

Guía metodología para la construcción y elaboración de un Plan de Reducción del Riesgo de Desastres - Resiliencia en el nivel barrial / comunitario

Portoviejo, febrero 2019

Con el apoyo del Programa de Cooperación Técnica Ecuatoriano – Alemán
Ciudades intermedias sostenibles



Implementada por

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit 1972 GmbH

Guía metodología para la construcción y elaboración de un Plan de Reducción del Riesgo de Desastres - Resiliencia en el nivel barrial / comunitario

Este documento fue apoyado por la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH por encargo del Ministerio de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) del Gobierno Federal de Alemania. Las ideas y las opiniones expresadas en esta obra son las de los autores y no reflejan necesariamente el punto de vista de la GIZ.

Publicado por:

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit GIZ - GmbH
Whympfer N28-39 y Orellana
Quito - Ecuador
Telf.: + (593 2) 2552499
www.giz.de

Soporte técnico para el desarrollo de la metodología:

Daniel Arteaga Galarza. ESTRATEGO
Ricardo Peñaherrera León. ESTRATEGO

Basado en la herramienta de Autoevaluación para la Resiliencia frente a desastres en el nivel local – evaluación detallada de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres - UNISDR

Revisión:

Jhonny García. GADM Portoviejo
Daniela Cruz. GIZ

Edición:

Daniel Arteaga Galarza. ESTRATEGO

Diseño e ilustración:**Forma de citar:**

GIZ. (2019). "Propuesta de metodología para la construcción y elaboración de un Plan de Reducción del Riesgo de Desastres - Resiliencia en el nivel barrial / comunitario". Portoviejo, Ecuador.

© GIZ, Portoviejo, 2019 (GIZ)

El uso de un lenguaje que no discrimine ni marque diferencias entre hombres y mujeres es una de las preocupaciones de la Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. Sin embargo, su utilización en nuestra lengua plantea soluciones muy distintas, sobre las que los lingüistas aún no han conseguido acuerdo. En tal sentido y con el fin de evitar la sobrecarga gráfica que supondría utilizar en español o/a - os/as para marcar la existencia de ambos sexos, se ha optado por utilizar el clásico masculino genérico, en el entendido de que todas las menciones en tal género **representan siempre a hombres y mujeres, y abarcan claramente ambos sexos.**



Se ha dicho que la Gestión del Riesgo de Desastres es una responsabilidad de todos los niveles institucionales y personas de una sociedad, sin embargo hay poca disponibilidad de herramientas y metodologías que permitan perfilar las condiciones de una comunidad o barrio en relación a su resiliencia a desastres.

Este fue el impulsor que llevó al equipo de trabajo a proponer un esquema metodológico para conocer el estado de la resiliencia de una comunidad o barrio, para identificar las brechas existentes y plantear acciones de Reducción del Riesgo de Desastres que puedan ser gestionadas desde la estructura barrial o comunitaria.

La metodología plantea una secuencia de pasos soportados por las siguientes herramientas:

- 10 Aspectos esenciales para Barrios Resilientes – Plan Barrial de Reducción del Riesgo de Desastres. Que es una adaptación de los 10 Aspectos Esenciales de la Campaña Mundial de Ciudades Resilientes y descritos por medio de 79 criterios que pueden ser evaluados con valores entre 0 y 3. En función de la realidad de la comunidad / barrio se puede o no calificar un criterio. Esta herramienta es una adaptación de la Autoevaluación de los 10 Aspectos Esenciales - Nivel detallado de la Campaña de Ciudades Resilientes.
- Tablero para valoración de criterios de los 10 Aspectos Esenciales. Hoja electrónica que facilita el registro de las valoraciones de los criterios, presenta de forma gráfica los resultados obtenidos y en la que se pueden describir las acciones de Reducción del Riesgo de Desastres para superar las brechas existentes. Se encuentra relacionada con la anterior herramienta. Fue diseñada de forma específica para el presente proyecto y se espera extender su uso.
- Herramienta Rápida de estimación del Riesgo QRE. Es una herramienta diseñada con el propósito de identificar y entender los riesgos, impactos y exposición actuales y futuros de los activos físicos y humanos. No es una evaluación completa del riesgo, sino un proceso de trabajo conjunto para establecer una base de entendimiento de forma simple y común. Esta herramienta ha sido propuesta por la Oficina de Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres.

El producto esperado es un plan de acciones claves que pueden ser implementadas por la comunidad o barrio, y de ser necesario, en asocio con instituciones, empresas públicas, sector privado y organizaciones presentes en Municipio o zona de incidencia. No se obtiene un plan de operaciones o un cronograma ponderado de actividades, pero si es base para su construcción.

El proceso requiere de una participación activa de la comunidad / barrio, el apoyo del municipio o gobierno local y el acompañamiento de personas entrenadas en el uso de la metodología.



ÍNDICE

	SIGLAS - ABREVIATURAS	5
	1. ANTECEDENTES	6
	2. INTRODUCCIÓN	7
3. MARCO CONCEPTUAL DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN PARA LA RESILIENCIA A DESASTRES A NIVEL BARRIAL / COMUNITARIO		8
4. METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE RESILIENCIA A DESASTRES EN BARRIOS /COMUNIDADES		12
	ORGANIZACIÓN	13
	DIAGNÓSTICO	17
	PLANEACIÓN	28
	5. REFLEXIONES	30
	ANEXOS	31



SIGLAS - ABREVIATURAS

Ciudades Intermedias Sostenibles	CIS
Conferencia 21 de las partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático	COP 21
Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal	GADM
Evaluación Global sobre Reducción del Riesgo de Desastres	GAR
Gestión del Riesgo de Desastres	GRD
Nueva Agenda Urbana	NUA
Open Data Kit (gestionador de bases datos)	ODK
Objetivos de Desarrollo Sostenible	ODS
Herramienta Rápida de estimación del Riesgo	QRE
Reducción del Riesgo de Desastres	RRD
Oficina de Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres	UNISDR



1. ANTECEDENTES¹

En noviembre de 2014, en el marco del proceso de negociaciones intergubernamentales sobre la Cooperación para el Desarrollo realizadas entre la República del Ecuador y la República Federal de Alemania, se acordó llevar a cabo un programa de cooperación técnica dirigido a fortalecer las capacidades de los principales organismos nacionales y locales involucrado en el desarrollo y la implementación de la política pública del desarrollo urbano en el marco de la Nueva Agenda Urbana (NAU), los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el Acuerdo de París.

De esta forma, a través de un proceso preparatorio y participativo con más de 60 instituciones y organizaciones involucradas, se definió la creación del Programa Ecuatoriano Alemán de "Ciudades Intermedias Sostenibles" (CIS), el cual inició formalmente en octubre de 2017. El objetivo del programa es mejorar las condiciones habilitantes para implementar el desarrollo urbano sostenible, en el marco de la Nueva Agenda Urbana (NAU), los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el Acuerdo de París. Para lograrlo, cuenta con 4 ejes prioritarios:

1. Apoyo en el desarrollo de una Agenda Urbana Nacional con enfoque integral y sostenible en el marco de la NAU, COP 21 y ODS.
2. Apoyo en la implementación de la NAU, creando laboratorios de CIS que implementen políticas de desarrollo urbano de enfoque integral y sostenible.
3. Generar herramientas para implementación y monitoreo de NAU desde la investigación, la gestión del conocimiento y el desarrollo de capacidades.
4. Desarrollar la corresponsabilidad y la participación ciudadana en el desarrollo urbano sostenible.

Dentro del segundo eje de Laboratorios Urbanos, se busca constituir una plataforma para promover y poner en práctica políticas e iniciativas innovadoras en seis ciudades intermedias del país que, desde un enfoque integral, aborden desafíos críticos relacionados a cuatro agendas temáticas:

- i. energía y movilidad sostenibles (Cuenca y Ambato).
- ii. gestión de riesgos, resiliencia y adaptación al cambio climático (Portoviejo y Latacunga).
- iii. mejora integral de barrios, seguridad y espacio público (Loja).
- iv. vínculos urbano-rurales y seguridad alimentaria (Nueva Loja).

Luego de un proceso de selección de 17 ciudades intermedias con base en indicadores de desarrollo urbano, social y económico, así como un concurso para los laboratorios urbanos entre 8 ciudades finalistas, la ciudad de Portoviejo ganó en la agenda temática de resiliencia, gestión de riesgos y adaptación al cambio climático. En este sentido, el programa Ciudades Intermedias Sostenibles, a través del laboratorio urbano, inició a finales de octubre de 2017 un proceso de cooperación técnica con el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal (GADM) de Portoviejo para fortalecer las capacidades técnicas en el desarrollo e implementación de políticas públicas locales de desarrollo urbano integral y sostenible, y en las políticas sectoriales de resiliencia, gestión de riesgos y cambio climático.

¹ Basado en los Términos de Referencia de la consultoría



2. INTRODUCCIÓN

La presente Guía tiene como objetivo identificar el estado de resiliencia de un barrio / comunidad y las potenciales acciones claves que deben implementarse para reducir el riesgo de desastres, como responsabilidad de sus habitantes y en asocio con instituciones u organizaciones.

La Guía no es un procedimiento para la formulación de un Plan; tampoco es un proceso que permita la escritura de un proyecto. Es una secuencia de pasos que facilitan a la comunidad / barrio conocer la condición de su resiliencia e identificar acciones de reducción del riesgo de desastres que pueden ser implementadas por sus habitantes.

Está estructurada en función del ciclo de gestión de un plan para la Reducción del Riesgo de Desastres propuesto por la Oficina de Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres – UNISDR.

Se encuentra dirigida a la población de un barrio o comunidad, sea urbano o rural, y sin importar su condición socio-económica ni su ubicación geográfica. Tiene un mayor impacto si se trabaja con estructuras u organizaciones ampliamente aceptadas por la comunidad; sin embargo al no existir estas estructuras la guía se puede aplicar con el fin de fortalecer la organización local.

Se estructura en tres de cinco componentes del ciclo de gestión de un plan, cada uno con pasos y acciones a seguir, estos son:

1. Organización
2. Diagnóstico
3. Plan de Acción

Una vez que el plan sea aprobado puede seguir con los dos componentes restantes del ciclo, las cuales no se encuentran descritas en esta Guía; las áreas son:

4. Implementación
5. Monitoreo



3. MARCO CONCEPTUAL DEL PROCESO DE PLANIFICACIÓN PARA LA RESILIENCIA A DESASTRES A NIVEL BARRIAL / COMUNITARIO

Es necesario disponer de bases conceptuales² unificadas, así el *riesgo de desastre* se expresa como la posibilidad de que se produzcan muertes, lesiones o destrucción y daños en bienes en un sistema, una sociedad o una comunidad en un período de tiempo concreto, determinados de forma probabilística como una función de la amenaza, la exposición, la vulnerabilidad y la capacidad.

El *peligro, o amenaza*, es un proceso, fenómeno o actividad humana que puede ocasionar muertes, lesiones u otros efectos en la salud, daños a los bienes, interrupciones sociales y económicas o daños ambientales. El *peligro o amenaza física* (en lugar de natural) hace referencia a fenómenos tales como inundaciones, tormentas, sequías y terremotos. Diversos procesos, como la urbanización, la degradación ambiental y el cambio climático configuran y dan forma a las amenazas.

Se utiliza *exposición* para hacer referencia a la situación en que se encuentran las personas, las infraestructuras, las viviendas, las capacidades de producción y otros activos humanos tangibles situados en zonas comprometidas con los peligros.

Se emplea el término *vulnerabilidad* para indicar las condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales, económicos y ambientales que aumentan la susceptibilidad de una persona, una comunidad, los bienes o los sistemas a los efectos de los peligros / amenazas; la vulnerabilidad se construye socialmente

Por otro lado, la *resiliencia* es la capacidad que tiene un sistema, una comunidad o una sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse, transformarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficiente, en particular mediante la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas por conducto de la gestión de riesgos.

Se emplea el término *riesgo extensivo* (riesgo de desastres extensivo) para describir el riesgo de sucesos peligrosos y desastres de baja gravedad y alta frecuencia, principalmente, aunque no exclusivamente, asociado a amenazas / peligros muy localizados; se presenta generalmente donde las comunidades están expuestas y son vulnerables a inundaciones, desprendimientos de tierras, tormentas o sequías de carácter localizado y recurrente, a menudo se ve agudizado por la pobreza, la urbanización y la degradación ambiental.

Se utiliza *riesgo intensivo* (riesgo de desastres intensivo) para describir el riesgo de desastres de elevada gravedad y de frecuencia mediana a baja, principalmente asociados a amenazas / peligros importantes; suele ser característico de las grandes ciudades o las zonas densamente pobladas que no solo están expuestas a amenazas / peligros intensos como fuertes terremotos, volcanes activos, grandes inundaciones, tsunamis o tormentas importantes sino que también presentan altos niveles de vulnerabilidad a esas amenazas / peligros.

² Apoyado en la Evaluación Global sobre Reducción del Riesgo de Desastres GAR 2015 y en el Informe del grupo de trabajo intergubernamental de expertos de composición abierta sobre los indicadores y la terminología relacionados con la reducción del riesgo de desastres Asamblea General Naciones Unidas 2016 A/71/644)



El **riesgo residual** es el riesgo de desastre que se mantiene de forma no gestionada, aunque se hayan puesto en pie medidas eficaces de reducción del riesgo de desastres, y respecto del que deben mantenerse las capacidades de respuesta de emergencia y de recuperación.

Los **factores subyacentes** del riesgo son procesos o condiciones, a menudo relacionados con el desarrollo, que influyen en el nivel de riesgo de desastres al incrementar los niveles de exposición y vulnerabilidad o reducir la capacidad; también son denominados impulsores subyacentes del riesgo de desastres, incluyen la pobreza y la desigualdad, el cambio climático y la variabilidad del clima, la urbanización rápida y no planificada y la falta de consideraciones relativas al riesgo de desastres en la ordenación territorial y la gestión de los recursos ambientales y naturales, así como otros factores agravantes como los cambios demográficos, las políticas no informadas por el riesgo de desastres, la falta de regulación e incentivos para las inversiones privadas en la reducción del riesgo de desastres, las cadenas de suministro complejas, la limitada disponibilidad de tecnología, los usos no sostenibles de los recursos naturales, el debilitamiento de los ecosistemas, y las pandemias y epidemias.

Las **pérdidas directas por desastres** se refieren a los daños que afectan a las vidas humanas, los edificios, las infraestructuras y los recursos naturales. Las **pérdidas económicas directas** se calculan por medio de indicadores de los costos de sustitución. Las **pérdidas indirectas por desastres** son reducciones en la producción o en los ingresos, como consecuencia de las pérdidas directas o por los impactos generados sobre una cadena de suministro. Los impactos generales engloban los efectos sociales y económicos a más largo plazo que afectan, por ejemplo, a la educación, la salud, la productividad o la macroeconomía.

La **reducción del riesgo de desastres (RRD)** está orientada a la prevención de nuevos riesgos de desastres, la reducción de los existentes y a la gestión del riesgo residual, todo lo cual contribuye a fortalecer la resiliencia y, por consiguiente, al logro del desarrollo sostenible.

La **gestión del riesgo de desastres (GRD)** es la aplicación de políticas y estrategias de reducción del riesgo de desastres con el propósito de prevenir nuevos riesgos de desastres, reducir los riesgos de desastres existentes y gestionar el riesgo residual, contribuyendo con ello al fortalecimiento de la resiliencia y a la reducción de las pérdidas por desastres; las medidas de gestión del riesgo de desastres pueden diferenciarse en gestión prospectiva del riesgo de desastres, gestión correctiva del riesgo de desastres y gestión compensatoria del riesgo de desastres, también denominada gestión del riesgo residual.

Se entiende por **gestión de desastres** como la organización, planificación y aplicación de medidas de preparación, respuesta y recuperación en caso de desastre; la gestión de desastres no puede evitar o eliminar por completo las amenazas / peligros; se centra en crear y aplicar planes de preparación y de otro tipo para reducir el impacto de los desastres y "reconstruir mejor". También se utiliza la expresión **gestión de emergencias**, a veces indistintamente con la de gestión de desastres, en particular en el contexto de las amenazas biológicas y tecnológicas y en relación con las emergencias sanitarias. A pesar del alto grado de superposición entre ambos conceptos, una emergencia también puede estar asociada a fenómenos peligrosos que no provocan una disrupción grave del funcionamiento de una comunidad o sociedad.

Finalmente se entiende por **transferencia del riesgo** al proceso por el que se trasladan de manera formal o informal de una parte a otra las consecuencias financieras de un riesgo concreto, en virtud de lo cual un hogar, una comunidad, una empresa o una autoridad del Estado obtendrán recursos de la otra parte después de un desastre a cambio de prestaciones.

Por otro lado, según las directrices de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres – UNISDR, un proceso de planificación para la reducción del riesgo de desastre mantiene un ciclo de gestión que se resume en el siguiente gráfico:



Ciclo de gestión de un plan de reducción del riesgo de desastres



Organización

Es la preparación de un marco institucional y comunitario que permita la creación o fortalecimiento de la conciencia que se requiere para la implementación de un proceso de reducción del riesgo de desastres; es necesario reunir a los actores y formalizar el proceso con la finalidad de disponer de una adecuada participación.

Diagnóstico

Es conocer los riesgos de los barrios / comunidades como parte de la ciudad; requiere de llevar a cabo una evaluación / análisis del riesgo, del entorno y los actores. La evaluación puede soportarse en estudios desarrollados por los gobiernos municipales o provinciales, de no existir estos estudios se pueden aplicar herramientas tales como QRE – Estimación rápida del riesgo de la UNISDR.

Además, se propone la calificación de los criterios de los ASPECTOS ESENCIALES PARA BARRIOS RESILIENTES, adaptado de la *Herramienta de Autoevaluación para la Resiliencia frente a desastres en el nivel local – evaluación detallada* de la UNISDR, la que es utilizada en la campaña de Ciudades Resilientes; éstos pueden ser valorados por medio del TABLERO PARA VALORACIÓN DE CRITERIOS – BARRIOS RESILIENTES o a través de la LISTA DE CRITERIOS. La evaluación del estado de los diez aspectos esenciales que deben ser considerados para fortalecer la resiliencia del barrio / comunidad; en este punto es importante identificar las **brechas** existentes que limitan una reducción del riesgo de desastres. El proceso concluye con un informe sobre el diagnóstico.

Plan de acción

Identificadas las brechas se describen las **acciones que son necesarias para superarlas** y potenciar la resiliencia en el barrio / comunidad; y las **acciones para dar sostenibilidad** a los procesos de reducción de riesgos que existen en el barrio / comunidad. Es necesario plantear acciones claves por cada uno de los aspectos



esenciales; estas acciones no excluyen a otras que por las condiciones territoriales específicas son implementados a nivel cantonal, provincial o nacional.

Luego de la identificación de las acciones es necesario priorizarlas y establecer la posible efectividad de su implementación.

Concluido el proceso de priorización se realiza la formulación del Plan de Reducción del Riesgo de Desastre para barrio / comunidad, para ello es necesario definir la visión, los objetivos, y las principales acciones a ser implementadas, identificando por cada acción: el área de trabajo o sector, la descripción, los indicadores, el tiempo estimado, las personas o grupos responsables y de ser posible el presupuesto (disponible y por financiar).

Implementación

Es la puesta en marcha del plan y la movilización de los recursos necesarios. Requiere del apoyo, soporte y participación de las autoridades, instituciones y organizaciones, así como de una amplia participación del barrio / comunidad.

El liderazgo de la implementación es del barrio / comunidad a través de sus representantes. Es importante mantener un proceso de rendición de cuentas sobre el cumplimiento del Plan, los alcances, las brechas, las limitaciones y las metas no cumplidas.

Monitoreo

Se deben predefinir y acordar herramientas para el monitoreo y seguimiento. Es importante establecer fechas hitos para las evaluaciones intermedias y final del Plan de Reducción del Riesgo de Desastres; además de conformar grupos responsables de la evaluación y monitoreo. Si bien se establecen las fechas de evaluación, es importante que el monitoreo de los avances se lo realice de forma permanente, por esta razón se recomienda la designación de un responsable del Plan de Reducción del Riesgo, con capacidad de decisión e incidencia en el barrio / comunidad y con las instituciones externas con las que se debe trabajar.

Finalmente, todo proceso de evaluación debe incluir conclusiones, recomendaciones y planes de ajuste para el cumplimiento de metas planteadas.



4. METODOLOGÍA PARA LA ELABORACIÓN DE PLANES DE RESILIENCIA A DESASTRES EN BARRIOS /COMUNIDADES

En base a las premisas, la estructura metodológica que se propone aplicar se representa bajo el siguiente esquema:



La propuesta de metodología incluye a tres componentes del ciclo de la Planificación de la Resiliencia a Desastres: organización, diagnóstico y plan de acción.

Se conoce como Plan de Resiliencia a Desastres en el nivel comunitario / barrial, al conjunto de acciones a implementarse en un barrio o comunidad, que permitan la reducción del riesgo de desastres y fortalezcan su capacidad para resistir, absorber, adaptarse, transformarse y recuperarse de los efectos de un desastre de manera oportuna y eficiente, en particular mediante la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas.

Los componentes se encuentran descritos en la siguiente secuencia de pasos:



ORGANIZACIÓN

PASO 1 Selección de potenciales barrios / comunidades

Resultados

Barrios / comunidades identificadas en función de los criterios de selección establecidos

Barrios /comunidades que han requerido su participación en el proceso de elaboración de planes de resiliencia a desastres a nivel de barrios

Descripción.

Se seleccionarán de forma preliminar los barrios / comunidades que podrían participar en el desarrollo de planes de resiliencia a desastres. Si el barrio / comunidad tiene la iniciativa de realizar un proceso de planificación no es necesario aplicar este paso.

Actividades.

Actividad 1. Recuperación de información asociada con riesgo de desastres; las fuentes de información pueden ser municipales, sectoriales, provinciales, de la academia, sector privado o disponible en el propio barrio / comunidad. Si no existen estudios se recomienda hacer estimaciones de riesgo de desastres. Para esto se puede aplicar la herramienta QRE³ – Herramienta Rápida de Estimación del Riesgo UNISDR, las directrices de aplicación se encuentran en la propia herramienta y en el Anexo 01).

Actividad 2. Los responsables municipales⁴ identificarán los barrios / comunidades en los que se requiere implementar procesos de reducción del riesgo de desastres en base a la información disponible recopilada y de los mapas de amenazas / riesgo. Se pueden considerar convocatorias públicas. Si existen mesas de coordinación o plataformas para la reducción del riesgo de desastres, éstas liderarán el proceso.

Actividad 3. Los responsables municipales aplican los siguientes criterios de selección de los barrios / comunidades participantes:

- Nivel de exposición
- Recurrencia y severidad de eventos
- Riesgo de afectaciones

Herramientas y medios.

- a. Mapas de amenazas y estudios de riesgos cantonales, provinciales y/o nacionales
- b. Herramienta QRE

³ <https://www.unisdr.org/campaign/resilientcities/home/toolkitblkitem/?id=3>

⁴ Los responsables municipales, es el grupo técnico designado por el municipio para la identificación de las zonas en las que se puede desarrollar un proceso de Planificación para la Reducción del Riesgo de Desastres a nivel de comunidad o barrio



A modo de ejemplo.

En la ciudad de Portoviejo – Ecuador, los responsables municipales de la GRD, disponen de mapas de amenazas y exposición, asociados con deslizamientos y flujos de alta densidad. Se identifican los barrios que pueden ser afectados y se los prioriza para la aplicación de la metodología. Un criterio de selección adicional fue la existencia de organizaciones comunitarias y/o consejos barriales en las que se implementaron o se implementa acciones de preparación y/o gestión ambiental.

**PASO 2****Conformación equipo de trabajo y elaboración de cronograma****Resultados**

Estructurado el equipo de trabajo municipal y barrial / comunitario que será el responsable de desarrollar el proceso y aplicar la metodología.

Elaborado el cronograma de trabajo para el desarrollo de los planes de resiliencia a desastres a nivel comunitario / barrial.

Descripción.

Se estructura un equipo de trabajo conformado por lo menos por:

- Un delegado(a) de las organizaciones barriales / comunitarias
- Un representantes de la comunidad
- Un delegado(a) del municipio, designado como contraparte ante la comunidad

El equipo conformado tendrá como rol principal la facilitación de las tareas y las interacciones con el barrio / comunidad.

Elaboración de un cronograma de trabajo considerando las fechas claves para el barrio / comunidad y para el municipio. Considerar fechas cívicas, conmemorativas y feriados, que limitarían la ejecución de acciones para la formulación del Plan.

Actividades.

Actividad 4. Realizar un contacto preliminar con los responsables de las organizaciones barriales / comunitarias o con sus líderes para explicar los objetivos del proceso y los alcances de la propuesta. El Municipio, a través de su delegado, establece el contacto preliminar con el barrio / comunidad, previa autorización del Director o coordinador del área de Gestión de Riesgos. Para este contacto se recomienda mantener o citar a las organizaciones a las instalaciones municipales. Como resultado de la reunión preliminar se establece una visita al barrio / comunidad para una aproximación sobre el riesgo existente.

Actividad 5. Visita a la comunidad / barrio. Se obtiene una aproximación de las condiciones de riesgo y de la organización o estructura social existente. La visita tiene como objetivo el conocer de forma general el estado de los riesgos, el nivel de exposición y el perfil de la vulnerabilidad poblacional. La visita se desarrolla en dos tiempos:

- i. Vista de campo para conocer los factores externos de riesgo (amenazas) y exposición
- ii. Reunión de trabajo en la que se sensibilice aspectos generales sobre la gestión de riesgos y la resiliencia, y donde se solicite información general sobre las condiciones de la población y la percepción del riesgo que existente
- iii. Definir una fecha en la que se pueda realizar una reunión de trabajo ampliada para explicar alcances y conformar el *equipo de trabajo* (si existe disponibilidad se puede realizar en el taller indicado en el punto anterior)

La información a la que se desea tener acceso es **general** por lo que se recomienda que tanto la visita como el taller apliquen metodologías de captura de información como la "lluvia de ideas".



Actividad 6. Conformación de *equipo de trabajo*. La conformación se realiza en una reunión ampliada del barrio / comunidad, para ello seleccionan a sus representantes de acuerdo con la estructura antes planteada. Se elabora un acta de la reunión en la que el barrio / comunidad designa a sus representantes, el acta se acompaña de los registros de participación en la reunión ampliada.

El representante municipal apertura un archivo para depositar todos los documentos del proceso.

Actividad 7. El equipo de trabajo diseña un cronograma para el desarrollo de la planificación; el cronograma es aprobado por cada uno de los miembros del equipo. Se da conocer el cronograma a:

- la población a través de sus reuniones regulares
- los responsables de gestión del riesgo en el municipio por medio de un informe de avances

El cronograma con la sumilla de todos los integrantes del equipo se lo registra en el archivo del proceso.

Herramientas y medios.

- a. Mapa de la comunidad o barrio. Se pueden usar aplicaciones de libre acceso para obtener esta información
- b. Actas de reuniones de trabajo y registro de participantes
- c. Registro fotográfico
- d. Para la reunión ampliada y visita de campo utilizar estrategia de "lluvia de ideas" para captura de información
- e. Cronograma de trabajo que debe contener al menos: nombre actividad, descripción y alcance, duración estimada, responsable, requerimientos.

A modo de ejemplo.

Responsables del Municipio de Portoviejo consideran que se puede incluir un equipo de voluntarios del Cuerpo de Bomberos para que participen en el proceso, se los reconoce como potenciales representantes de la institución en futuras aplicaciones de la metodología.

Por otro lado, se designa un técnico institucional por cada barrio para que acompañe en el proceso, se considera que estos técnicos tienen experiencia de trabajo con comunidades y conocen la problemática de los barrios; un valor agregado es que han trabajado en acciones anteriores con las organizaciones barriales.

En una primera aproximación a los barrios, se realiza una reunión de trabajo con los representantes para explicar el proceso y realizar una rápida visita de campo.

Recuperación y análisis de información secundaria, y elaboración de una cartografía social de los riesgos

Resultados

Recopilada toda la información secundaria asociada a riesgo de desastres; obtenida de fuentes municipales, sectoriales, provinciales, académicas, privadas y comunitarias. La información se relaciona con las condiciones de exposición y vulnerabilidad del barrio / comunidad.

Elaborada una cartografía social que ponga en relieve los riesgos a desastres, y su percepción, de manera participativa con los pobladores del barrio/ comunidad

Descripción.

El equipo de trabajo recopila la información necesaria del barrio / comunidad que permita elaborar los escenarios "más probables" y "más severos"; así como la caracterización del barrio / comunidad. La información facilita el análisis y es un elemento clave para la valoración de los criterios y la identificación de brechas.

Actividades.

Actividad 8. Recuperación de información disponible en el municipio, estructuras públicas provinciales, instituciones responsables de la Gestión de Riesgos de Desastres, centros académicos, institutos técnico científicos, entre otros.

Recuperación de los registros de eventos históricos en la plataforma DESINVENTAR (www.desinventar.org). Esta actividad se podrá realizar si se mantiene una base de datos sobre eventos reportados en el municipio en el que se asienta el barrio / comunidad.

Actividad 9. Recopilación de los datos poblacionales emitidos por los responsables nacionales / municipales de estadística y censo. Los datos deben tener desagregación etaria, ingresos, ocupación, educación, perfiles de propiedad, acceso a salud y servicios esenciales.

Actividad 10. Llevar a cabo una visita de campo para elaborar una cartografía social con el apoyo de los pobladores del barrio. Esto va a permitir mapear los riesgos de acuerdo a las percepciones y conocimiento de la comunidad. Se puede considerar el uso de fichas sociales, como complemento del proceso.

Actividad 11. Análisis de la información recopilada. La información será compartida a cada uno de los miembros del equipo de trabajo para luego mantener una reunión de trabajo para:

- Verificar el nivel de actualización de la información recopilada. Identificar la fecha de publicación de la información obtenida. Una información desactualizada puede crear errores y sesgos en las interpretaciones de los escenarios y factores de riesgo. El equipo puede descartar el uso de una información desactualizada.
- Identificar los eventos históricos recurrentes y los de mayor impacto. La identificación de los eventos se realiza en base a los registros de DESINVENTAR, archivos del municipio y de los organismos de socorro (incluso se puede recurrir a información de medios de comunicación).



- Analizar la exposición del barrio / comunidad a las amenazas existentes. Se estima la cantidad de población expuesta en base a los mapas de amenazas. Se puede utilizar las siguientes herramientas:
 - Uso de herramientas digitales para la gestión de información geográfica. Identificar las áreas de incidencia de la amenaza y analizarla en relación a la población asentada en dichas áreas. Si se dispone de información de sectores censales utilizarla para establecer a población expuesta. Además, se identifican los servicios esenciales y áreas comunales (unidades educativas, centros de salud, etc.) ubicadas en las áreas de exposición.
 - Estimación con criterio de experto. El equipo, con el apoyo del municipio u otras instituciones, diagrama las áreas físicas de exposición y mantiene reuniones de análisis de la posible población expuesta. Además, se identifica la exposición de los servicios esenciales y áreas comunales (unidades educativas, centros de salud, etc.).
- Evaluar en función de cada amenaza el estado de exposición de los medios de vida del barrio / comunidad.

Herramientas y medios.

- a. Reportes DESINVENTAR
- b. Mapas o estudios de amenazas y riesgos
- c. Bases de datos de las instituciones o servicios de estadística y censo
- d. Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
- e. Catastros municipales
- f. Informes de los ministerios Educación, Salud Pública, Ambiente y Agua
- g. Uso de herramientas tipo ODK para levantamiento de información

A modo de ejemplo.

Ante la carencia de información disponible en un municipio del altiplano andino, se recurre a la memoria histórica de las personas de mayor edad en la comunidad. En base a un guion preestablecido por el equipo se mantiene entrevistas con las personas seleccionadas para obtener la información.

Luego de realizadas las entrevistas, el equipo visita la comunidad y en especial los puntos críticos identificados por los entrevistados. Cada hallazgo de la visita es documentado y registrado, con el fin de incrementar el conocimiento para los próximos pasos.

Se recopila la información de las bases de datos del censo poblacional y se las coteja con la información provista por la organización comunitaria.

El equipo analiza la información con el aporte de la comunidad y no solo con sus representantes.



PASO 4 Estimación del riesgo y escenarios

Resultados

Se conoce y ha sido estimado el riesgo de desastres en el barrio / comunidad.

Se conocen los escenarios de desastre "más probable / recurrente y más severo" en el barrio / comunidad

Descripción.

Se estima el riesgo del barrio / comunidad y se describen los escenarios "más probable / recurrente" y "más severo". Este paso depende de la información y del nivel de estudios de riesgos existente en el Municipio y de la información levantada en campo. El análisis de la información la realiza el equipo de trabajo; de ser necesario se incluirán más personas que tengan conocimiento sobre eventos ocurridos y la evolución de la comunidad / barrio.

La escala de análisis y los escenarios son a nivel de barrio / comunidad.

Actividades

Actividad 12. El equipo de trabajo describe al barrio / comunidad. Se detalla: número de habitantes; estructura poblacional por sexo y edad; número de viviendas; condición de los servicios esenciales; acceso a servicios de educación, salud y movilidad; perfil económico y productivo; tipo de vivienda e infraestructura; propiedad de la tierra; estructuras organizacionales; y, entornos ambientales asociados.

Actividad 13. Con base en la información y estudios existentes, así como la información levantada en el barrio, se determina el nivel de riesgo (estudios de riesgos realizados por instituciones, organizaciones y academia; información levantada con la comunidad / barrio; resultados de la aplicación de la herramienta QRE; entre otros).

Para esta actividad se necesita la participación activa del equipo de trabajo y de otros representantes del municipio y barrio /comunidad.

Actividad 14. Se describe el escenario "más probable / recurrente" en base a los siguientes criterios:

- Frecuencia de eventos históricos
- Probabilidad de ocurrencia del evento (obtenidos en la actividad 13)
- Estado de vulnerabilidad del barrio / comunidad (obtenidos en la actividades 12 y 13)

Actividad 15. Se describe el escenario "más severo" en base a los siguientes criterios:

- Impacto de eventos históricos (información obtenida en la actividad 11)
- Nivel de exposición del barrio / comunidad (obtenidos en la actividad 13)
- Estado de vulnerabilidad del barrio / comunidad (obtenidos en la actividades 12 y 13)

En ciertas ocasiones puede que el escenario "más probable / recurrente" coincida con el "más severo".



Estos escenarios deben ser descritos y discutidos por el equipo de trabajo, y de ser necesario analizados con grupos técnicos del municipio o institución responsable de gestión de riesgos.

Herramientas y medios.

- a. Herramienta Rápida para Estimación de Riesgos – QRE de la UNISDR
- b. Información recopilada y analizada en el Paso 3
- c. Taller de estimación de riesgos y formulación escenarios con aplicación de lluvia de ideas, análisis “criterio de experto” y registro físico de los aportes (grabaciones, rotafolios, mentefactos, mapas mentales, entre otros).

A modo de ejemplo.

El Municipio de una capital de provincia, con más de un millón de habitantes, dispone de estimaciones de riesgo y escenarios de afectaciones, en función de los registros históricos de los mayores impactos generales, sin embargo los barrios en los que se va a realizar la planificación tienen eventos focalizados, como deslizamientos, de los que no se dispone de estimación o escenarios; por esta razón se decide apoyar al equipo de trabajo con mayor número de técnicos mientras se realiza la estimación.

El equipo responsable de la metodología solicita el uso de la herramienta QRE y los técnicos convocan a una reunión para aplicación de la herramienta. A la reunión asisten representantes del barrio, responsables municipales de gestión de riesgos, gestión de ambiente y áreas naturales, ordenamiento territorial, control urbano y bomberos. Se evalúan los eventos enfocándose al grado de exposición y registros históricos del barrio.

**PASO 5****Valoración de los aspectos esenciales para la resiliencia en barrios / comunidades****Resultados**

Valorados cada uno de los aspectos esenciales para la resiliencia en barrios / comunidades, en base a los criterios de la **Lista de Criterios** o por medio de la aplicación de la herramienta **Tablero de valoración de criterios**⁵

Descripción.

Los criterios de cada aspecto esencial son valorados de acuerdo a la **Lista de Criterios** (ver anexo), se puede tener el apoyo del **Tablero de valoración de criterios**. La valoración es facilitada por el equipo de trabajo y realizada por:

- i. Grupo de trabajo técnico designado el Municipio para la calificación de los criterios específicos identificados en la Lista de Criterios
- ii. Grupo de representantes de la comunidad / barrio, identificados en los talleres preparatorios

En los talleres se obtiene el perfil de cada aspecto esencial que serán la base de trabajo para la descripción de acciones del Plan de Resiliencia a Desastres - Reducción del Riesgo de Desastre a nivel barrial / comunitario.

Actividades

Actividad 16. Taller(es) preparatorio(s) en el barrio / comunidad. Se realizarán talleres de formación en la comunidad / barrio enfocados en la temática de gestión de riesgos. Los talleres se desarrollan con el aporte de personal técnico del municipio o instituciones responsables de gestión de riesgo. En los talleres se identifican los posibles participantes de los talleres de valoración.

Actividad 17. Valoración de los criterios específicos identificados en la **Lista de criterios** que deben ser respondidos por personal del Municipio, los que posteriormente serán contrastados por la comunidad / barrio. Para ello son necesarias las siguientes tareas:

- Los responsables de gestión del riesgo deben designar el grupo técnico para la calificación de los criterios.
- Exponer al grupo técnico designado, el modelo de aspectos esenciales, los criterios a ser valorados, el método de valoración y su escala
- Análisis y discusión de cada uno de los criterios.
 - El equipo de trabajo expone cada uno de los criterios y se decide si va a ser calificado.
 - Si no se va calificar se registra en la Lista o Tablero y se indica la causa.
 - Si se va a calificar se pide la valoración a través de tarjetas; si existe un acuerdo en la calificación se registra el resultado en la Lista o en el Tablero.

5 La **Lista de criterios** y el **Tablero de valoración de criterios** son herramientas desarrolladas de forma exclusiva para el Programa Ecuatoriano Alemán de "Ciudades Intermedias Sostenibles" (CIS). La Lista y el Tablero son una adaptación y complemento de las herramientas de autoevaluación de la Campaña Mundial de Ciudades Resilientes de la UNISDR, que dan soporte a la implementación del Marco de Sendai en el nivel local; por este motivo se ha mantenido la estructura y principios de autoevaluación con el fin de establecer lineamientos comunes que permitan relacionar la planificación de la reducción del riesgo de desastres del barrio / comunidad con la planificación del municipio / cantón / ciudad.

Luego de realizadas las validaciones necesarias, se plantea que la presente Metodología, la Lista y el Tablero puedan ser utilizados en otras áreas geográficas y por distintos actores, para ello se requerirá de aplicaciones específicas en función de la realidad de cada área.



- Si no existe acuerdo se pide la exposición de justificativos y se procede a una nueva calificación con tarjetas; si no se logra un acuerdo en la valoración, el representante del equipo de trabajo promueve una discusión y motiva una valoración final.
 - En el caso de persistir el desacuerdo se procede a la suspensión temporal de valoración del criterio para discutirla al final del taller.
 - Como situación extrema se tomará la valoración más común entre los participantes.
- Registro de las fuentes documentales que dieron soporte a las valoraciones de los criterios.
 - Presentación final de resultados de la valoración para aprobación de los participantes

Actividad 18. Taller barrial / comunitario para valoración de criterios. El taller se desarrollará con la participación de las personas identificadas en la Actividad 16. Son necesarias las siguientes tareas:

- Explicar el trabajo y la importancia de la participación. Resaltar que no se trata de un plan de compromisos u ofrecimientos.
 - Exponer el modelo de aspectos esenciales, los criterios a ser valorados, el método de valoración y su escala.
 - Análisis y discusión de cada uno de los criterios.
 - El equipo de trabajo expone cada uno de los criterios y se decide si va a ser calificado (se recomienda la calificación conjunta de los esenciales 1 y 7).
 - Se valida la calificación realizada por el Municipio en la Actividad 17.
 - Si no se va calificar un criterio se registra la decisión en la Lista o Tablero y se indica la causa.
 - Si se va a calificar el criterio se pide la valoración a los participantes; si existe un acuerdo en la calificación se registra el resultado en la Lista o en el Tablero.
 - Si no existe acuerdo se pide la exposición de justificativos y se procede a una nueva calificación con tarjetas; si no se logra un acuerdo en la valoración, el facilitador promueve una discusión e impulsa una valoración final.
 - En el caso de persistir el desacuerdo se procede a la suspensión temporal de valoración del criterio para discutirla al final del taller.
 - Como situación extrema se tomará la valoración más común entre los participantes.
- Realizar el registro de las fuentes documentales que dieron soporte a las valoraciones de los criterios.
 - Presentación final de resultados de la valoración para aprobación de los participantes.

Actividad 19. El equipo de trabajo consolida los resultados de los talleres en una sola **Lista o Tablero**

Herramientas y medios.

- a. Lista de Criterios (ver anexo)
- b. Tablero de valoración de criterios
- c. Taller de formación en gestión de riesgo de desastres
- d. Taller municipal de valoración
- e. Taller barrial / comunitario de valoración



A modo de ejemplo.

En una comunidad rural agro productiva, el equipo decide realizar la evaluación con personal del gobierno local de acuerdo a las indicaciones de la metodología, y a día seguido, debido a las limitaciones de acceso, organiza un taller de formación en GRD, y la reunión para la autoevaluación. Por decisión del equipo no se realizan las preguntas de la herramienta de forma directa a los participantes sino que se mantiene un conversatorio con las preguntas como guías; un miembro del equipo sistematiza los resultados del conversatorio para luego en una reunión de trabajo realizar el registro en el tablero.



PASO 6 Identificación de brechas y áreas de sostenibilidad

Resultados

Identificadas las brechas y áreas de sostenibilidad para el desarrollo de acciones del plan de resiliencia a desastres a nivel de barrio / comunidad

Descripción.

La información recopilada y analizada, la estimación del riesgo y la valoración de los criterios, son las bases de conocimiento para identificar las brechas existentes a ser superadas y las áreas de sostenibilidad, que permitirán un incremento en la resiliencia del barrio / comunidad.

Para el desarrollo de este paso se necesitará la identificación de los valores globales y reales por cada uno de los aspectos esenciales.

Actividades

Actividad 20. En un taller con el equipo de trabajo y el equipo técnico Se establece y valida el valor total por cada uno de los esenciales. Se considera la totalidad de criterios hayan sido o no calificados. Para ello realizar la siguiente secuencia de acciones:

- Se suman los valores de todos los criterios de cada Aspecto Esencial (**Sntotal**).

$$Sntotal = \Sigma(Cn1, Cnm)$$

Ejemplo:

El Aspecto Esencial 5 tiene 6 criterios, entonces

$$S5total = \Sigma(c1, c6)$$

Los resultados de las calificaciones de los criterios son:

Aspecto Esencial 5	
Criterio (Sn)	Valor del criterio
1	0
2	3
3	3
4	0 (no calificado)
5	0 (no calificado)
6	1

así

$$S5total = (0 + 3 + 3 + 0 + 0 + 1)$$

$$S5total = 7$$



- Se establece el porcentaje de calificación de cada Aspecto Esencial (**AE_n**) en base a la siguiente fórmula.

$$AE_n = \frac{S_{ntotal}}{V_{ntotal}} * 100$$

Donde **Vntotal** se lo toma de la siguiente tabla

Tabla de valores total por
Aspecto Esencial

Aspecto Esencial	Valor total
1	21
2	27
3	24
4	18
5	18
6	18
7	39
8	21
9	42
10	9
SUMA TOTAL	237

Por lo tanto para el ejemplo

$$AE5 = \frac{S5total}{V5total} * 100$$

$$AE5 = \frac{7}{18} * 100$$

$$AE5total = 38,88\%$$

Actividad 21. Establecer el valor real por cada uno de los esenciales. Se consideran solo los criterios calificados. Para ello realizar la siguiente secuencia de acciones:

- Se suman los valores de los criterios calificados de cada Aspecto Esencial (**Rntotal**).

$$Rntotal = \Sigma(Cu1, Cum)$$

Donde Cu es "Criterio calificado"



Ejemplo:

El Aspecto Esencial 5 tiene 5 criterios calificados, entonces

$$R5total = \Sigma(c1, c2, c3, c6)$$

Los resultados de las calificaciones de los criterios son:

Aspecto Esencial 5	
Criterio (Cu)	Valor del criterio
1	0
2	3
3	3
6	1

así

$$R5total = (0 + 3 + 3 + 1)$$

$$R5total = 7$$

- Se establece el porcentaje de calificación de cada Aspecto Esencial (AER_n) en base a la siguiente fórmula.

$$AER_n = \frac{Rntotal}{VRntotal} * 100$$

Donde $VRntotal$ es:

$$VRntotal = \#criterios\ calificados * 3$$

Para el ejemplo

$$VR5total = 4 (criterios\ calificados) * 3$$

$$VR5total = 12$$

Por lo tanto

$$AER5 = \frac{R5total}{VR5total} * 100$$

$$AER5 = \frac{7}{12} * 100$$

$$AER5total = 58,33\%$$



Actividad 22. Identificar el nivel de criticidad de cada Aspecto Esencial de acuerdo a la siguiente tabla de índices

rango	criticidad	Tipo de intervención
0% – 25%	Crítico	Acciones para superar brechas
26% - 50%	Media	
51% - 75%	Adecuada	Acciones de mantenimiento y mejora
+ 75%	Bajo	

Para el ejemplo:

Aspecto Esencial 5 con valoración total (38,88%) tiene un nivel medio de criticidad; y para la valoración real (58,33%) tiene un nivel adecuado de criticidad

Es importante analizar las razones por las que un criterio no fue calificado:

- a) Si no se dispuso de información pero se considera relevante el criterio este deberá ser calificado con CERO en la valoración real y la valoración total, y reportado en el informe
- b) Si no se calificó por no estar asociado al barrio / comunidad, o porque no se consideró relevante hacerlo, se reporta la decisión y no es considerado en la valoración real, pero si en la valoración total con el valor de CERO

Actividad 23. Elaboración de informe final de diagnóstico. El equipo técnico es el responsable de la elaboración del informe que se constituye en la base teórica y justificativa del Plan de Reducción del Riesgo de Desastres del barrio / comunidad. El informe debe tener los siguientes apartados:

- Caracterización del barrio / comunidad.
- Resultados de la estimación del riesgo y/o territorialización del riesgo.
- Descripción de escenarios.
- Resultados de la valoración de los aspectos esenciales y niveles de criticidad.
- Descripción general de brechas y áreas de sostenibilidad.

Herramientas y medios.

- a. Fórmulas de cálculo
- b. Tabla de valores total por Aspecto Esencial
- c. Lista de Criterios (ver anexo)
- d. Tablero de valoración de criterio

Recomendación
El TABLERO facilita el registro y procesamiento de la información por lo que se recomienda casi sin excepción alguna su uso



PLANEACIÓN

PASO 7 Identificación de acciones claves

Resultados

Identificadas las acciones claves de reducción del riesgo de desastres para el barrio / comunidad

Descripción.

Descritas las condiciones de los aspectos esenciales en relación a su criticidad, se identifican acciones claves que permitan aumentar la resiliencia del barrio / comunidad. Estas acciones están enfocadas en la superación de las brechas, en el mantenimiento y sostenibilidad de las acciones que ya han sido implementadas, y en fortalecer las capacidades existentes.

Actividades

Actividad 24. El equipo de trabajo realiza una propuesta de todas las acciones claves, sin un análisis de aplicabilidad, impacto, efectividad, recursos requeridos, recursos existentes, responsabilidades y capacidades.

Actividad 25. En un taller de trabajo con la participación del equipo de trabajo, los representantes del barrio / comunidad y los delegados del Municipio se seleccionan y priorizan las acciones claves. Se realiza un análisis de aplicabilidad, efectividad, impacto, recursos requeridos, recursos existentes, responsabilidades y capacidades.

Actividad 26. El equipo de trabajo registra las acciones claves seleccionadas en el siguiente formato:

Nombre de la acción	Presupuesto financiado (monto y fuente)	Prioridad ...
	Presupuesto por financiar (monto posible fuente)	Plazo ejecución ...
Descripción de la acción	Resultado e Indicadores	
	Líderes y responsables	
Tareas		
1. ...		
2. ...		
Requerimiento previos – pre requisitos a la implementación de la acción...		

Herramientas y medios.

- a. Formato para registro de acciones
- b. Resultados de los pasos 5 y 6



PASO 8 Elaboración y aprobación del Plan

Resultados

Plan de Resiliencia a desastres formulado y aprobado por la comunidad / barrio y el Municipio

Descripción.

Se dispone de un plan de Resiliencia a desastres del barrio / comunidad desarrollado de forma integral y participativa. El Plan no solo contiene acciones a implementarse sino una calificación de las condiciones y estado de resiliencia del barrio / comunidad en relación a los aspectos esenciales utilizados y relacionado con los aspectos esenciales aplicados en la Campaña Mundial de Ciudades Resilientes.

Actividades

Actividad 27. El equipo de trabajo construye el documento final del Plan Barrial / Comunitario de Resiliencia (Reducción del Riesgo de Desastres), integrando el informe del Diagnóstico y las acciones claves seleccionadas y priorizadas. Además, se incluyen como información las acciones claves propuestas e identificadas pero que no han sido seleccionadas y priorizadas.

Con las acciones claves seleccionadas, se propone un cronograma de implementación, adjuntándolo al Plan.

Actividad 28. El Plan es presentado por el equipo de trabajo a la comunidad / barrio durante una asamblea o reunión ampliada barrial / comunitaria para su revisión y aprobación. Se ajusta el Plan a las recomendaciones finales de la comunidad / barrio. Designación de una Comisión del barrio / comunidad para la presentación a las autoridades municipales.

Actividad 29. Presentación del Plan a las autoridades municipales por parte de la Comisión constituida en la Actividad 28 y con el acompañamiento del equipo de trabajo.

Herramientas y medios.

- a. Resultados de los pasos 5, 6 y 7

PASO 9 Implementación y monitoreo

Luego de disponer del Plan, las organizaciones barriales / comunitarias, el equipo de trabajo y la Municipalidad revisarán el cronograma de implementación y establecerán acuerdos para su aplicación. Con el Plan revisado se procede a establecer los hitos y el modelo de monitoreo y seguimiento.

Es importante que se establezcan fechas para la rendición de cuentas. Al final del período propuesto en el cronograma debe realizarse un informe que indique los resultados, limitaciones, acciones tomadas y propuestas para continuar o mejorar el Plan.



5. REFLEXIONES

- El punto clave para el éxito del proceso de planificación es la selección del equipo, debe existir un claro compromiso y empoderamiento para la planificación, la implementación y el seguimiento.
- La facilitación del proceso por parte del equipo tiene que considerar la adaptación del lenguaje de las herramientas en función del contexto comunitario o barrial en las que se aplica.
- La metodología da las directrices y secuencia lógica de aplicación de pasos y actividades, sin embargo, y en función de la situación del barrio o comunidad, las actividades pueden ser alteradas pero es necesario que se mantenga el fin de cada una de ellas; por ejemplo, si existen limitaciones de tiempo se pueden realizar de forma simultánea actividades, o alterar su orden.
- La duración del cronograma no debe ser extensa.
- Para la implementación de las acciones del Plan es necesario priorizarlas en función del impacto en la disminución del riesgo, la viabilidad de aplicación, los recursos disponibles y la sostenibilidad.
- Es recomendable realizar reevaluaciones de los aspectos esenciales por lo menos una vez al año para estimar los avances logrados e identificar nuevas brechas.



ANEXOS



ANEXO 1

Directrices para la aplicación de la herramienta QRE
– Herramienta Rápida de Estimación del Riesgo

Propósito del Marco de Toma de Decisiones

La herramienta rápida de estimación del riesgo ha sido diseñada con el propósito de identificar y entender los riesgos/presión/impactos y exposición actuales y futuros de los activos físicos y humanos. La herramienta rápida de estimación del riesgo no es una evaluación completa del riesgo, sino un proceso de compromiso de los actores clave para establecer una base de entendimiento común. Tomando en cuenta las acciones y las medidas correctivas realizadas, la herramienta generará una evaluación de riesgo en forma de panel de control, asesorando los riesgos y amenazas a activos físicos y humanos, impacto de los principales riesgos identificados y peligros asociados a un lugar o activo específicos.

La herramienta rápida de estimación del riesgo utiliza la clasificación de peligros definidos por la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR). Los indicadores incluidos en la herramienta se encuentran alineados con los 10 Aspectos Esenciales de la Campaña Mundial Desarrollando Ciudades Resilientes, en el contexto del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 y en los Objetivos de Desarrollo sostenible.

Subyacente a la herramienta rápida de estimación del riesgo, un marco para la toma de decisiones (Decision Making Framework, DMF) ha sido desarrollado con el propósito de proveer al usuario con las guías necesarias para evaluar y calificar la exposición y vulnerabilidad de los peligros relevantes, así como el nivel actual de respuestas y acciones realizadas con respecto a estos peligros. El DMF, el cual se encuentra incluido en la herramienta rápida de estimación del riesgo, incluye un conjunto de instrucciones, definiciones (i.e. Diccionario) y un Matriz de Riesgo subyacente que guía al usuario para la captura de información en la herramienta rápida de estimación del riesgo, proveyendo al usuario criterios de calificación indicativos y escalas de medida descritas en la sección de "Assumptions" (Supuestos).

Quién puede utilizarla?

La herramienta rápida de estimación del riesgo se encuentra disponible para su implementación por parte de las ciudades participando en la Campaña Mundial Desarrollando Ciudades Resilientes.

Los usuarios potenciales incluyen:

- autoridades civiles, incluyendo planificadores urbanos, oficiales de riesgo, gestores municipales, y oficiales de respuesta a emergencias
- Grupos de actores relevantes en la Campaña
- La herramienta rápida de estimación del riesgo de ser utilizada exclusivamente en un entorno de taller con múltiples actores, no debe ser llenada por una sola persona.

Instrucciones para el Usuario

Un conjunto de instrucciones en cómo utilizar la herramienta rápida de estimación del riesgo se muestra a continuación, en conjunto con un caso de estudio, paso a paso. (Se debe disponer del archivo excell)

Paso 1. Proporcionar información de ubicación, región y / o activo



Para comenzar a usar la herramienta, use la pestaña 'Information' (Información) para ingresar la información específica de la ubicación, región y / o activo que identifica y define el alcance de esta evaluación de riesgo.

Paso 2. Identificar las familias y subfamilias de peligros

Consulte la columna B en la pestaña "Hazard Data Entry" (Entrada de amenaza). Identifica las familias de riesgo y subfamilias relevantes para el lugar que se está evaluando.

Tenga en cuenta que las familias y subfamilias de peligros se basan en la clasificación de peligros adoptada por el UNISDR para el Marco de Sendai. Un glosario completo que contiene definiciones de peligros ha sido incluido en la pestaña "Hazard Glossary" (Glosario de Amenaza). Además, en la pestaña "Assumptions" (Supuestos) se puede encontrar un resumen de las familias de amenaza, subfamilias, peligros principales y eventos peligrosos del Marco de Sendai. Este resumen, junto con el glosario de peligros, guiarán la entrada de datos a través de los pasos 2, 3 y 4. Tenga en cuenta que la asociación de peligros con familias y subfamilias es únicamente una sugerencia, y sólo tiene fines de claridad; algunos peligros pueden cambiar su asociación de la familia basada en acontecimientos actuales y el disparador de la pérdida.

Caso de Estudio:

La ubicación que se evalúa en este estudio de caso es la ciudad de Mackay, Queensland, Australia en relación con el ciclón tropical severo Debbie (marzo de 2017).

Mackay está situado en el norte de Queensland en la costa este de Australia. La ciudad de Mackay se sitúa en el río de Pioneer y Clarke Range situado al oeste de la ciudad. Mackay, una gran región agrícola, es conocida como una de las regiones de cultivo de caña más grandes de Australia. La población de Mackay supera los 120,000 habitantes y los residentes se extienden a través de una variedad de oportunidades de residencia, desde costales hasta pequeñas áreas rurales y rurales residenciales. Basado en el clima subtropical de Mackay y la historia de desastres, la ciudad es propensa a los siguientes eventos: inundaciones, deslizamientos de tierra, fuertes tormentas con granizo y vientos dañinos, incendios forestales, olas de calor, ciclones, terremotos y olas.

Para efecto de este caso de estudio, la evaluación se centrará en la comprensión del nivel de riesgo de los siguientes peligros para permitir la priorización de la acción: inundación, deslizamiento de tierra, acción de las olas y ciclón tropical.

Todos los peligros arriba mencionados pertenecen a la familia de "Amenazas naturales" según la clasificación UNISDR para el Marco de Sendai.

La identificación de las subfamilias de riesgo pertinentes se basa en estas clasificaciones y en la pestaña "Hazard glossary" (Glosario de amenazas), que da lugar a la siguiente selección:

- Riesgos geofísicos
- Riesgos hidrológicos
- Riesgos meteorológicos
- Riesgos climatológicos
- Riesgos biológicos
- Riesgos antropogénicos

Como resultado, nos posicionaremos en las áreas seleccionadas arriba en la pestaña "Hazard Data Entry" (Entrada de datos de peligro).

Paso 3. Identificar los principales peligros

Consulte las columnas B y C en la pestaña "Hazard Data Entry" (Entrada de datos de amenazas).



Dentro de cada familia / subfamilia de amenazas identificada en el Paso 2, seleccione los principales peligros relacionados al lugar que se está evaluando.

Un identificador se adjunta automáticamente a cada peligro principal seleccionado.

Caso de Estudio:

En base a las áreas seleccionadas para el estudio e informadas por la pestaña "Data Fields" (Campos de datos) y la pestaña "Hazard Glossary" (Glosario de Peligros), se seleccionan los siguientes peligros principales para cada subfamilia de riesgo utilizando el menú desplegable de Columna A:

- Riesgos hidrológicos: **Inundaciones; Deslizamiento de tierra; Acción de las olas.** Tenga en cuenta que se debe usar una fila por cada peligro seleccionado.
- Peligros meteorológicos: **Ciclón tropical.** Tenga en cuenta que se debe usar una fila por cada peligro seleccionado.

Paso 4. Seleccionar los eventos de peligro

Consulte la columna C en la pestaña "Hazard Data Entry" (Entrada de datos de peligro).

Para cada riesgo principal identificado, seleccione el evento asociado relevante para la locación. Utilice una fila por evento de peligro

Tenga en cuenta que la herramienta rápida de estimación del riesgo contiene 5 filas por subfamilia de riesgo para ayudar al usuario a limitar el alcance de la evaluación. Un bloque adicional de 5 filas se proporciona en la parte inferior de la pestaña "Hazard Data Entry" (Entrada de datos de peligro) para que el usuario complete si es necesario.

Caso de Estudio:

La selección de eventos de riesgo se basa en la comprensión actual de la Ciudad de Mackay, datos históricos sobre los principales riesgos como resultado de eventos pasados, investigaciones especializadas y consultas con actores clave. Mediante el menú desplegable de Columna C se seleccionan los siguientes eventos de riesgo, según la pestaña "Hazard Glossary" (Glosario de Peligros) y la pestaña "Assumptions" (Supuestos):

- Inundación: **Desbordamiento de ríos; Inundación repentina.** Tenga en cuenta que se debe usar una fila por cada peligro seleccionado.
- Deslizamiento: **Deslizamiento seguido a un evento**
- Acción de las olas: **Inundación Costal**
- Ciclón Tropical: **Viento; Oleada de tormenta.** Tenga en cuenta que se debe usar una fila por cada evento de peligro seleccionado.
- Tormenta convectiva: **Granizo; Viento.** Tenga en cuenta que se debe usar una fila por cada evento de peligro seleccionado.
- Fuego descontrolado: **Incendio de tierras agrícolas/pastizales**
- Terremoto: **Movimiento del suelo; Deslizamiento después del evento.** Tenga en cuenta que se debe usar una fila por cada evento de peligro seleccionado

Paso 5. Evaluar la exposición

Consulte la columna D en la pestaña "Hazard Data Entry" (Entrada de datos de peligro).



Para cada evento de riesgo seleccionado, evalúe y anote la exposición de la ubicación que se está evaluando utilizando valores de "Descartable a Inevitable" (consulte la pestaña "Assumptions" (Supuestos) para una lista a escala completa).

Registre su justificación para cada puntaje de evaluación en la columna N ('Comentarios'). Esto permitirá la validación, así como futuras revisiones y seguimiento del progreso.

La exposición se refiere a personas, propiedades, bienes, sistemas u otros elementos presentes en zonas peligrosas que, por lo tanto, están sujetas a pérdidas potenciales (UNISDR Terminology, 2009). Esto incluye población, edificaciones, instalaciones esenciales e infraestructura crítica. La infraestructura crítica se refiere a las principales estructuras físicas, instalaciones técnicas y sistemas que son social, económica u operacionalmente esenciales para el funcionamiento de una sociedad o comunidad, tanto en circunstancias de rutina como en circunstancias extremas de una emergencia (UNISDR Terminology, 2009).

Caso de Estudio:

Basado en la comprensión actual de la Ciudad de Mackay (incluyendo la población, las edificaciones, las instalaciones esenciales y la infraestructura crítica), los aprendizajes de eventos pasados, investigaciones específicas y consultas con actores clave, la exposición de la ciudad de Mackay a cada uno de los eventos de peligro identificados se evalúa y se puntúa en la columna D como sigue:

- Inundación: **Desbordamiento de ríos; Inundación repentina:** Se considera que la exposición es **Extremadamente Probable**.
- Deslizamiento de tierra: **Deslizamiento después del evento:** Se considera que la exposición es **Probable**.
- Acción de las olas: **Inundación Costal:** Se considera que la exposición es **Extremadamente Probable**.
- Ciclón Tropical: **Viento:** Se considera que la exposición es **Inevitable**. **Oleada de Tormenta:** Se considera que la exposición es **Extremadamente Probable**. Tenga en cuenta que se debe usar una fila por cada evento de peligro seleccionado.

El razonamiento detrás de cada puntaje dado debe ser registrado en la Columna K (es decir, Comentarios y Justificaciones).

Paso 6. Evaluar la vulnerabilidad

Consulte la columna E - H en la pestaña "Hazard Data Entry" (Entrada de datos de peligro).

Para cada evento de riesgo seleccionado, evalúe y anote la vulnerabilidad en cada una de las cuatro categorías usando valores de "Descartable" a "Inevitable" (consulte la pestaña "Assumptions" (Supuestos) para una lista a escala completa).

Las cuatro categorías de vulnerabilidad a evaluar incluyen:

- a) Infraestructuras (todo tipo - carreteras, transportes, barandas, puertos, puentes, viviendas, etc.)
- b) Sectores productivos (específicamente subsistencia / mercado laboral indirectamente)
- c) Servicios esenciales o básicos (salud, telecomunicaciones, agua, energía, etc.)
- d) Aspectos humanos y sociales (desplazamiento, seguridad, etc.)

Registre su justificación para cada puntaje de evaluación en la Columna N. Esto permitirá la validación así como las revisiones futuras y el seguimiento del progreso



Vulnerabilidad se refiere a las características y circunstancias de una comunidad, sistema o activo que lo hacen susceptible a los efectos dañinos de un peligro (UNISDR Terminology, 2009). Hay muchos aspectos de la vulnerabilidad, que surgen de diversos factores físicos, sociales, económicos y ambientales. Algunos ejemplos pueden ser el diseño deficiente y la construcción de edificios, la protección inadecuada de los activos, la falta de información y concienciación pública, el reconocimiento oficial limitado de los riesgos y las medidas de preparación y el desconocimiento de una gestión ambiental prudente. La vulnerabilidad varía significativamente dentro de una comunidad y con el tiempo. Esta definición identifica la vulnerabilidad como una característica del elemento de interés (comunidad, sistema o activo) que es independiente de su exposición.

Caso de Estudio:

Después de evaluar la vulnerabilidad física, social, económica y ambiental de la ciudad de Mackay a cada uno de los eventos de riesgo seleccionados, la puntuación relevante se ingresa en la Columna E - H como sigue:

- **Inundación: Desbordamiento de ríos:** se considera que la vulnerabilidad en cada una de las cuatro categorías es: Infraestructura: **Muy Probable**; Sectores Productivos: **Muy Probable**; Servicios básicos o esenciales: **Muy Probable**; Aspectos sociales y humanos: **Muy Probable**.
- **Inundación: Inundación Repentina:** se considera que la vulnerabilidad en cada una de las cuatro categorías es: Infraestructura: **Extremadamente Probable**; Sectores Productivos: **Extremadamente Probable**; Servicios básicos o esenciales: **Muy Probable**; Aspectos sociales y humanos: **Extremadamente Probable**.
- **Deslizamiento de tierra: Deslizamiento después del evento:** se considera que la vulnerabilidad en cada una de las cuatro categorías es: Infraestructura: **Probable**; Sectores Productivos: **Muy Posible**; Servicios básicos o esenciales: **Posible**; Aspectos sociales y humanos: **Posible**.
- **Acción de las olas: Inundación Costera:** se considera que la vulnerabilidad en cada una de las cuatro categorías es: Infraestructura: **Muy Probable**; Sectores Productivos: **Muy Posible**; Servicios básicos o esenciales: **Posible**; Aspectos sociales y humanos: **Posible**.
- **Ciclón Tropical: Viento:** se considera que la vulnerabilidad en cada una de las cuatro categorías es: Infraestructura: **Muy Probable**; Sectores Productivos: **Muy Probable**; Servicios básicos o esenciales: **Muy Probable**; Aspectos sociales y humanos: **Muy Probable**.
- **Ciclón Tropical: Oleada de Tormenta:** se considera que la vulnerabilidad en cada una de las cuatro categorías es: Infraestructura: **Muy Probable**; Sectores Productivos: **Muy Probable**; Servicios básicos o esenciales: **Inevitable**; Aspectos sociales y humanos: **Muy Probable**.

El razonamiento detrás de cada puntaje dado debe ser registrado en la Columna N

Paso 7. Evaluar el nivel de acciones o medidas actuales emprendidas

Consulte la columna J en la pestaña "Hazard Data Entry" (Entrada de datos de peligro).

Para cada evento de peligro seleccionado, evalúe y anote el nivel de las acciones y medidas vigentes para tratar y mitigar el evento de peligro en el lugar que se está evaluando usando valores de "No hay medidas en vigor" a "Control completo del desastre" (Consulte la pestaña "Assumptions" (Supuestos) para una lista a escala completa).

Registre su justificación para cada puntaje de evaluación en la Columna N. Esto permitirá la validación así como las revisiones futuras y el seguimiento del progreso.

Actuaciones o medidas actuales emprendidas: actividades y medidas para evitar y / o hacer frente a los riesgos de desastres existentes y nuevos (UNISDR Terminology, 2009). Indica el nivel actual de resiliencia ante desastres de la locación especificada.

Caso de Estudio:



En Mackay, el Ayuntamiento tiene una serie de planes de manejo de desastres y estrategias de recuperación de desastres para manejar los impactos de desastres potenciales específicos dentro de sus fronteras. También tienen programas locales, iniciativas específicas y herramientas para aumentar la conciencia y educar a la población y las empresas en la respuesta a esos escenarios de desastres. Al revisar esta información, evaluar su efectividad actual, consultar a las partes interesadas pertinentes y comprender las acciones y medidas que aún deben emprenderse para mejorar la preparación de la ciudad, se introdujo el puntaje relevante en la columna H como sigue:

- Inundación: Desbordamiento de ríos: Se considera que el nivel de las acciones y medidas actuales es "Algunas medidas en vigor".
- Inundación: Inundación Repentina: Se considera que el nivel de las acciones y medidas actuales es "Algunas medidas en vigor".
- Deslizamiento de tierra: Deslizamiento después del evento: Se considera que el nivel de las acciones y medidas actuales es "Pocas medidas en vigor".
- Acción de las olas: Inundación Costal: Se considera que el nivel de las acciones y medidas actuales es "Extremadamente pocas medidas en vigor".
- Ciclón Tropical: Viento: Se considera que el nivel de las acciones y medidas actuales es "Medidas razonables en vigor".
- Ciclón Tropical: Oleada de Tormenta: Se considera que el nivel de las acciones y medidas actuales es "Muy pocas medidas en vigor".

El razonamiento detrás de cada puntaje dado debe ser registrado en la Columna N.

Paso 8. Analizar los resultados

Consulte la columna K, L y M en la pestaña "Hazard Data Entry" (Entrada de datos de peligro).

Basándose en su evaluación a través de los pasos 5 a 7, la herramienta rellenará automáticamente dos valores numéricos finales: Puntuación de probabilidad y puntuación de gravedad; e identificar la Clasificación de Riesgo para el Peligro basada en las clasificaciones identificadas en la pestaña "Risk Matrix" (Matriz de Riesgo).

- a) Evaluación de la probabilidad : se refiere a la probabilidad de que ocurra el evento en comparación con los otros eventos evaluados en la locación especificada, en base a la exposición de la ubicación y la vulnerabilidad a ese evento, y las acciones y medidas actuales emprendidas. Cuanto menor sea el puntaje, menor será el requisito potencial para la acción. Cuanto mayor sea el puntaje, mayor el requisito de mayor potencial para la acción. Tenga en cuenta que este puntaje no es una medida estadística de probabilidad, sino una puntuación de clasificación para permitir la priorización de peligros / eventos de peligro en todos los riesgos evaluados / eventos de riesgo.
- b) Evaluación de la gravedad: se refiere al nivel de impacto y de consecuencia que un peligro tendría en el lugar de estudio y su comunidad, que van de 1 a 100, siendo 1 la menor gravedad y 100 la más alta.
- c) Evaluación del riesgo: se refiere a la asignación de una clasificación de riesgo que varía de muy baja a catastrófica alineada con la "matriz de riesgos", que depende de la clasificación de probabilidad y la clasificación de gravedad calculada.

Notas:

- Una calificación de gravedad (negativa) indica que está fuera del umbral para invertir en una respuesta a un riesgo material.
- La obtención de una clasificación de gravedad de cero o (negativa) puede indicar una puntuación poco realista del nivel de acciones y medidas vigentes para responder al peligro específico.



- Debe completar todas las columnas de entrada de datos para un evento de peligro asociado en una familia de amenazas para que la clasificación de gravedad, probabilidad y riesgo se llenen.

Informes

Un resumen de los datos por cada subfamilia de riesgo se rellenará automáticamente en la pestaña "Data Scores" (Resultados de datos) para permitir un análisis individualizado de los resultados. Esta pestaña incluye un resumen de las puntuaciones obtenidas como resultado de la evaluación que se desbloqueará para que el usuario lo use según sea necesario.

La herramienta también proporciona dos Informes combinados en dos fichas consecutivas: "Risk Summary" (Resumen de Riesgos) y "Vulnerability Report" (Informe de Vulnerabilidad).

- El "Risk Summary" mapea la probabilidad de desastre y la gravedad en la primera tabla en comparación con todos los peligros / eventos de peligro evaluados. La segunda tabla muestra la Exposición y Vulnerabilidad de Desastre en comparación con todos los peligros / eventos de peligro evaluados.
- El "Vulnerability Report" mapea las cuatro categorías de vulnerabilidad y las puntuaciones de vulnerabilidad individualmente. Estos Informes proporcionan una representación visual o "Dashboard" de los resultados de la evaluación, ayudándole a analizar los resultados de su ejercicio y al desarrollar potenciales escenarios de riesgo actuales y futuros.

Nota: El tamaño de los puntos en las tablas dentro de cada informe corresponde al valor numérico del Ranking de Probabilidad (Resumen de Riesgos) y Clasificación de Severidad (Resumen de Riesgos e Informes de Vulnerabilidad).

- Deslizamiento de tierra: Deslizamiento después del evento: Clasificación de vulnerabilidad total: 58 de 100 ; Evaluación de la probabilidad: 5 de 100 ; Evaluación de la gravedad: 20 de 100 ; Evaluación del riesgo: L4
- Inundación: Inundación Repentina: Clasificación de vulnerabilidad total: 88 de 100 ; Evaluación de la probabilidad: 8 de 100 ; Evaluación de la gravedad: 70 de 100 ; Evaluación del riesgo: H7
- Ciclón Tropical: Viento: Clasificación de vulnerabilidad total: 90 de 100 ; Evaluación de la probabilidad: 9 de 100 ; Evaluación de la gravedad: 40 de 100 ; Evaluación del riesgo: H7
- Ciclón Tropical: Oleada de Tormenta : Clasificación de vulnerabilidad total: 93 de 100 ; Evaluación de la probabilidad: 8 de 100 ; Evaluación de la gravedad: 60 de 100 ; Evaluación del riesgo: H7

Escenarios de la Matriz de Riesgos

La herramienta le ayudará a desarrollar y entender escenarios de riesgo actuales y futuros basados en los resultados de su autoevaluación. Un escenario de riesgo es una evaluación integral de la gravedad y probabilidad de un peligro y su impacto total, basado en la exposición y vulnerabilidad de la ciudad a la pérdida de vidas, daños u otros impactos adversos en el desastre resultante. Identificar escenarios es fundamental para entender el nivel de riesgo de cada desastre potencial y su impacto en la locación especificada. Esto permitirá que las ciudades establezcan una medida de referencia de su nivel actual de resiliencia ante desastres, identifiquen las prioridades para la inversión y la acción y sigan sus progresos para mejorar su resiliencia a los desastres en el tiempo.

La herramienta puede aplicarse al desarrollo de diferentes escenarios de riesgo basados en:

- a) Un solo peligro principal dentro de una familia de riesgo seleccionada. Por ejemplo, un terremoto (principal riesgo dentro de la familia de peligros geofísicos) en un entorno costero causando



- movimiento en el suelo seguido por un tsunami.
- b) Un riesgo compuesto como resultado de una combinación de dos o más peligros principales dentro de la misma familia de riesgo. Por ejemplo, un escenario de riesgo resultante de la combinación de un evento de sequía (principal riesgo dentro de la familia de riesgos climatológicos) y un evento de incendio forestal (principal riesgo dentro de la familia de riesgos climatológicos) que provoca incendios forestales y de arbustos.
 - c) Una combinación de los peligros principales entre diferentes familias de riesgo. Por ejemplo, un escenario de riesgo en el que hay actividad volcánica (riesgo principal dentro de la familia de riesgos geofísicos) y deslizamiento de tierra (principal riesgo dentro de la familia de peligros hidrológicos), causando movimiento en el suelo, flujo de lava y suelo expansivo que tienen efectos combinados en el entorno urbano / rural del estudio.

Notas:

*El nivel de riesgo para cada escenario identificado puede determinarse utilizando la **Matriz de Riesgos** incluida en la pestaña "Risk Matrix" (Matriz de Riesgos). A cada escenario se le asigna una prioridad basada en el nivel de riesgo determinado. Esto le ayudará a identificar los riesgos que requieren acción prioritaria y los que sólo requieren una supervisión y revisión continua. También hay una tabla de "Guía de Probabilidad" incluida en la pestaña **Matriz de Riesgos**. Esta guía está diseñada para ayudar al usuario a comprender la probabilidad y las definiciones alineadas con las categorías de calificación.*

Caso de Estudio:

Para determinar el nivel de riesgo de cada escenario, nos referimos a la Matriz de Riesgos proporcionada.

Escenario #1:

- En base a la clasificación de probabilidad obtenida, es decir, **8,5**, el ranking de verosimilitud del escenario basado en la exposición y la vulnerabilidad, en comparación con otros posibles escenarios en la ciudad de Mackay, se clasifica como "Muy Alto".
- Basándose en la clasificación de gravedad obtenida, es decir, **65,0**, la gravedad del evento se clasifica como "Mayor".
- Como resultado, se obtiene un nivel de riesgo final de "**H8**".

Escenario #2:

- Como este escenario se basa en dos eventos de amenaza dentro de la misma subfamilia de riesgo, la puntuación de la clasificación de probabilidad promedio se calcula usando la puntuación de clasificación de probabilidad para cada evento de peligro. En este caso, el puntaje promedio de clasificación de probabilidad es igual a **5,5** (es decir, $4,0 + 7,0 / 2$), por lo que el ranking de probabilidad del escenario basado en la exposición y la vulnerabilidad, en comparación con otros escenarios posibles en la ciudad de Mackay, se clasifica como "Moderado".
- La clasificación de gravedad media ponderada se calcula utilizando la calificación de gravedad de cada evento de riesgo ponderada por la puntuación de probabilidad de cada evento de riesgo. La escala de gravedad del escenario es igual a **30** (es decir, $4,0 \times 5,0 + 7,0 \times 40,0 / 10$), por lo que la gravedad del escenario se clasifica como "Moderada".
- Como resultado, se obtiene un nivel de riesgo final de "**M5**".

Escenario #3:

- Como este escenario se basa en tres eventos de riesgo, la puntuación de la clasificación de probabilidad promedio se calcula usando la puntuación de clasificación de probabilidad para cada evento de peligro. En este caso, el puntaje promedio de clasificación de probabilidad es igual a **7,5** (es decir, $6,5 + 7,5 + 8,5 / 3$), por lo



que el ranking de probabilidad del escenario basado en la exposición y vulnerabilidad, en comparación con otros posibles escenarios en la ciudad de Mackay, se clasifica como "Alto".

- Dado que este escenario se basa en el riesgo de diferentes sub-familias de riesgo (es decir, dos dentro de la subfamilia de riesgo geofísico y uno dentro de la subfamilia de riesgo hidrológico), la calificación de gravedad media ponderada se calcula de la siguiente manera: se calcula la calificación de gravedad para el evento de peligro de la misma subfamilia (es decir, movimiento en tierra y deslizamiento de tierra) usando la puntuación de severidad de cada evento de peligro ponderada por la puntuación de probabilidad de cada evento de riesgo ($74.25, [6.5 \times 45.0] + [7.5 \times 60.0] / 10$); en segundo lugar, la clasificación de gravedad del tercer evento de amenaza (inundación) se multiplica por su puntuación de clasificación de probabilidad (55.25 , es decir $[8.5 \times 65.0] / 10$); finalmente, se obtiene el promedio de las dos calificaciones calculadas (64.75 , es decir $[74.25 + 55.25] / 2$). Por lo tanto, la escala de gravedad promedio del escenario es igual a 64.75 , por lo que la gravedad del escenario se clasifica como "Mayor".
- Como resultado, se obtiene un nivel de riesgo final de "H7".

Estos escenarios pueden priorizarse en función de su nivel de riesgo, es decir, escenario # 1 > escenario # 3 > escenario # 2. Esto guiará a la ciudad de Mackay en el diseño de un plan de acción.