberá identificar y designar a la instancia municipal que cuente con mayores posibilidades a diferencia de las demás, en cuento recursos humanos, equipos y especialidad se refiere, para ello se sugiere designar al área de desarrollo urbano, catastro o planeamiento urbano de

4. Sistema de Focalización de Hogares

la municipalidad o aquella que haga sus veces, para la elaboración del mapa base y/o cartografía base del distrito.

PASO 2: De haber elegido la ALTERNATIVA 1, el profesional y/o técnico responsable de la elaboración del mapa de identificación de peligros, deberá recopilar información cartográfica disponible en su municipalidad, relacionada al plano de la ciudad vigente, el cual puede estar disponible en las áreas de desarrollo urbano y/o catastro, en caso haber elegido la ALTERNATIVA 2 y/o 3, el profesional seleccionado deberá solicitar la información a los correos indicados en el cuadro N° 3

PASO 3: En cualquiera de las alternativas seleccionadas, deberá revisar y actualizar la información cartográfica del distrito de manera que este detalle la configuración física actual del distrito.

PASO 4: Así mismos para cualquiera de las alternativas seleccionadas, deberá revisar la información cartográfica recopilada, verificando que el mapa base o cartografía del distrito, presente los siguientes características como mínimo:

- Nombres de avenidas y calles principales.
- Ubicación de equipamientos e infraestructura urbana principales, así como lugares de referencia tales como plaza de armas, municipalidad, centros educativos y centros de salud y/o hospitales.
- Límites distritales.
- Principales avenidas.
- Nombres de urbanizaciones, asentamientos humanos, asociaciones de vivienda y demás existentes en el distrito.
- Coordenadas UTM.
- Norte magnético o geográfico.
- Escala numérica y gráfica.

En el caso que la información cartográfica disponible y/o remitida, no cuente con algunos de las características señaladas, deberá incorporarlas.

PASO 5: Sobre el mapa base o cartografía del distrito, y haciendo uso de la “Leyenda de Identificación de Peligros” adjunto al presente documento (Véase cuadro N° 1), deberá ubicar gráficamente los peligros con ocurrencia y/o probabilidad de ocurrencia en su distrito, para lo cual además deberá tener especial cuidado en que la información detallada en el Anexo III, guarde relación con la que detalle en el presente mapa temático. Puede hacer uso de software y equipos disponibles en su institución; se recomienda considerar las características descritas en el cuadro N° 2.

Paso 6: Remitir el mapa temático elaborado en el formato elegido comprendido en el cuadro N° 2, a los correos descritos en el Cuadro N° 3, indicando en letras mayúscula el nombre de la fuente de verificación y el nombre del distrito, de la siguiente forma: MAPA IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS – NOMBRE DE LA CIUDAD

En caso desee revisar información temática y grafica correspondiente estudios y mapas elaborados por instituciones especializadas, puede acceder al banco de consulta disponible en el acceso www.vivienda.gob.pe/pgt, ingresando al acceso disponible ASISTENCIA TECNICA AL PROGRAMA DE MODERNIZACION MUNICIPAL

Para las municipalidades que elijan la alternativa 4, deberán seguir los siguientes pasos:

• Antes de iniciar el proceso de elaboración, el coordinador representante de la municipalidad del PMM; en coordinación con el alcalde, funcionarios y técnicos municipales, deberán identificar y designar a la instancia municipal y/o profesional que cuente con mayores posibilidades a diferencia de las demás, en cuento recursos humanos, equipos y en cuento a especialidad se refiere respectivamente.

• Para elaborar el croquis a mano alzada deberá contar con los siguientes materiales:

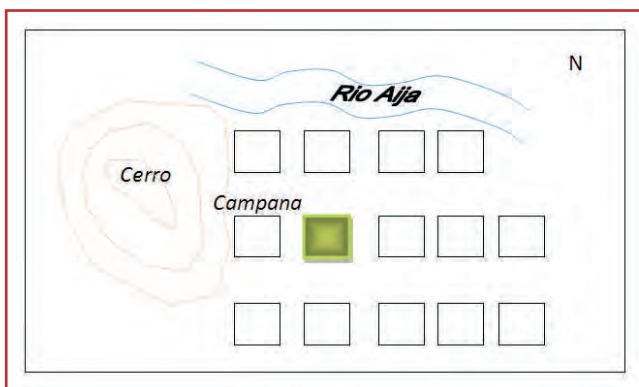
- Ø Papel Blanco o Paleógrafo.
- Ø Lápiz de carbón (grafito).
- Ø Borrador.
- Ø Regla.
- Ø Sacapuntas.
- Ø Tijeras.
- Ø Pegamentos.
- Ø Colores.
- Ø Plumones o marcadores de colores.

• Determinar la dirección de los puntos cardinales orientándose siempre al Norte, considerando la posición del sol.



- Antes de iniciar la elaboración del croquis, deberá hacer un reconocimiento del terreno, considerando la plaza de armas como punto de inicio.
- Sobre papel banco deberá iniciar el croquis dibujando la plaza de armas, la cual servirá de guía para dibujar las manzanas contiguas de alrededor y las vías principales. Deberá considerar que el tamaño de las manzanas a dibujar deberá ser proporcional al tamaño de la plaza de armas.
- Representar gráficamente (dibuje) los accidentes geográficos que más destaquen y sean más conocidos, tales como ríos, cumbres, lagos, canales, nombres de calles, toponimias y otros que deben ser plasmados en el plano.

- Graficar y/o plasmar el equipamiento urbano existente guiándose de las leyendas de equipamiento e infraestructura urbana consignada en el Cuadro N°4
- Posteriormente graficar los peligros con ocurrencia y/o probabilidad e ocurrencia siguiendo el cuadro N° 1, adjunto en el presente documento.
- Deberá colocar en la parte superior del croquis el nombre correspondientes a esta fuente de verificación en letras mayúsculas MAPA DE IDENTIFICACION DE PELIGROS, además de indicar el nombre del distrito.
- Escanear el croquis elaborado y remitirlo a los correos detallados en el cuadro anterior



Cuadro N° 4
Equipamiento urbano

Salud	
	Hospitales
	Centro de salud
	Puestos de salud
Educación	
	Centro educativo inicial
	Escuela primaria
	Escuela secundaria
	Universidad
	Instituto superior
	Academias
Servicios de recreación	
	Plazas
	Parques
	Loza deportiva
	Mercado
	Centro comercial
	Iglesia católica
	Iglesia no católica
	Comisarías
Otros	
	Cementerio
	Biblioteca
	Aeropuerto
	Pista de aterrizaje
	Comedor popular
	Compañía de bomberos
	Grifo

1.1.1 Municipalidades de Tipo D

Deberán elaborar un registro fotográfico, para lo cual deberán seguir el procedimiento técnico detallado a continuación:

PASO 1: Tomar al menos más de cinco fotografías al peligro identificado en la localidad, con probabilidad de ocurrencia.

PASO 2: Descargar la fotografía en la computadora.

PASO 3: Seleccionar dos fotografías más representativas del peligro identificados, zona o sector de población en riesgo.

PASO 4: Colocar la fotográfica en formato Word con la descripción correspondiente, describiendo el tipo de peligro según clasificación establecida en el formato correspondiente a la Fuente de Verificación "Identificación de peligros, vulnerabilidad y sector crítico".

PASO 5: Remitir el registro fotográfico elaborado a los correos electrónicos, según corresponda tal como se detalla en el cuadro N° 5. En caso no los pueda remitir por correo deberá enviarlo impreso a la dirección: Jr. Cusco 177 Edificio BANMAT, Piso 2, Cercado de Lima, Lima 01- Perú. Programa de Gestión Territorial Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, hasta el 31 de julio del 2011.

Cuadro N° 5
Municipalidades de menos de 500 viviendas

Distritos/Departamentos ASIGNADOS	CORREOS ELECTRONICOS
Amazonas, Ancash, Apurímac	pgt_pmm4@vivienda.gob.pe
Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Cusco	pgt_pmm5@vivienda.gob.pe
Huancavelica, Huánuco, Ica, Junín, La Libertad, Lambayeque	pgt_pmm6@vivienda.gob.pe
Lima, Loreto, Madre de Dios, Moquegua, Pasco, Piura, Puno, San Martín, Tacna, Tumbes, Ucayali	pgt_pmm7@vivienda.gob.pe

1.1 PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DEL MAPA DE IDENTIFICACIÓN DE CONDICIONES DEVULNERABILIDAD

MUNICIPALIDADES DE TIPO A, B Y C para la elaboración del mapa de condiciones de vulnerabilidad existentes en su localidad, deberán hacer uso de la información y análisis realizado para la elaboración del Anexo correspondiente a la identificación de peligros y vulnerabilidad e identificación de sectores críticos y además del mapa de identificación de peligros elaborado. A continuación se detalla el procedimiento técnico a seguir:

PASO 1: Revisar la información cartográfica disponible empleada en la elaboración del mapa de identificación de peligros, verificando la existencia de equipamientos e infraestructura urbana existente en su localidad, de no estar completa, deberá ubicar sobre esta base grafica aquellos elementos estructurales de su

territorio existentes, haciendo uso de los símbolos diseñados en la leyenda adjunta. Véase Cuadro N° 4 y Cuadro N° 6

Cuadro N° 6

INFRAESTRUCTURA URBANA	
	POZOS, RESERVORIOS, REDES DE DISTRIBUCION DE AGUA
	PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
	RELLENOS SANITARIOS, MICRORELLENOS, PLANTAS DE TRATAMIENTO Y/O TRANSFERENCIA DE RSU
	ALUMBRADO PUBLICO
	PUENTES
	CARRETERAS
	REDES DE ALCANTARILLADO
	REDES DE DRENAJE
	REDES DE TELEFONIA/ GAS

PASO 2: Luego de ubicar los equipamientos e infraestructuras existentes en su localidad, deberá sectorizar el territorio, de acuerdo a la existencia o no de viviendas, empleando la leyenda detallada en el cuadro N° 7

Cuadro N° 7

AGRUPACIONES DE VIVIENDAS	
	URBANIZACIONES
	ASENTAMIENTOS HUMANOS
	ASOCIACIONES DE VIVIENDA
	VILLA
	CASERIO
	OTROS

PASO 3: Posteriormente, y sobre la información diseñada en el paso 1 y paso 2, deberá caracterizar su entorno, es decir identificar y analizar las características físicas existentes y accidentes geográficos significativos, haciendo uso de los símbolos detallados en el cuadro N° 8

Cuadro N° 8

UBICACIÓN Y/O EMPLAZAMIENTO	
	PARTE ALTA DE LOS CERROS
	EN SUELOS INUNDABLES POR DESBORDE DE RIOS.
	CUMBRES DE CERRO Y/ MONTAÑAS
	FALDAS DE LOS CERROS
	EN QUEBRADAS O TORRETERAS SECAS
	CERCANO O SOBRE CONOS DE DEYECCION
	CERCANO A RESTOS ARQUEOLOGICOS
	CERCANO A CONCESIONES MINERAS
	PUQUIALES
	PANTANOS
	HUMEDALES
	OJOS DE AGUA
	PLAYAS
	VOLCANES

PASO 4: Una vez definido los sectores y tipo de viviendas existentes en el territorio, deberá caracterizar e identificar el material de construcción empleado y predominante en la zona, para lo cual deberá emplear la simbología detallada en el cuadro N° 9

Cuadro N° 9

TIPO DE MATERIAL PREDOMINANTE	
	LADRILLO
	ADOBE
	TAPIAL
	CONCRETO
	ESTERAS
	MÁDERA
	CARTON
	SILLAR
	PIEDRA
	BARRO
	PLASTICO

PASO 5: Luego deberá, así mismo caracterizar la calidad del material empleado en la construcción según tipo de material predominante, determinando además el estado de conservación de los mismos, y el proceso constructivo ejecutado en la zona, además de estimar la densidad población, debiendo considerar la leyenda detallada en el cuadro N° 10, 11, 12

Cuadro N° 10 - 11 - 12

CALIDAD DEL MATERIAL EMPLEADO		
	BUENO	CUMPLE CON STANDARES DE CALIDAD
	REGULAR	NO CUMPLE CON ESTANDARES DE CALIDAD
	MALO	

ESTADO DE CONSERVACION		
	BUENO	BIEN CONSERVADO/ CON MANTENIMIENTO
	REGULAR	REGULARMENTE CONSERVADO
	MALO	SIN MANTENIMIENTO

PROCESO CONSTRUCTIVO		
	BUENO	CONSTRUIDO POR PROFESIONALES
	REGULAR	AUTOCONSTRUIDO CON DIRECCION TECNICA
	MALO	AUTOCONSTRUIDO SIN ORIENTACION TECNICA

DENSIDAD		
	BAJA	39% A MENOS DE CONCENTRACIÓN
	MEDIA	ENTRE 40% Y 69% DE CONCENTRACIÓN
	ALTA	70% A MÁS DE CONCENTRACIÓN

PASO 1: Identificar y seleccionar los instrumentos de gestión administrativa existentes, colocando Si o NO según corresponda, las opciones propuestas son:

- Reglamento de Organizaciones y Funciones
- Manual de Organizaciones y Funciones
- Texto Único de Procedimiento Administrativos
- Reglamento de Sanciones Administrativas

PASO 2: Luego de haber seleccionado los instrumentos de gestión administrativa existentes deberá analizar si estos instrumentos fueron aprobados por la autoridad municipal, para lo cual responderá SI o NO.

PASO 3: Si los instrumentos fueron aprobados por autoridad municipal, deberá indicar el tipo de documento que aprueba y valida dicho documento, para lo cual deberá elegir cualquiera de las opciones siguientes:

- Acuerdo Municipal
- Decreto de Alcaldía
- Ordenanza Municipal
- Resolución de Alcaldía

PASO 4: Posteriormente deberá colocar la fecha de aprobación del marco normativo municipal que valida y aprueba los instrumentos existentes.

PASO 5: Deberá identificar y colocar el nombre de la instancia municipal que se encargada de implementar los instrumentos existentes.

PASO 6: Luego deberá consignar el estado de implementación actual de los instrumentos existentes, eligiendo entre las siguientes categorías:

- En implementación
- Desactualizado
- En Actualización

PASO 7: Deberá identificar cuáles son las instancias municipales existentes, de acuerdo a su estructura organizativa, para lo cual deberá color SI o NO según corresponda.

PASO 8: Posteriormente para cada instancia municipal existente deberá detallar las principales funciones que desarrollan en relación a la gestión del territorio, desarrollo y control urbano

PASO 9: Deberá así mismo analizar la existencia de personal asignado y cuáles son sus características para cada instancia municipal existente, si contenta que SI, deberá contestar las siguientes preguntas:

- N° de personal técnico asignado
- N° de personal administrativo asignado
- Especialidades
- N° de especialista en gestión del territorio

PASO 10: El análisis de la condiciones del personal existente es también un aspecto necesario d conocer por lo que deberá seleccionar una condición por cada instancia municipal existente: contratado permanente o contratado temporal

Con respecto a los recursos humanos y físicos se deberá consignar lo siguiente:

- **EN LA COLUMNA SI:** Se marcará con un aspa (X) cuando cuenta, con los recursos humanos o físicos en la estructura y la infraestructura del gobierno local, provincial o regional. Si se marcó la opción SI se llenará necesariamente las columnas OFICINA, ENCARGADO Y ACCIONES.
- **EN LA COLUMNA NO:** Se marcará con un aspa (X) cuando no cuenta, con los recursos humanos o físicos en la estructura y la infraestructura del gobierno local, provincial o regional. No se consignará las columnas siguientes.
- **EN LA COLUMNA OFICINA:** Solo si marcó la opción SI, se indicará el Área de la competencia en caso de los recursos humanos y en el caso de Recursos físicos se indicará el número de equipos existentes.
- **EN LA COLUMNA ENCARGADO:** Solo si marcó la opción SI, se indicará quien es el responsable o encargado del área.
- **EN LA COLUMNA ACCIONES:** Solo si marcó la opción SI, se indicará los trabajos y actividades principales que realizan.

1.1 ANALIZAR EL PRESUPUESTO MUNICIPAL ASIGNADO EN LOS TRES ÚLTIMOS AÑOS PARA LA EJECUCIÓN DE MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE TIPO ESTRUCTURAL Y NO ESTRUCTURAL

FORMATO V (C)

Asignación de presupuesto municipal para la ejecución de medidas de prevención	SI	NO	Descripción	Monto Asignado	% ejecutado	Fuente	Beneficiarios	Responsable de ejecución	Logros alcanzados
2010									
2009									
2008									
Asignación de presupuesto municipal para la ejecución de medidas de mitigación	SI	NO	Actividad / Proyecto / Programa	Monto Asignado	% ejecutado	Fuente	Beneficiarios	Responsable de ejecución	Logros alcanzados
2010									
2009									
2008									
Asignación presupuestos participativos	SI	NO	Proyecto Priorizado	Monto Asignado	% del PP total asignado	Fuente	Beneficiarios	Responsable de ejecución	Logros alcanzados
2010									
2009									
2008									

Para todos los aspectos deberá seguir con los pasos que se detallan a continuación:

PASO 1: Seleccionara SI o NO según corresponda, a la asignación de presupuesto en los tres últimos años, debiendo analizar el años 2008, 2009 y 2010

PASO 2: Si selecciono la alternativa SI, deberá detallar la actividad, proyecto o programa ejecutado, además de estimar el monto asignado, el porcentaje de ejecución.

PASO 3: Posteriormente deberá definir el tipo de fuente de financiamiento empleado en los años establecidos, entre ellos: presupuesto municipal, cooperación técnica internacional, cooperación técnica nacional, así como el área y/o instancia municipal encargado de la ejecución.

1.1 ANALIZAR LA ORGANIZACIÓN DE LA POBLACIÓN PARA PREVENIR Y MITIGAR RIESGO DE DESASTRES, ASÍ COMO LA ORGANIZACIÓN PARA ATENDER Y DAR RESPUESTA A UN DESASTRE

FORMATO V (D)

Organización	SI	NO	Norma de aprobación	Instancia responsable de la implementación	Fecha de aprobación	Vigencia	Observaciones
Equipo técnico de PP							
Comité ambiental distrital							
Comité técnico para prevención y atención de desastres							
Equipo técnico para implementación del PDU							
Mesas de concertación							
Brigadas de defensa civil							
Brigadas ecológicas.							
Grupo técnico de protección al medio ambiente.							
Delimitación de sectores y/o zonas para administración territorial							
Otros							

PASO 1: Deberá identificar los espacios de diálogo, de toma de decisiones y de apoyo a la gestión local existentes en su gobierno local, debiendo marcar según corresponda SI o NO.

PASO 2: Para aquellos casos en los que contesto Si, deberá además colocar la norma de aprobación, la instancia responsable de la implementación y la fecha de aprobación.

ANEXO 04

EJEMPLOS DE PROYECTOS EN EL MARCO DEL PROYECTO PREDECAN

I. PROGRAMAS Y PROYECTOS PARA INCORPORAR LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES EN EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL (Trascripción del original)

Referencia: Rubiano, D, Ramírez, F, 2009, Incorporando la Gestión del Riesgo de Desastres en la Planificación y Gestión Territorial – Guía Técnica para la Interpretación y Aplicación del Análisis de Amenazas y Riesgos, PREDECAN, PULL CREATIVO SRL, Lima, Tabla 3.3, p. 76

PROGRAMAS Y PROYECTOS PROPUESTOS DEL COMPONENTE PROGRAMÁTICO

OBJETIVO	PROGRAMAS O PROYECTOS
LOCALIZACIÓN SEGURA	<ul style="list-style-type: none"> Evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo en el territorio urbano y rural Evaluación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo para infraestructura específica (relacionada con los sectores de educación, salud y líneas vitales, entre otros) Elaboración y/o ajustes a normas e instrumentos de gestión territorial Reubicación de familias por razones de riesgo Relocalización de edificaciones esenciales o infraestructura específica por razones de riesgo Manejo y control de áreas recuperadas en procesos de reasentamiento y/o alta amenaza Recuperación de áreas ambientalmente degradadas (antiguas canteras, cauces de corrientes de agua) Fortalecimiento de los mecanismos de control y vigilancia de ocupación ilegal Implementación y operación de redes de monitoreo de fenómenos naturales. Fortalecimiento de información territorial básica, catastral, económica y poblacional
CONSTRUCCIÓN SEGURA	<ul style="list-style-type: none"> Elaboración y/o ajustes a Códigos de Construcción de edificaciones y de líneas vitales y de normas técnicas Mejoramiento de barrios y viviendas Obras correctivas para estabilización de laderas Construcción de barreras y rellenos hidráulicos para control de crecientes Fortalecimiento de los mecanismos de control y vigilancia en los diseños y construcciones de edificaciones y de infraestructura Reforzamiento estructural de edificaciones esenciales
ACTIVIDADES SEGURAS	<ul style="list-style-type: none"> Identificación y mecanismos para reducir conflictos de uso de suelo Monitoreo y alerta temprana por falla en las redes de servicios Reconversión de sistemas de producción agroforestal y pecuario Elaboración y/o ajustes a Normas de Seguridad en operaciones en redes Construcción de sistemas y componentes redundantes para las redes

Fuente: Rubiano, D, Ramírez, F, 2009, Incorporando la Gestión del Riesgo de Desastres en la Planificación y Gestión Territorial – Guía Técnica para la Interpretación y Aplicación del Análisis de Amenazas y Riesgos, PREDECAN, PULL CREATIVO SRL, Lima, Tabla 3.3, p. 76

2. MATRICES POR ÁREA DE DESARROLLO

Referencia: Rubiano, D, Ramírez, F, 2009, *Incorporando la Gestión del Riesgo de Desastres en la Planificación del Desarrollo – Lineamientos Generales para la -Formulación de Planes a Nivel Local, PREDECAN, PULL CREATIVO SRL, Lima, pp.35-43*

AREA DE DESARROLLO:VIVIENDA

OBJETIVO ESTRATÉGICO	TR ⁵	META	INDICADORES	PROGRAMAS	EJEMPLO DE PROYECTOS	OBJ. DE ACCIÓN ⁶	Relación con otro Sector/ Programa
LOCALIZACION SEGURA	D I V T	Reducir el número de familias que habitan en zonas de riesgo no mitigable ³	Reducción % de familias ubicadas en zonas de riesgo no mitigable	Programa de reasentamiento / relocalización de familias	Proyectos de reasentamiento de familias	Rd	<i>Sector Ambiente:</i> Programa de recuperación geomorfológica de áreas afectadas por fenómenos naturales
					Proyectos para manejo y control de áreas recuperadas por reasentamiento de familias	Rd	
	D I	Reducir la exposición de viviendas construidas en áreas propensas a deslizamientos e inundaciones ⁷	# de familias beneficiadas	Programa para la estabilización de áreas afectadas por deslizamientos	Proyectos de obras de estabilización de deslizamientos y recuperación de laderas.	Rd	
CONSTRUCCION SEGURA	S D I V	Reducir vulnerabilidad de viviendas existentes de origen informal	# de viviendas mejoradas	Programa de regularización y legalización y/o mejoramiento de barrios	Proyectos de estudios específicos, diseños para la intervención.	IR	<i>Sector Infraestructura:</i> Programa de reducción de vulnerabilidad de redes. <i>Sector de Planificación:</i> Programa para el fortalecimiento de instrumentos de planificación, normas y procesos de formalización
					Proyecto para la titulación de predios	Rd	
				Programa Mejoramiento de viviendas ⁸	Proyectos de obras de mejoramiento urbano en infraestructura y equipamientos	Rd	
					Proyecto de subsidios para mejoramiento de vivienda en sectores populares	Rd	
					Proyecto para la titulación de predios	Rd	
					Proyecto para capacitación y asistencia técnica en procesos de autoconstrucción	Rd	
CONSTRUCCION SEGURA	S D I V T	Construir nuevas viviendas que cumplen con normas y códigos de construcción resistente	# de viviendas nuevas que cumplen normas y códigos de construcción	Programa de construcción de viviendas ⁹	Proyecto para capacitación y asistencia técnica en procesos de autoconstrucción	Rd	<i>Sector de Planificación:</i> Programa para el fortalecimiento de instrumentos de planificación, normas y procesos de formalización
					Proyectos de divulgación y capacitación especializada sobre la normas y códigos	Rd	
					Proyecto para el fortalecimiento de mecanismos de control y vigilancia en la construcción	Rd	

5. Tipos de Riesgo. S: Sismos, I: Inundaciones, D: Deslizamientos, V: Erupciones volcánicas, T: Tecnológicas

6. IR : Identificación y Valoración del Riesgo, Rd: Reducción del Riesgo, Pf: Protección financiera, PE: Preparativos y respuesta a desastres, R: Recuperación post desastre

7. El riesgo no mitigable: es una declaración que la autoridad competente hace sobre un territorio para restringir o condicionar el uso y ocupación en razón a que no existe factibilidad técnica, económica, social y política para reducir el riesgo a efectos de que permanezca la población, la infraestructura y las actividades económicas dentro del margen razonable y socialmente aceptables de seguridad

8. En este caso no hay relocalización de viviendas, se reduce la exposición a través de obras de ingeniería que controlen el fenómeno. En el caso de las inundaciones, el programa y proyectos respectivos se han ubicado en el sector de infraestructura

9. El mejoramiento de vivienda es un programa que promueve y apoya la adecuación y mejoramiento físico de las viviendas con énfasis en la reducción de la vulnerabilidad sísmica y por deslizamientos

OBJETIVO ESTRATÉGICO	TR ¹⁰	META	INDICADORES	PROGRAMAS	EJEMPLO DE PROYECTOS	LÍNEAS DE ACCIÓN ¹¹	Relación con otro Sector/ Programa
RESILIENCIA FRENTE A DESASTRES	S D I V	Aumentar la capacidad del municipio para recuperar el sector vivienda en caso de emergencia / desastre	Instrumentos de gestión para el sector vivienda definidos para situaciones de emergencia / desastre	Programa para la planificación de la recuperación del sector en caso de emergencias / desastres	Proyecto para el diseño de normas, políticas e instrumentos de regulación específicos en estados de excepción por emergencias / desastres	R	<i>Sector de Planificación:</i> Programa para el fortalecimiento de instrumentos de gestión en situación pos desastre
					Proyecto para la protección financiera del sector frente a desastres	Pf	<i>Sector de Hacienda:</i> Programa para la protección financiera del municipio frente a desastres
					Proyecto para el apoyo y promoción del aseguramiento privado	Pf	
CULTURA Y CORRESPONSABILIDAD	S I D V	Controlar la ocupación de áreas restringidas por riesgo	% de áreas protegidas por alta amenaza por el control ciudadano	Programas para el manejo y recuperación de áreas protegidas por riesgo de desastres	Proyecto de divulgación para el control ciudadano y buen uso del territorio	Rd	
					Proyectos de promoción social con comunidades	Rd	

**AREA DE DESARROLLO: INFRAESTRUCTURA
(ACUEDUCTO, ENERGIA, GAS, TELECOMUNICACIONES, VIADUCTOS)**

OBJETIVO ESTRATÉGICO	TR ¹¹	META	INDICADORES	PROGRAMAS	EJEMPLO DE PROYECTOS	LÍNEAS DE ACCIÓN ¹²	Relación con otro Sector/ Programa
LOCALIZACION SEGURA	D I V T	Relocalizar componentes de las redes ¹³ ubicadas en zonas de riesgo no mitigable	# de componentes relocalizados	Programa de relocalización de redes existentes vulnerables	Proyectos de obras de relocalización de redes	Rd	<i>Sector de Planificación:</i> Programa para el fortalecimiento de instrumentos de planificación, normas y procesos de formalización
	S D I V T	Garantizar la adecuada localización de nuevas redes	# de estudios	Programa para ampliación de nuevas redes	Proyectos para realizar estudios específicos de amenaza, vulnerabilidad y riesgo para las nuevas redes	Ir	
CONSTRUCCION SEGURA	S D I V T	Reducir vulnerabilidad de las redes existentes	# de redes intervenidas	Programa de reducción de vulnerabilidad de redes	Proyectos de reforzamiento estructural sismo resistente de redes	Rd	<i>Sector Vivienda:</i> Programa de regularización y legalización y/o mejoramiento de barrios
					Proyectos de obras de estabilización y/o protección de redes	Rd	
					Proyectos de diseño y construcción de barreras hidráulicas para recuperación y/o regulación de crecientes	Rd	
					Proyectos de diseño y construcción de redes de drenaje pluvial	Rd	
				Programa de actualización de normas específicas para construcción de redes	Proyectos de divulgación y capacitación especializada sobre la normativa	Rd	
				Proyecto para el fortalecimiento de mecanismos de control y vigilancia en la construcción de redes	Rd		

(continúa ...)

10. Capacidad del sector para absorber un impacto negativo o de recuperarse una vez haya sido afectado por el fenómeno físico
Tipos de Riesgo: S: Sismos, I: Inundaciones, D: Deslizamientos, V: Erupciones volcánicas, T: Tecnológicas

IR : Identificación y Valoración del Riesgo, Rd: Reducción del Riesgo, Pf: Protección financiera, PE: Preparativos y respuesta a desastres, R: Recuperación pos desastre

El término de redes engloba el conjunto de componentes como ductos, edificaciones, estructuras, equipos, torres y puentes, entre otros

(... continuación)

OBJETIVO ESTRATÉGICO	TR ¹⁴	META	INDICADORES	PROGRAMAS	EJEMPLO DE PROYECTOS	LÍNEAS DE ACCIÓN ¹⁵	Relación con otro Sector/ Programa
FUNCIONAMIENTO SEGURO	S D I V T	Reducir la vulnerabilidad funcional ¹⁶ de las redes	# de redes intervenidas	Programa de reducción de la vulnerabilidad funcional de las redes	Proyecto para sistemas de monitoreo y alerta temprana por fallas de las redes	Rd	
					Proyecto para la construcción de componentes redundantes ¹⁷	Rd	
CULTURA Y CORRESPONSABILIDAD	S D I V T	Promover la corresponsabilidad para el buen uso y cuidado de las redes	# de personas informadas	Programa de concientización ciudadana	Proyecto de divulgación para el buen uso de las redes	Rd	
					Proyectos de promoción social con comunidades	Rd	
RESPUESTA A EMERGENCIAS	S D I V T	Responder eficientemente ante emergencias/ desastres que afectan a las redes	# planes de contingencia elaborados e implementados	Programa para la atención de emergencias/ desastres en el sector	Proyectos de diseño e implementación de planes de emergencia y contingencia	PE	<i>Sector de Gestión del Riesgo:</i> Programa para el fortalecimiento de la capacidad para la atención de emergencias
					Proyecto de inversión en recursos y equipos para la respuesta ante emergencias	PE	
					Proyectos para la implementación de redes de alerta temprana	PE	
RESILIENCIA FRENTE A EMERGENCIAS/ DESASTRES	S D I V T	Aumentar la capacidad del sector para la recuperación de las redes afectadas por emergencia / desastre	Instrumentos de gestión para recuperación en situaciones de emergencia / desastre	Programa para la planificación de la recuperación del sector en caso de emergencias / desastres	Proyecto de planeación y adquisición de equipos para la recuperación de redes en caso de emergencias / desastres	R	<i>Sector de Hacienda:</i> Programa para la protección financiera del municipio frente a desastres
					Proyecto para la protección financiera del sector frente a desastres	Pf	

ÁREA DE DESARROLLO: AMBIENTE

OBJETIVO ESTRATÉGICO	TR ¹⁸	META	INDICADORES	PROGRAMAS	EJEMPLO DE PROYECTOS	LÍNEAS DE ACCIÓN ¹⁹	Relación con otro Sector/ Programa
MANEJO Y RECUPERACIÓN DE AREAS PROTEGIDAS POR RIESGO DE DESASTRE	D I V T	Controlar la ocupación de áreas restringidas por riesgo	% de áreas protegidas por alta amenaza con proyectos de manejo implementados	Programa para el fortalecimiento de las redes de monitoreo de fenómenos hidrometeorológicos y tecnológicos	Proyecto para la implementación y operación de redes de monitoreo	Rd	<i>Sector de Infraestructura:</i> Programa de reducción de la vulnerabilidad funcional de redes
					Proyecto para estudios relacionados con fenómenos hidrometeorológicos y tecnológicos.	IR	
				Programa de ordenamiento y recuperación de cuencas hidrográficas	Proyectos de ordenamiento y recuperación ambiental de cuencas	Rd	
				Programas de recuperación geomorfológica de áreas afectadas por fenómenos naturales	Proyectos para diseño y construcción de obras de estabilización de laderas	Rd	
					Proyectos para construcción de barreras físicas de áreas restringidas	Rd	
					Proyectos de recuperación de zonas de antiguas canteras	Rd	
					Proyectos para la diseño, actualización de normas y mecanismos de vigilancia y control	Rd	

(continúa ...)

14. Tipos de Riesgo. S: Sismos, I: Inundaciones, D: Deslizamientos, V: Erupciones volcánicas, T: Tecnológicas
15. IR: Identificación y Valoración del Riesgo, Rd: Reducción del Riesgo, Pf: Protección financiera, PE: Preparativos y respuesta a desastres, R: Recuperación pos desastre
16. La vulnerabilidad funcional se refiere a la predisposición o susceptibilidad de un sistema de interrumpir el servicio o su funcionamiento cuando ha sido afectado por amenazas externas o fallas internas
17. Redundante se refiere a componentes alternos que se activan en caso de falla de otros componentes para garantizar la continuidad en el funcionamiento del sistema
18. Tipos de Riesgo. S: Sismos, I: Inundaciones, D: Deslizamientos, V: Erupciones volcánicas, T: Tecnológicas
19. IR: Identificación y Valoración del Riesgo, Rd: Reducción del Riesgo, Pf: Protección financiera, PE: Preparativos y respuesta a desastres, R: Recuperación pos desastre

(... continuación)

OBJETIVO ESTRATÉGICO	TR ²⁰	META	INDICADORES	PROGRAMAS	EJEMPLO DE PROYECTOS	LÍNEAS DE ACCIÓN ²¹	Relación con otro Sector/ Programa
ACTIVIDADES RURALES SEGURAS	S I D V T	Reducir conflictos de uso de suelo en áreas rurales ³	# de Proyectos de uso alternativo implementados	Programa para usos alternativos en áreas afectadas por erosión, incendios forestales y deslizamientos.	Proyectos de inversión para la promoción y apoyo para la sustitución de prácticas inadecuadas de uso del suelo	Rd	
					Proyectos de inversión para el mejoramiento de sistemas de riego y otra infraestructura para actividades agropecuarias	Rd	
					Proyecto de desarrollo y capacitación comunitaria para la aplicación de políticas ambientales	Rd	
RESPUESTA A EMERGENCIAS	S I D V T	Responder eficientemente ante emergencias/desastres que afectan a las redes	# planes de contingencia elaborados e implementados	Programa para la atención de emergencias/desastres en el sector	Proyectos de diseño e implementación de planes de emergencia y contingencia (ej: accidentes tecnológicos)	PE	Sector de Gestión del Riesgo: Programa para el fortalecimiento de la capacidad para la atención de emergencias
					Proyecto de inversión en recursos y equipos para la respuesta ante emergencias	PE	
					Proyectos para la implementación de redes de alerta temprana	PE	

ÁREA DE DESARROLLO: EDUCACIÓN

OBJETIVO ESTRATÉGICO	TR ²³	META	INDICADORES	PROGRAMAS	EJEMPLO DE PROYECTOS	LÍNEAS DE ACCIÓN ²⁴	Relación con otro Sector/ Programa
LOCALIZACION SEGURA	D I V	Relocalizar centros educativos ubicados en zonas de riesgo no mitigable	# de centros educativos relocalizados	Programa para relocalización de centros educativos	Proyectos de obras de relocalización de centros educativos	Rd	
	S I D V T	Garantizar la adecuada localización de nuevos centros educativos	# de estudios realizados	Programa para la construcción de nuevos centros educativos	Proyectos para estudios específicos de amenaza, vulnerabilidad y riesgo para el sector	IR	
CONSTRUCCION SEGURA	S I D V	Reducir vulnerabilidad de los centros educativos existentes	% de centros educativos intervenidos	Programa de reducción de vulnerabilidad de centros educativos	Proyectos de reforzamiento estructural sismo resistente y/o mejoramiento de las instalaciones físicas	Rd	
					Proyectos de obras de estabilización y/o protección de centros educativos	Rd	
FUNCIONAMIENTO SEGURO	S I D V T	Controlar factores de riesgo asociados a la actividad escolar	% de centros educativos con Planes escolares de gestión del riesgo (PEGR)	Programa para la implementación de planes escolares de gestión del riesgo	Proyecto para diseño e implementación de PEGR	Rd	
					Proyectos para obras de mejoramiento de instalaciones	Rd	
					Proyectos de inclusión de temáticas de prevención de riesgos en el currículo	Rd	
					Proyecto para capacitación de docentes	Rd	
RESPUESTA A EMERGENCIAS	S I D V	Responder eficientemente ante emergencias / desastres que afecten al sector	# planes de emergencia elaborados e implementados	Programa para la atención de emergencias / desastres en el sector	Proyectos de diseño e implementación de planes de emergencia y contingencia del sector	PE	
					Proyecto de inversión en recursos y equipos para la respuesta ante emergencias del sector	PE	
RESILIENCIA FRENTE A EMERGENCIAS/ DESASTRES	S I D V	Aumentar la capacidad del sector para la recuperación de la actividad académica alterada por emergencia / desastre	Instrumentos de gestión para recuperación en situaciones de emergencia / desastre	Programa para la planificación de la recuperación del sector en caso de emergencias / desastres	Proyecto de planeación y dotación de recursos para la recuperación de actividades en caso de emergencias / desastres	R	Sector de Hacienda: Programa para la protección financiera del municipio frente a desastres
					Proyecto para la protección financiera del sector frente a desastres	Pf	

20. Tipos de Riesgo. S: Sismos, I: Inundaciones, D: Deslizamientos, V: Erupciones volcánicas, T: Tecnológicas

21. IR: Identificación y Valoración del Riesgo, Rd: Reducción del Riesgo, Pf: Protección financiera, PE: Preparativos y respuesta a desastres, R: Recuperación pos desastre

22. Se refiere a la incompatibilidad entre el uso de suelo actual y la propensión de ocurrencia de fenómenos naturales

23. Tipos de Riesgo. S: Sismos, I: Inundaciones, D: Deslizamientos, V: Erupciones volcánicas, T: Tecnológicas

24. IR: Identificación y Valoración del Riesgo, Rd: Reducción del Riesgo, Pf: Protección financiera, PE: Preparativos y respuesta a desastres, R: Recuperación pos desastre

AREA DE DESARROLLO: SALUD

OBJETIVO ESTRATÉGICO	TR ²⁵	META	INDICADORES	PROGRAMAS	EJEMPLO DE PROYECTOS	LÍNEAS DE ACCIÓN ²⁶	Relación con otro Sector/ Programa
LOCALIZACIÓN SEGURA	D I V	Relocalizar centros de salud ubicados en zonas de riesgo no mitigable	# de centros de salud relocalizados	Programa para relocalización de centros de salud	Proyectos de obras de relocalización de centros de salud	Rd	
	S I D V T	Garantizar la adecuada localización de nuevos centros de salud	# de estudios realizados	Programa para la construcción de nuevos centros de salud	Proyectos para estudios específicos de amenaza, vulnerabilidad y riesgo para el sector	IR	
CONSTRUCCIÓN SEGURA	S I D V T	Reducir vulnerabilidad de los centros de salud existentes	% de centros de salud intervenidos	Programa de reducción de vulnerabilidad de centros de salud	Proyectos de reforzamiento estructural sismo resistente y/o mejoramiento de las instalaciones físicas del sector	Rd	
					Proyectos de obras de estabilización y/o protección de centros de salud ²⁷	Rd	
					Proyecto para actualización de normas específicas y fortalecimiento de mecanismos de vigilancia y control	Rd	
FUNCIONAMIENTO SEGURO	S I D V T	Reducir la vulnerabilidad funcional del sector salud	% de hospitales intervenidos	Programa de reducción de la vulnerabilidad funcional	Proyecto para dotación y/o renovación de equipos tecnológicos y materiales de reserva	Rd	
					Proyectos para obras de mejoramiento de instalaciones	Rd	
					Proyectos para implementación de sistemas redundantes de comunicación	Rd, R	
RESPUESTA A EMERGENCIAS	S I D V T	Responder eficientemente ante emergencias/ desastres que afecten al sector	# planes de emergencia elaborados e implementados	Programa para la atención de emergencias/ desastres en el sector	Proyectos de diseño e implementación de planes de emergencia y contingencia	PE	<i>Sector de Gestión del Riesgo:</i> Programa para el fortalecimiento de la capacidad para la atención de emergencias
					Proyecto de inversión en recursos y equipos para la respuesta ante emergencias	PE	
RESILIENCIA FRENTE A EMERGENCIAS/ DESASTRES	S I D V T	Aumentar la capacidad del sector para la recuperación de la atención en salud alterada por emergencia / desastre	Instrumentos de gestión para recuperación en situaciones de emergencia / desastre	Programa para la planificación de la recuperación del sector en caso de emergencias / desastres	Proyecto de planeación y dotación de recursos para la recuperación de actividades en caso de emergencias / desastres	R	<i>Sector de Hacienda:</i> Programa para la protección financiera del municipio frente a desastres
					Proyecto para la protección financiera del sector frente a desastres	Pf	

25. Tipos de Riesgo. S:Sismos, I:Inundaciones, D:Deslizamientos, V:Erupciones volcánicas, T:Tecnológicas

26. IR : Identificación y Valoración del Riesgo, Rd: Reducción del Riesgo, Pf: Protección financiera, PE:

27. Preparativos y respuesta a desastres, R: Recuperación pos desastre
En general hace referencia a deslizamientos e inundaciones

AREA DE DESARROLLO: PREVENCION Y ATENCION DE DESASTRES/DEFENSA CIVIL/GESTION DEL RIESGO

OBJETIVO ESTRATEGICO	TR ²⁸	META	INDICADORES	PROGRAMAS	EJEMPLO DE PROYECTOS	LÍNEAS DE ACCIÓN ²⁹	Relación con otro Sector/ Programa
INCREMENTAR LA CAPACIDAD DE CONOCIMIENTO, ORGANIZACIÓN Y COORDINACIÓN INSTITUCIONAL PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO	S I D V T	Contar con los estudios de amenaza y riesgo del municipio	Capacidad técnica y tecnológica instalada para el conocimiento de riesgos	Programa de estudios en amenazas y riesgos ³⁰	Proyecto de zonificación de amenazas y riesgos por deslizamientos, inundaciones, sismos y erupciones volcánicas, entre otros	IR	
					Proyecto para el diseño e implementación de redes de monitoreo de fenómenos geológicos e hidrometeorológicos ³¹	IR	
					Proyecto para la operación de un sistema de información de amenazas y riesgos ³²	IR	
					Proyectos para capacitación y entrenamiento especializado	Rd	
	S I D V	Fortalecimiento institucional para la Gestión del Riesgo	Organización municipal fortalecida	Programa de fortalecimiento institucional para la Gestión de Riesgo	Proyectos de inversión para recursos humanos y de infraestructura tecnológica	Rd	
					Proyectos de capacitación en gestión del riesgo	Rd	
CULTURA Y CORRESPONSABILIDAD	S I D V	Promover la corresponsabilidad para el control y reducción del riesgo	# de personas informadas # de grupos comunitarios	Programa de concientización ciudadana	Proyecto de divulgación de información de riesgo y sensibilización	Rd	
					Proyectos de promoción social con comunidades	Rd	
					Programas para realización de campañas de autoprotección ciudadana	Rd	
RESPUESTA A EMERGENCIAS		Garantizar la capacidad requerida para la respuesta eficiente y oportuna para la emergencias/ desastres	Plan de emergencia del municipio implementado # planes de contingencia elaborados e implementados	Programa para el fortalecimiento de la capacidad para la atención de emergencias	Proyecto de inversiones para infraestructura tecnológica, dotación y recurso humano especializado para agencias de respuesta	PE	
					Proyecto de inversiones para capacidad logística y de comunicaciones	PE	
					Proyecto de inversiones para formulación de planes de emergencia y contingencia	PE	
					Proyectos de capacitación y entrenamiento para grupos operativos	PE	
					Proyectos para la implementación de redes de alerta temprana	PE	

28. Tipos de Riesgo. S: Sismos, I: Inundaciones, D: Deslizamientos, V: Erupciones volcánicas, T: Tecnológicas

29. IR : Identificación y Valoración del Riesgo, Rd: Reducción del Riesgo, Pf: Protección financiera, PE: Preparativos y respuesta a desastres, R: Recuperación pos desastre

30. El conocimiento general de las amenazas, vulnerabilidades y riesgos es útil para todos los sectores y por lo tanto debe ser desarrollada de manera integral. A los sectores les corresponde estudios de amenaza y riesgo específicos a su actividad

31. Frecuentemente la instalación, operación y mantenimiento de estas redes de monitoreo son de competencia de entidades de nivel Nacional. No obstante, en el marco de este Programa el municipio puede establecer los mecanismos para contar con la información de su Territorio

32. No se busca crear nuevos sistemas de información sino incorporar la información de amenazas, vulnerabilidades y riesgos al sistema existente en el municipio

AREA DE DESARROLLO: GESTIÓN INSTITUCIONAL / ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL

OBJETIVO ESTRATÉGICO	TR ³³	META	INDICADORES	PROGRAMAS	EJEMPLO DE PROYECTOS	LÍNEAS DE ACCIÓN ³⁴	Relación con otro Sector/ Programa
DESARROLLO DE CAPACIDADES INSTITUCIONALES PARA LA PLANIFICACIÓN	S I D V T	Incorporar criterios de reducción del riesgo en los instrumentos de planificación del municipio	# Instrumentos de planificación con criterios de reducción de riesgo incorporados	Programa para el fortalecimiento de la capacidad técnica en la temática de riesgo de desastre	Proyectos para provisión de recursos humanos y tecnológicos, capacitación y entrenamiento especializado	Rd	
					Proyecto de inversión para la operación de sistemas de información	Rd	
					Proyectos para la actualización de Códigos, Normas de Construcción e instrumentos de Gestión	Rd	
					Proyectos para la elaboración de Planes (Ordenamiento Territorial, Sectorial, entre otros)	Rd	
					Proyectos para el fortalecimiento de la capacidad de regular el desarrollo urbano ³⁵	Rd	
					Proyectos de diseño e implementación de un sistema de indicadores de gestión	Rd	
LOCALIZACIÓN SEGURA	D I V T	Relocalizar edificaciones esenciales de Gobierno ³⁶ ubicados en zonas de riesgo no mitigable	# de edificaciones esenciales relocalizados	Programa para relocalización de edificaciones esenciales	Proyectos de obras de relocalización de edificaciones esenciales	Rd	
		Garantizar la adecuada localización de nuevas edificaciones esenciales	# de estudios realizado	Programa de estudios específicos de amenaza, vulnerabilidad y riesgo	Proyectos para realizar estudios específicos de amenaza, vulnerabilidad y riesgo	IR	
CONSTRUCCIÓN SEGURA	S I D V	Reducir vulnerabilidad de edificaciones esenciales	# de edificaciones esenciales intervenidos	Programa de reducción de vulnerabilidad de edificaciones esenciales	Proyectos de reforzamiento estructural sismo resistente.	Rd	
					Proyectos de obras de estabilización y/o protección de edificaciones esenciales	Rd	
CULTURA Y CORRESPONSABILIDAD	S I D V	Fortalecer el marco normativo para la Gestión del Riesgo ³⁷	# Instrumentos normativos y mecanismos de gestión implementados	Programa de fortalecimiento normativo	Proyecto para diseño de normas, instrumentos y mecanismos de regulación, vigilancia y control	Rd	
RESILIENCIA FRENTE A EMERGENCIAS/ DESASTRES	S I D V	Aumentar la capacidad del municipio para la recuperación de las actividades de Gobierno en emergencia / desastre	Instrumentos de gestión para recuperación en situaciones de emergencia / desastre	Programa para la planificación de la recuperación en caso de emergencias / desastres	Proyecto para la protección financiera del municipio frente a desastres	Pf	Sector de Hacienda: Programa para la protección financiera del municipio frente a desastres
				Programa para el fortalecimiento de instrumentos de gestión en situación pos desastre	Proyecto para el diseño de planes de reconstrucción pos desastre	R	

33. Tipos de Riesgo.S:Sismos,I:Inundaciones,D:Deslizamientos,V:Erupciones volcánicas,T:Tecnológicas

34. IR : Identificación y Valoración del Riesgo, Rd: Reducción del Riesgo, Pf: Protección financiera, PE: Preparativos y respuesta a desastres,R:Recuperación pos desastre

35. En algunos países como Colombia existen agencias externas a Gobierno encargadas de controlar y vigilar el desarrollo urbano, es decir, que se cumplan los instrumentos de planificación

36. Se refiere al conjunto de edificaciones y equipamientos que soportan el funcionamiento de la Administración Municipal y que por lo tanto se requieren para garantizar la continuidad de la administración durante la crisis (Alcaldía Municipal, Estaciones de Policía, Estaciones de Bomberos y Catastro, entre otros)

37. En general, en el Sector Gobierno se tramitan normas relacionadas con convivencia ciudadana, asuntos policivos y de

AREA DE DESARROLLO: SOCIAL

OBJETIVO ESTRATÉGICO	TR ³⁸	META	INDICADORES	PROGRAMAS	EJEMPLO DE PROYECTOS	LÍNEAS DE ACCIÓN ³⁹	Relación con otro Sector/ Programa
RESPUESTA A EMERGENCIAS	S I D V T	Garantizar la capacidad en asuntos del sector Social para el manejo de emergencias/ desastres	# planes de emergencia elaborados e implementados	Programa para manejo de emergencias para el sector Social	Proyectos de diseño e implementación de protocolos para el manejo de emergencias	PE	Sector de Gestión del Riesgo: Programa para el fortalecimiento de la capacidad para la atención de emergencias
					Proyecto de inversión en recursos y equipos para la respuesta ante emergencias	PE	
RESILIENCIA FRENTE A EMERGENCIAS/ DESASTRES	S I D V	Facilitar la recuperación social de las comunidades afectadas por emergencia / desastre	Instrumentos de gestión para recuperación de comunidades afectadas por emergencia/ desastre	Programa para la recuperación social de las comunidades afectadas por emergencia / desastre	Proyecto para apoyo a la recuperación de actividades productivas	R	
					Proyectos para la recuperación de la organización y participación de la sociedad civil	R	
					Proyectos para el apoyo de la seguridad alimentaria	R	

AREA DE DESARROLLO: HACIENDA/FINANZAS

OBJETIVO ESTRATÉGICO	TR ⁴⁰	META	INDICADORES	PROGRAMAS	EJEMPLO DE PROYECTOS	LÍNEAS DE ACCIÓN ⁴¹	Relación con otro Sector/ Programa
RESILIENCIA FRENTE A EMERGENCIAS/ DESASTRES	S I D V	Reducir el impacto fiscal de las pérdidas causadas por emergencias y desastres	Estrategia financiera implementada	Programa para la protección financiera del municipio frente a desastres	Proyectos para el diseño e implementación de instrumentos financieros de transferencia y retención de riesgos	Pf	

38. Tipos de Riesgo. S: Sismos, I: Inundaciones, D: Deslizamientos, V: Erupciones volcánicas, T: Tecnológicas

39. IR : Identificación y Valoración del Riesgo, Rd: Reducción del Riesgo, Pf: Protección financiera, PE: Preparativos y respuesta a desastres, R: Recuperación pos desastre

40. Tipos de Riesgo. S: Sismos, I: Inundaciones, D: Deslizamientos, V: Erupciones volcánicas, T: Tecnológicas

41. IR : Identificación y Valoración del Riesgo, Rd: Reducción del Riesgo, Pf: Protección financiera, PE: Preparativos y respuesta a desastres, R: Recuperación pos desastre

ANEXO 05 EJEMPLOS DE FORMATOS PARA FICHAS DE PROYECTOS

PRESUPUESTO PARTICIPATIVO

(Logo del Gobierno Local o Regional)

FICHA DE PROYECTO

REGIÓN / PROVINCIA / DISTRITO / /

AGENTE PARTICIPANTE QUE PROPONE EL PROYECTO O ACCIÓN:

Acción / Proyecto

Nombre de la Acción / Proyecto

Problema priorizado al que responde			
Objetivo Estratégico del Plan de Desarrollo Concertado al que contribuye			
Problema específico que contribuye a solucionar / Potencialidad que aprovecha			
Identificación de alternativas de Solución			
el problema?)			
Descripción de la Acción / Proyecto (detalle de la alternativa elegida)			
Población Beneficiaria (número y ubicación)			
Monto Total del proyecto (incluyendo costos de mantenimiento)			
Ejecutor			
Entidad Responsable del Mantenimiento			
Fuente de Financiamiento (S/.)			
Recursos Propios	S/.		
Transferencias del Gobierno Nacional*	S/.		
Total **	S/.		
Ejecución 20... ***			
	S/.	20...	20...
Programa anual de la Inversión	S/.	S/.	S/.
Indicador de Medición del Desempeño			
Nombre del Indicador			
Unidad de Medida			
Valor de referencia a alcanzar el 20... (si se trata de un proyecto en ejecución)			
Medio de verificación (Fuente de información sobre el valor del indicador)			

* Especificar fuente específica de Transferencias como Fondo de Compensación, Municipal Canon, etc.

** Monto de recursos totales requeridos para la ejecución de la acción o proyecto a lo largo de su desarrollo

*** En caso se trate de proyectos en ejecución, se consignará el valor estimado a invertir en el año 20...

Fuente: Instructivo de Ministerio de Economía y Finanzas, para el Presupuesto Participativo del Año fiscal 2009

EJEMPLO DE FICHA DE PROYECTO

**PROYECTO PILOTO PARTICIPATIVO EN
GESTIÓN LOCAL DEL RIESGO DE DESASTRES
EN CALCA, CUSCO, PERÚ**

**Ejecutado por:
WELTHUNGERHILFE
PREDES
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CALDA**

**Financiado por:
COMISIÓN EUROPEA
PREDECAN
DEFENSA CIVIL
COMUNIDAD ANDINA**

PROYECTO:	PROGRAMA
	CÓDIGO

1. ASPECTOS GENERALES			
1.1	UBICACIÓN	1.2	ENTIDADES INVOLUCRADAS
	Región		1.3
	Provincia		NATURALEZA DEL PROYECTO
	Distrito		1.4
			PRIORIDAD
2. IDENTIFICACIÓN			
2.1	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	2.2	BENEFICIARIOS
3. FORMULACIÓN DEL PROYECTO			
3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	3.2	OBJETIVOS
3.3	TIEMPO DE EJECUCIÓN		
4. ASPECTOS ECONÓMICO - FINANCIEROS			
4.1	PRESUPUESTO ESTIMADO	4.2	ALTERNATIVAS DE FINANCIAMIENTO
	TOTAL		S/.

ANEXO 06

DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE VULNERABILIDAD DE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA SEGÚN TIPO DE PELIGRO

En el primer semestre del presente año 2011, el MEF viene elaborando un dispositivo de pautas metodológicas sobre los PIP, que incluye la determinación del nivel de vulnerabilidad de los proyectos de infraestructura según tipo de peligro.⁴² En los Cuadros siguientes se presentan dichas especificaciones que pueden servir en la formulación de los proyectos, con el fin de evitar las vulnerabilidades.

DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE VULNERABILIDAD POR INUNDACIONES EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

		FRAGILIDAD			
		ALTA	MEDIA	BAJA	
		<p>No existen elementos de protección al ingreso de las aguas. La infraestructura no está construida con materiales resistentes a la acción del agua. La cimentación no es resistente a la erosión hídrica o se encuentra en mal estado de conservación. No tiene sistema de drenaje (cunetas, alcantarillado) para evacuar las aguas de desborde.</p>	<p>Existen elementos de protección parcial al ingreso de las aguas. (muros de defensa, muros perimétricos, etc.) Los materiales usados en la construcción son relativamente poco resistentes a la acción del agua. La cimentación es poco resistente a la erosión o se encuentra parcialmente afectada. Si tiene elementos de resistencia y/o protección y/o existe sistema de drenaje (cunetas, alcantarillas) para evacuar las aguas, pero colmatados o sin mantenimiento.</p>	<p>Existen elementos de protección al ingreso de las aguas. Se aplicaron materiales resistentes a la acción del agua. Cimentación es resistente a la erosión o está protegida y en buen estado. Existe adecuado sistema de drenaje (cunetas, alcantarillado) para evacuar las aguas de desborde.</p>	
GRADO DE EXPOSICIÓN	ALTO	<p>La obra se ubica en una zona históricamente inundable del río o quebrada. La obra está por debajo del nivel máximo de la avenida histórica del río. La zona donde se ubica la obra está sujeta a erosión fluvial.</p>	VULNERABILIDAD ALTA	VULNERABILIDAD ALTA	VULNERABILIDAD MEDIA
	MEDIO	<p>La obra está cercana a la zona históricamente inundable del río o quebrada. La obra está a un nivel que podría ser alcanzado por la avenida histórica del río. La zona donde se ubica la obra es poco erosionada por el río.</p>	VULNERABILIDAD ALTA	VULNERABILIDAD MEDIA	VULNERABILIDAD BAJA
	BAJO	<p>La obra se ubica fuera de la zona históricamente inundable del río o quebrada. La obra se encuentra por encima del nivel de las aguas de avenidas históricas del río. La zona donde se ubica la obra no está sujeta a erosión fluvial.</p>	VULNERABILIDAD MEDIA	VULNERABILIDAD BAJA	VULNERABILIDAD BAJA

Fuente: Elaborado por PREDES.

42. El Centro de Estudios y Prevención de Desastres, PREDES ha elaborado los cuadros relativos a este tema

DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE VULNERABILIDAD POR HUAYCOS EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

		FRAGILIDAD			
		ALTA	MEDIA	BAJA	
		<p>El diseño de la obra permite el ingreso de flujos de huayco</p> <p>Los niveles de la obra favorecen la acumulación de lodos</p> <p>No cuenta con muro de protección.</p>	<p>El diseño de la obra limita parcialmente el ingreso de flujos de huayco</p> <p>Los niveles de la obra impiden la acumulación de lodos</p> <p>Tiene muro de protección o algún otro elemento de defensa</p>	<p>El diseño de la obra no permite el impacto directo o el ingreso de flujos de huayco</p> <p>Los niveles de la obra impiden la acumulación de lodos</p> <p>Tiene muro de protección o algún otro elemento de defensa.</p>	
GRADO DE EXPOSICIÓN*	ALTO	<p>La obra está dentro del cauce de la quebrada por donde discurren huaycos o cercana a dicho cauce.</p> <p>El cauce está borrado, estrechado u obstruido lo cual facilita que el huayco descargue su material en un área amplia fuera del cauce. El cauce está colmatado, y con taludes de material deleznable que facilita la erosión de las riberas y/o el desborde.</p>	VULNERABILIDAD ALTA	VULNERABILIDAD ALTA	VULNERABILIDAD MEDIA
	MEDIO	<p>La obra está en el cono de depósito pero fuera del cauce de la quebrada por donde discurren huaycos.</p> <p>La obra se localiza en terreno alto, por encima del cauce de huayco</p> <p>El cauce es relativamente estrecho, está parcialmente colmatado, tiene taludes altos y de material poco deleznable, lo cual permite que el huayco discurra por su cauce y menos probabilidad de desborde</p>	VULNERABILIDAD ALTA	VULNERABILIDAD MEDIA	VULNERABILIDAD BAJA
	BAJO	<p>La obra se localiza fuera del cono de depósito de alguna quebrada.</p> <p>El cauce más cercano está canalizado, no está colmatado, lo cual permite que el huayco discurra libremente por su cauce.</p>	VULNERABILIDAD MEDIA	VULNERABILIDAD BAJA	VULNERABILIDAD BAJA

(*) Previamente se ha estimado el potencial de huayco que se podría formar en la parte alta de la cuenca y el tipo de cauce (ancho y altura) necesario para transportar su volumen.

Fuente: Elaborado por PREDES.

DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE VULNERABILIDAD POR DESLIZAMIENTOS Y DERRUMBES EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

		FRAGILIDAD			
		ALTA	MEDIA	BAJA	
GRADO DE EXPOSICIÓN	ALTO	<p>La obra está localizada dentro de las zonas de deslizamientos o al pie de laderas o taludes inestables</p> <p>La obra intensifica la desestabilización de laderas y no ha previsto elementos de contención para contrarrestar su efecto.</p> <p>La zona tiene lluvias frecuentes e intensas y</p> <ul style="list-style-type: none"> o No existen obras previas de estabilización y/o protección de taludes o, o No hay cobertura vegetal en la ladera donde se ubica la obra o, o El área ha sido deforestada 	VULNERABILIDAD ALTA	VULNERABILIDAD ALTA	VULNERABILIDAD MEDIA
	MEDIO	<p>La obra está localizada cerca a ladera inestable</p> <p>La obra contribuye a desestabilizar las laderas en algunos tramos,</p> <p>La obra tiene elementos para devolverle la estabilidad a laderas y taludes aunque están deteriorados o son insuficientes</p> <p>La zona es lluviosa y</p> <ul style="list-style-type: none"> o Existen obras previas de estabilización y/o protección de taludes, pero son insuficientes o están deterioradas o, o La cobertura vegetal en la ladera ha sido parcialmente erradicada o, o Existen acciones de deforestación la zona de la obra 	VULNERABILIDAD ALTA	VULNERABILIDAD MEDIA	VULNERABILIDAD BAJA
	BAJO	<p>La obra está alejada de laderas inestables o zonas de deslizamiento</p> <p>La zona no es lluviosa y no hay otras causas de humedecimiento de laderas y taludes</p> <p>La obra contiene estructuras de contención ante probables deslizamientos o derrumbes</p> <p>Existen obras previas de estabilización y/o protección de los taludes</p> <p>Existen acciones de control de la deforestación y/o planes de reforestación de la zona de la obra.</p>	VULNERABILIDAD MEDIA	VULNERABILIDAD BAJA	VULNERABILIDAD BAJA

Fuente: Elaborado por PREDES.

DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE VULNERABILIDAD POR SISMOS EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

		FRAGILIDAD			
		ALTA	MEDIA	BAJA	
		<p>La obra usa materiales de construcción de baja resistencia sísmica y No tiene elementos estructurales sismorresistentes.</p>	<p>La obra usa de materiales de construcción de mediana resistencia al sismo y Tiene elementos estructurales pero su sismorresistencia no está asegurada</p>	<p>La obra usa materiales de construcción de alta resistencia al sismo y Tiene elementos estructurales sismorresistentes.</p>	
GRADO DE EXPOSICIÓN	ALTO	<p>La obra está en zona de falla geológica local o en zona con historial de epicentros sísmicos de gran intensidad La obra se localiza sobre suelos de arena propensos a la licuefacción de suelos o los asentamientos diferenciales La obra se localiza en suelos blandos, con poca capacidad portante y/o alto nivel freático, saturados de agua y/o factibles de colapsar La obra se localiza sobre, o al pie de una ladera inestable o con material mueble y/o rocas sueltas La obra se localiza sobre suelo de relleno en ladera sin muro de contención</p>	VULNERABILIDAD ALTA	VULNERABILIDAD ALTA	VULNERABILIDAD MEDIA
	MEDIO	<p>La obra se encuentra cerca a epicentros sísmicos de mediana intensidad La obra se localiza sobre suelos granulares (grava) La obra se localiza en suelos parcialmente saturados de agua La obra puede ser afectada por laderas inestables o con material mueble y/o rocas sueltas La obra se ubica sobre suelo de relleno en ladera con muro de contención</p>	VULNERABILIDAD ALTA	VULNERABILIDAD MEDIA	VULNERABILIDAD BAJA
	BAJO	<p>La obra se localiza en zona donde no hay falla geológica local o epicentros sísmicos cercanos. La obra se localiza sobre suelos compactos, secos o rocosos La obra está distante de laderas inestables</p>	VULNERABILIDAD MEDIA	VULNERABILIDAD BAJA	VULNERABILIDAD BAJA

Fuente: Elaborado por PREDES.

DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE VULNERABILIDAD POR TSUNAMI EN PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA

		FRAGILIDAD			
		ALTA	MEDIA	BAJA	
		El diseño de la primera planta de edificios no facilita el paso de la ola marina El diseño no contempla fácil acceso a pisos superiores Cimientos poco profundos ($h < 1 \text{ m}$)	Diseño de la primera planta de edificios permite el paso de la ola Existe acceso limitado a pisos superiores Cimientos profundos ($h > 1 \text{ m}$) (***)	Diseño de la primera planta de edificios permite el paso de la ola Existe acceso a pisos superiores Cimientos profundos y existencia de pistas y veredas alrededor (***)	
GRADO DE EXPOSICIÓN	ALTO	Cercano a la playa: horizontal $< 500 \text{ m}$. y vertical $< 3 \text{ msnm}$. (*) o dentro de la zona de inundación por <i>tsunami</i> delimitada(*). Ubicación en bahía	VULNERABILIDAD ALTA	VULNERABILIDAD ALTA	VULNERABILIDAD MEDIA
	MEDIO	Distante de la playa: horizontal entre 500 m . y 1 km . y vertical entre 3 y 5 msnm . (**) o aledaña a la zona de inundación por <i>tsunami</i> delimitada (*). El perfil de la costa es playa abierta	VULNERABILIDAD ALTA	VULNERABILIDAD MEDIA	VULNERABILIDAD BAJA
	BAJO	Distancia a la playa: horizontal $> 1 \text{ km}$ y vertical $> 5 \text{ msnm}$. (***) o fuera de la zona de inundación por <i>tsunami</i> delimitada. El perfil de la costa es playa abierta	VULNERABILIDAD MEDIA	VULNERABILIDAD BAJA	VULNERABILIDAD BAJA

(*) La Dirección de Hidrografía y Navegación de la Marina (DHN) tiene elaboradas Cartas de Inundación para algunas localidades de la costa peruana.

(**) Se han tomado como referencia un grande tsunami, como el ocurrido en Indonesia 2004, donde el mar pudo ingresar 6 kilómetros tierra adentro, destruyendo estructuras ubicadas sobre los 5 msnm.

(***) El tsunami de Camaná el 2001, produjo el colapso total de edificaciones de albañilería confinada con cimentación superficial de concreto.

Fuente: Elaborado por PREDES.

BIBLIOGRAFÍA



Guía técnica para la interpretación y aplicación de análisis de amenazas y riesgo para propósitos de planificación y gestión territorial

Proyecto “Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina – PREDECAN”

Rubiano Vargas, Diana Marcela y Ramírez Cortés, Fernando

Lima, Enero 2009

Marco conceptual de referencia sobre gestión del riesgo en el contexto del desarrollo local y sobre lineamientos generales (metodológicos) sobre la planificación del desarrollo local incorporando la gestión del riesgo (aplicación genérica)

Proyecto “Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina – PREDECAN”

Rubiano Vargas, Diana Marcela y Ramírez Cortés, Fernando

Lima, Enero 2009

Incorporar la gestión del riesgo en la planificación territorial – Orientaciones para el nivel municipal

Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, Comisión Europea y Comunidad Andina de Naciones

Proyecto “Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina – PREDECAN”

Basado en la consultoría “Orientaciones para incorporar la gestión del riesgo a la planificación territorial en el nivel municipal” de la Dra. Christina Bollin

Lima, Diciembre 2010

Manual para la elaboración de planes de desarrollo urbano

Proyecto: “Fortalecimiento de las Capacidades de los Gobiernos Regionales y Locales para la ejecución de la Política de Vivienda y Urbanismo”. Dirección Nacional de Urbanismo del Viceministerio de Vivienda y Urbanismo del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y la Asociación Promoción y Capacitación para el Desarrollo – PROMCAD, a través de su Instituto de Investigación y Capacitación Municipal – INICAM, Instituto Konrad Adenauer Stiftung

Lima, Abril 2009

Guía metodológica para el ordenamiento territorial y la gestión de riesgos para municipios y regiones

Proyecto PNUD/UN Habitat: “Apoyo a la rehabilitación de viviendas en el marco de un proceso de planificación de los asentamientos humanos y transferencia de capacidades en criterios y técnicas antisísmicas” financiado con fondos del Ministerio Británico para el Desarrollo Internacional, DFID. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Ministerio Británico para el Desarrollo Internacional (DFID), PNUD, UN-Habitat)

Equipo Técnico responsable de la elaboración de la Guía: Grupo GEA.

Autores: Anna Zucchetti (Directora General), Victoria Ramos (Directora Técnica y Experta en Ordenamiento Territorial), Marcos Alegre (Experto Ambiental), Zenon Aguilar (Experto en Zonificación Sísmica y Gestión del Riesgo), Roberto Arroyo (Antropólogo) y Eric Tribut (Economista).

Primera Edición, Abril 2008

Conceptos asociados a la gestión del riesgo de desastres en la planificación e inversión para el desarrollo

Serie “Sistema Nacional de Inversión Pública y la Gestión del Riesgo de Desastres”

Dirección General de Programación Multianual del Ministerio de Economía y Finanzas, con el apoyo del Programa Desarrollo Rural Sostenible de la Cooperación Técnica Alemana - GTZ

Autores: Elizabeth Cano

Institución(es) editoras: Dirección General de Programación Multianual del Ministerio de Economía y Finanzas, Presidencia del Consejo de Ministros, PDRS

Año: 2006

Aplicación de la gestión del riesgo para el desarrollo rural sostenible

Carpeta que consta de 5 módulos: (1) Marco conceptual, (2) Planificación del desarrollo local con enfoque de Gestión del Riesgo, (3) El presupuesto participativo y la reducción de la vulnerabilidad, (4) Cómo realizar Análisis del Riesgo en proyectos de infraestructura de riego menor, y (5) Cómo diseñar una estrategia de comunicación para procesos de

BIBLIOGRAFÍA

Guía técnica para la interpretación y aplicación de análisis de amenazas y riesgo para propósitos de planificación y gestión territorial

Proyecto “Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina – PREDECAN”

Rubiano Vargas, Diana Marcela y Ramírez Cortés, Fernando

Lima, Enero 2009

Marco conceptual de referencia sobre gestión del riesgo en el contexto del desarrollo local y sobre lineamientos generales (metodológicos) sobre la planificación del desarrollo local incorporando la gestión del riesgo (aplicación genérica)

Proyecto “Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina – PREDECAN”

Rubiano Vargas, Diana Marcela y Ramírez Cortés, Fernando

Lima, Enero 2009

Incorporar la gestión del riesgo en la planificación territorial – Orientaciones para el nivel municipal

Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, Comisión Europea y Comunidad Andina de Naciones

Proyecto “Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina – PREDECAN”

Basado en la consultoría “Orientaciones para incorporar la gestión del riesgo a la planificación territorial en el nivel municipal” de la Dra. Christina Bollin

Lima, Diciembre 2010

Manual para la elaboración de planes de desarrollo urbano

Proyecto: “Fortalecimiento de las Capacidades de los Gobiernos Regionales y Locales para la ejecución de la Política de Vivienda y Urbanismo”. Dirección Nacional de Urbanismo del Viceministerio de Vivienda y Urbanismo del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento y la Asociación Promoción y Capacitación para el Desarrollo – PROMCAD, a través de su Instituto de Investigación y Capacitación Municipal – INICAM, Instituto Konrad Adenauer Stiftung

Lima, Abril 2009

Guía metodológica para el ordenamiento territorial y la gestión de riesgos para municipios y regiones

Proyecto PNUD/UN Habitat: “Apoyo a la rehabilitación de viviendas en el marco de un proceso de planificación de los asentamientos humanos y transferencia de capacidades en criterios y técnicas antisísmicas” financiado con fondos del Ministerio Británico para el Desarrollo Internacional, DFID. (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, Ministerio Británico para el Desarrollo Internacional (DFID), PNUD, UN-Habitat)

Equipo Técnico responsable de la elaboración de la Guía: Grupo GEA.

Autores: Anna Zucchetti (Directora General), Victoria Ramos (Directora Técnica y Experta en Ordenamiento Territorial), Marcos Alegre (Experto Ambiental), Zenon Aguilar (Experto en Zonificación Sísmica y Gestión del Riesgo), Roberto Arroyo (Antropólogo) y Eric Tribut (Economista).

Primera Edición, Abril 2008

Conceptos asociados a la gestión del riesgo de desastres en la planificación e inversión para el desarrollo

Serie “Sistema Nacional de Inversión Pública y la Gestión del Riesgo de Desastres”

Dirección General de Programación Multianual del Ministerio de Economía y Finanzas, con el apoyo del Programa Desarrollo Rural Sostenible de la Cooperación Técnica Alemana - GTZ

Autores: Elizabeth Cano

Institución(es) editoras: Dirección General de Programación Multianual del Ministerio de Economía y Finanzas, Presidencia del Consejo de Ministros, PDRS

Año: 2006

Aplicación de la gestión del riesgo para el desarrollo rural sostenible

Carpeta que consta de 5 módulos: (1) Marco conceptual, (2) Planificación del desarrollo local con enfoque de Gestión del Riesgo, (3) El presupuesto participativo y la reducción de la vulnerabilidad, (4) Cómo realizar Análisis del Riesgo en proyectos de infraestructura de riego menor, y (5) Cómo diseñar una estrategia de comunicación para procesos de ordenamiento territorial.

Instituciones editoras: Gobierno Regional Piura, MEF, PDRS

Editorial: Región Piura

Año: 2006

Guía Metodológica para Incorporar la Gestión del Riesgo de Desastres en la Planificación del Desarrollo



www.cosude.org.pe



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
**Agencia Suiza para el Desarrollo
y la Cooperación COSUDE**

La Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE) tiene como objetivo principal la reducción de la pobreza y el desarrollo sostenible, impulsando la autoayuda en los países, promoviendo la autonomía económica y estatal, contribuyendo a mejorar las condiciones de producción, los servicios de salud básicos de la población más desfavorecida.

Se entiende que la pobreza es consecuencia de diversas carencias entre ellas: la falta de influencia política y económica, falta de oportunidades, acceso deficiente a servicios básicos, alta vulnerabilidad frente a eventos naturales y ante crisis económicas.

COSUDE

PREDES

PREDES es una institución no gubernamental peruana, creada en 1983 para contribuir a reducir la vulnerabilidad y el riesgo de desastres en el país. Impulsa la prevención como una actitud permanente ante todo tipo de riesgos.

Considera que la Gestión del Riesgo de Desastres es parte del proceso del desarrollo y tiene que ser asumida por todos los actores que lo hacen posible. Trabaja en varias regiones del país, prioritariamente en las más susceptibles a peligros, realizando estudios de riesgo, dando asistencia técnica, capacitando y promoviendo una acción concertada para reducir el riesgo de desastres.



www.predes.org.pe