



**Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador**

**MAESTRÍA EN URBANISMO**  
**Mención en Gobernanza y Planificación Urbana**  
**Asignatura: Resiliencia y Gestión de Riesgos**

**CLASE 1**  
**13 mayo 2025**

## ¿Qué haremos hoy?

- Presentarnos.
- Presentar la asignatura.
- Aprender sobre los conceptos clave.



# MYRIAM JÁCOME GUERRA

Master of Science en Gestión Urbana, Technische Universität Berlín  
Arquitecta, Universidad Central del Ecuador

Designing Resilient Urban Environments: Addressing Vulnerabilities and Disaster Risks in Sangolquí Amid Quito's Metropolitan Influence

Myriam Jácome  
Pontificia Universidad Católica del Ecuador



## Desafíos y estrategias para la resiliencia urbana en ciudades ecuatorianas: análisis comparativo de Guayaquil y Quito ante la interacción entre mercado inmobiliario, suelo y riesgos de desastres

Myriam Margoth Jácome Guerra



VIII Congreso ISUF-H Valencia 2024 | 2-5 octubre 2024  
FORMAS URBANAS DIVERSAS PARA ESPACIOS EN RECOMPOSICIÓN



El Centro Iberoamericano de Desarrollo Estratégico Urbano certifica que:

Myriam Margoth Jácome

Ha culminado satisfactoriamente la:



## Asignatura: Resiliencia y Gestión de Riesgos

Introducción a los **conceptos y herramientas** para el desarrollo de estrategias y planes de acción para la gestión del **riesgo de desastres** desde el **ordenamiento territorial**, planes de uso y gestión de suelo.

1. Revisaremos diferentes **terminologías y conceptos** en torno a la resiliencia, el riesgo y la vulnerabilidad.
2. Abordaremos las **Agendas Globales**: Marco Sendai, Agenda 2030, Acuerdo de París, Nueva Agenda Urbana.
3. Aplicaremos **metodologías para la evaluación del riesgo y estrategias de adaptación** desde el ordenamiento territorial, uso y gestión del suelo para la gestión de desastres y resiliencia.

# Asignatura: Resiliencia y Gestión de Riesgos

## Objetivos

- **Conocer los términos y conceptos clave** en torno a la resiliencia, riesgo y vulnerabilidad.
- **Comprender diferentes marcos de referencia** (agendas globales) en torno al riesgo de desastres, y su relación con los instrumentos de planificación territorial en Ecuador.
- **Realizar la formulación de estrategias** de ordenamiento territorial para la gestión de desastres a partir del análisis y evaluación de un caso de estudio.

# Asignatura: Resiliencia y Gestión de Riesgos

Módulo 1

Módulo 2

Módulo 3

Módulo 4

Módulo 5

Módulo 6

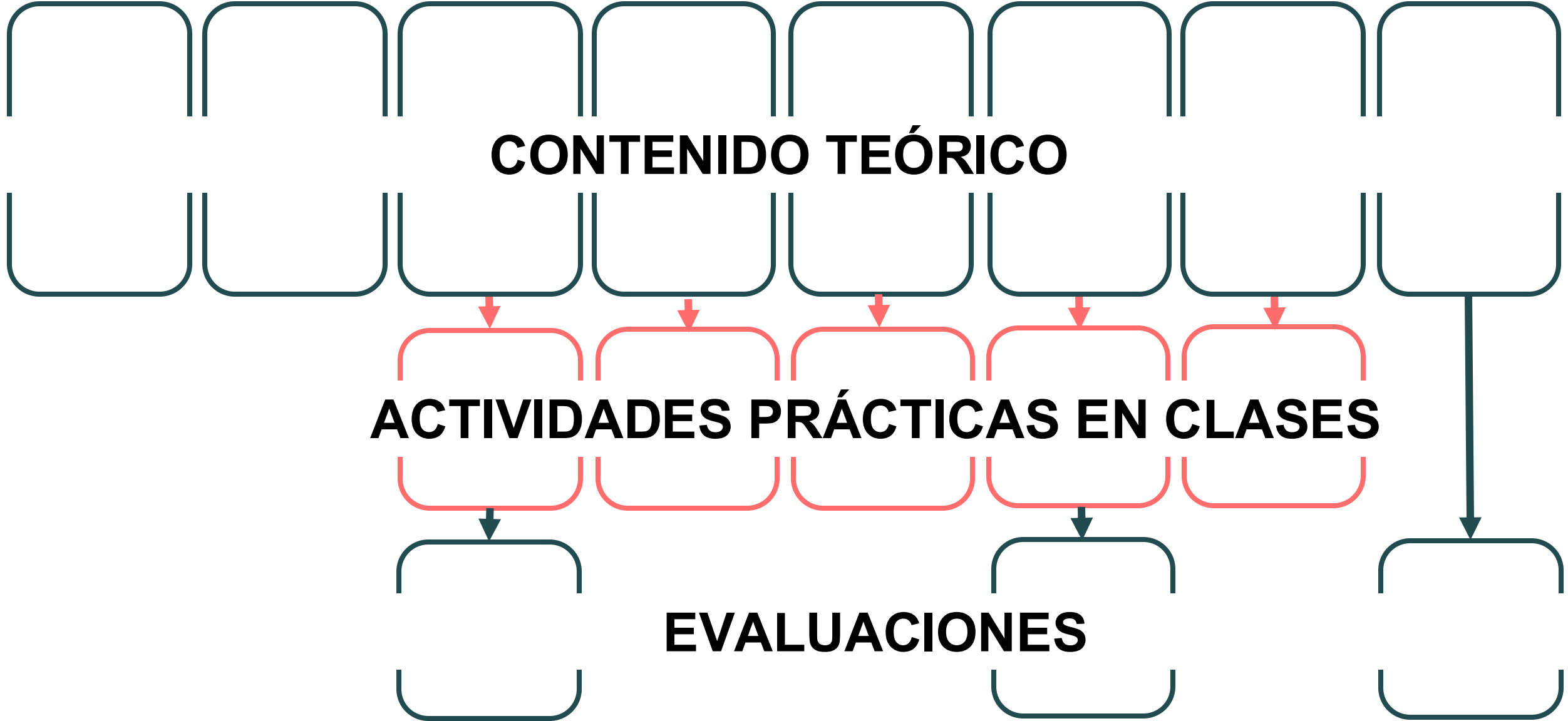
Módulo 7

Módulo 8

**CONTENIDO TEÓRICO**

**ACTIVIDADES PRÁCTICAS EN CLASES**

**EVALUACIONES**



# Asignatura: Resiliencia y Gestión de Riesgos

**Módulo 1**

**Módulo 2**

**Módulo 3**

**Módulo 4**

**Módulo 5**

**Módulo 6**

**Módulo 7**

**Módulo 8**

**Conceptos clave**

Resiliencia  
Riesgo  
Vulnerabilidad  
Exposición

**Agendas globales**

Sendai  
2030  
París  
N. Agenda Urb  
IPCC

**Adaptación transformativa y resiliencia**

Pensamiento sistémico  
Adaptación Transformativa.  
Gestión Integral del Riesgo

**Metodologías para identificar amenazas**

Revisión de casos

**Riesgo, Criticalidad e infraestructura crítica**

Revisión de casos

**Ordenamiento Territorial**

Planificación para la gestión de riesgos y resiliencia

**Gestión de riesgo de desastres**

Vía ordenamiento territorial, planes de uso y gestión de suelo

**Conclusiones Taller**

Revisión de estrategias

**ACTIVIDADES PRÁCTICAS EN CLASES**

**EVALUACIONES**

# Asignatura: Resiliencia y Gestión de Riesgos

## Módulo 1

### Conceptos clave

Resiliencia  
Riesgo  
Vulnerabilidad  
Exposición

## Módulo 2

### Agendas globales

Sendai  
2030  
París  
N. Agenda Urb  
IPCC

## Módulo 3

### Adaptación transformativa y resiliencia

Pensamiento sistémico  
Adaptación y reconstrucción mejor.  
Gestión Integral del Riesgo

## Módulo 4

### Metodologías para identificar amenazas

Revisión de casos

## Módulo 5

### Riesgo, Criticalidad e infraestructura crítica

Revisión de casos

## Módulo 6

### Ordenamiento Territorial

Planificación para la gestión de riesgos y resiliencia

## Módulo 7

### Gestión de riesgo de desastres

Vía ordenamiento territorial, planes de uso y gestión de suelo

## Módulo 8

### Conclusiones Taller

Revisión de estrategias

Ejercicio grupal

**Caso de estudio**

Ejercicio grupal  
**Elementos Amenazas Vulnerabilidad y Exposición**

Ejercicio grupal  
**Infraestructura crítica y visión**

Ejercicio grupal

**Estrategia**

Ejercicio grupal  
**Planificación de las acciones**

**EVALUACIONES**

# Asignatura: Resiliencia y Gestión de Riesgos

## Módulo 1

### Conceptos clave

Resiliencia  
Riesgo  
Vulnerabilidad  
Exposición

## Módulo 2

### Agendas globales

Sendai  
2030  
París  
N. Agenda Urb  
IPCC

## Módulo 3

### Adaptación transformativa y resiliencia

Pensamiento sistémico  
Adaptación y reconstrucción mejor.  
Gestión Integral del Riesgo

## Módulo 4

### Metodologías para identificar amenazas

Revisión de casos

## Módulo 5

### Riesgo, Criticalidad e infraestructura crítica

Revisión de casos

## Módulo 6

### Ordenamiento Territorial

Planificación para la gestión de riesgos y resiliencia (Prospectiva Estratégica)

## Módulo 7

### Gestión de riesgo de desastres

Vía ordenamiento territorial, planes de uso y gestión de suelo

## Módulo 8

### Conclusiones Taller

Revisión de estrategias

Ejercicio grupal

**Caso de estudio**

**Evaluación 1**  
Individual 33,3%  
Módulo 1, 2 y 3

**02 de junio**  
(paso notas 07 junio)

Ejercicio grupal  
**Elementos Amenazas Vulnerabilidad Exposición**

Ejercicio grupal  
**Infraestructura crítica y visión**

Ejercicio grupal

**Estrategia**

**Evaluación 2**  
Grupal 33,3%  
Caso estudio  
Mapa actores  
**17 junio**  
(paso notas 24 junio)

Ejercicio grupal  
**Planificación de las acciones**

**Evaluación 3**  
Grupal 33,3%  
Formulación de estrategia (presentación)  
**05 de julio**  
(paso notas 13 julio)

# ¿CONSULTAS?





# **MÓDULO 1**

## **Conceptos Clave**

# CAMBIO CLIMÁTICO

## CAMBIO CLIMÁTICO

Se refiere a un cambio en el estado del clima que puede identificarse (por ejemplo, mediante el uso de pruebas estadísticas) por cambios en la media y/o la variabilidad de sus propiedades y que persiste durante un período prolongado, generalmente décadas o más.

Un cambio de clima que se atribuye directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera global y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables.

# Hoy abordaremos

## Los términos y conceptos clave

1. **Desastre**
2. **Amenaza**
3. **Vulnerabilidad**
4. **Exposición**
5. **Capacidad**
6. **Riesgo**
7. **Resiliencia**

# 2009 UNISDR Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres



Septuagésimo primer período de sesiones

Tema 19 c) del programa

Desarrollo sostenible: reducción del riesgo de desastres

## **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**

### **Nota del Secretario General**

El Secretario General tiene el honor de transmitir adjunto 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, establecido por la Asamblea General en su resolución 69/284 para que elaborase un conjunto de posibles indicadores orientados a medir los avances que se realicen a nivel mundial en lo que respecta a la aplicación del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, cuya labor fuera coherente con la del Grupo Interinstitucional y de Expertos sobre los Indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, y actualizase la publicación titulada "2009, UNISDR: Terminología sobre reducción del riesgo de desastres".

# 1. Desastre

**¿Qué es un desastre?**

# Desastre

“**Disrupción grave del funcionamiento** de una comunidad o sociedad en cualquier escala debida a **fenómenos peligrosos** que interaccionan con las condiciones de **exposición, vulnerabilidad y capacidad**, ocasionando uno o más de los siguientes: pérdidas e impactos humanos, materiales, económicos y ambientales”.

# General Classification

Disaster Group	Disaster Subgroup	Definition	Disaster Main Type
Technological	Industrial accident		Chemical spill
			Collapse
			Explosion
			Fire
			Gas leak
			Poisoning
			Radiation
			Oil spill
			Other
	Transport accident		Air
			Road
			Rail
			Water
	Miscellaneous accident		Collapse
			Explosion
Fire			
Other			

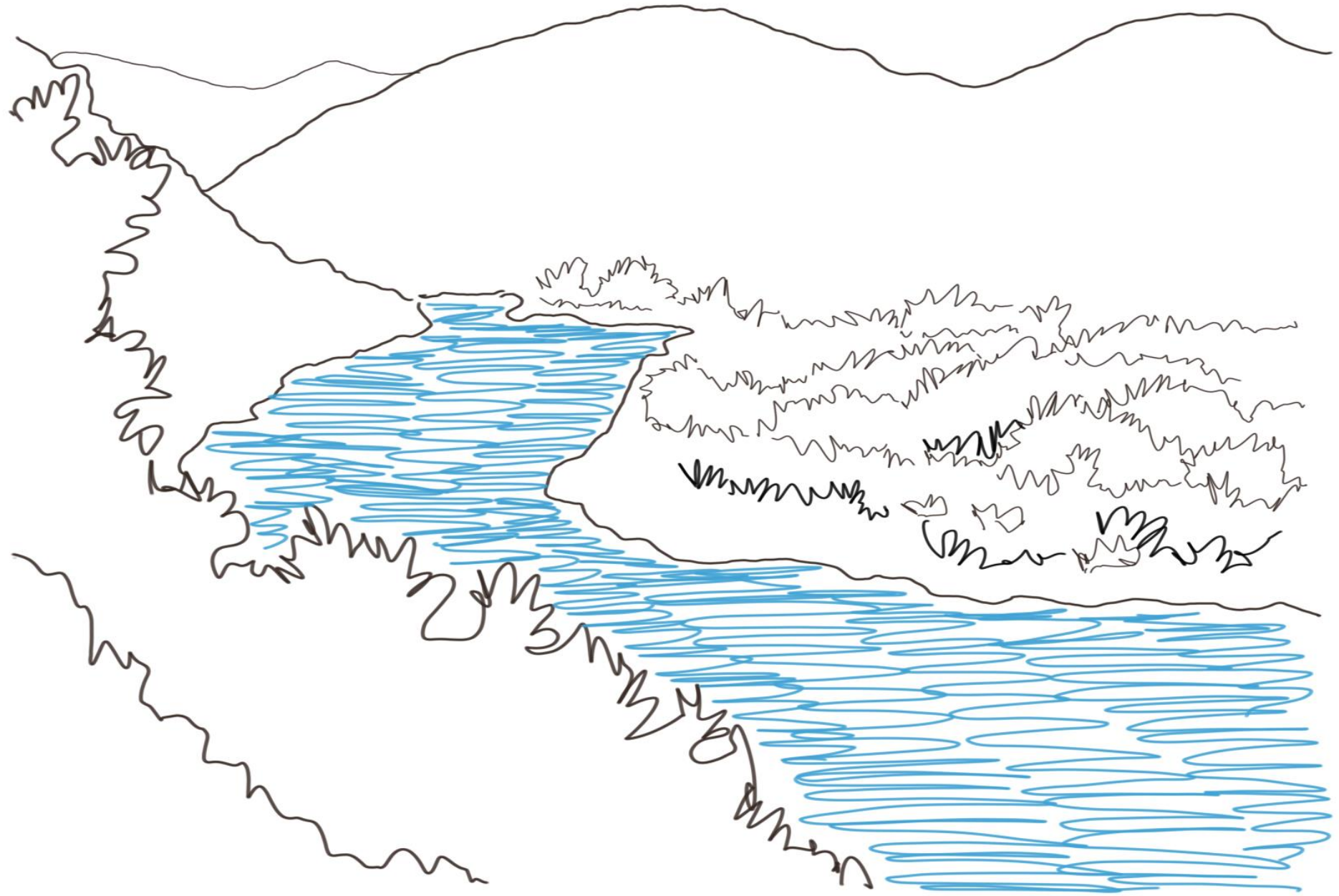
CRED. (2021). M-Dat The International Disaster Database. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters - CRED

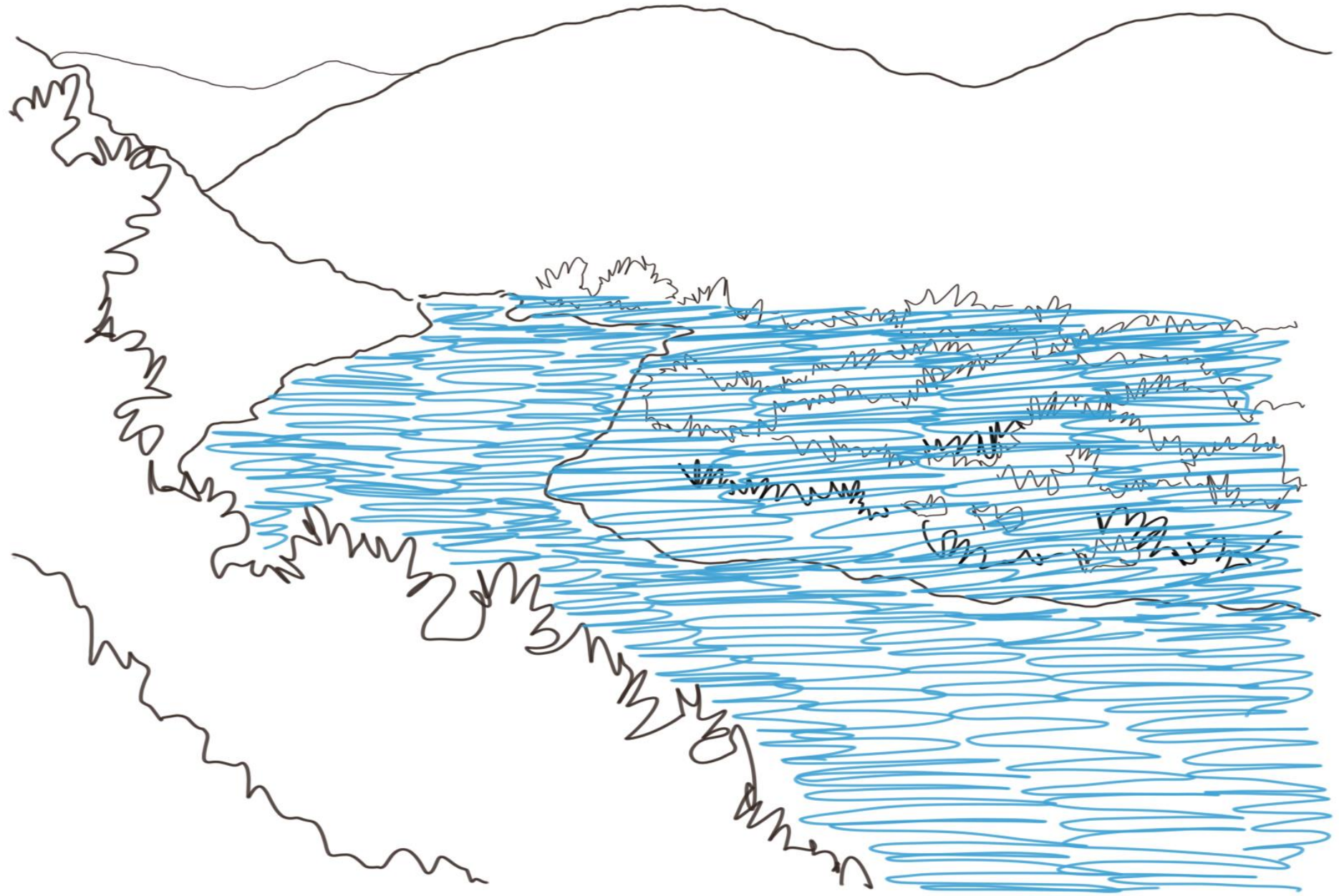
## General Classification

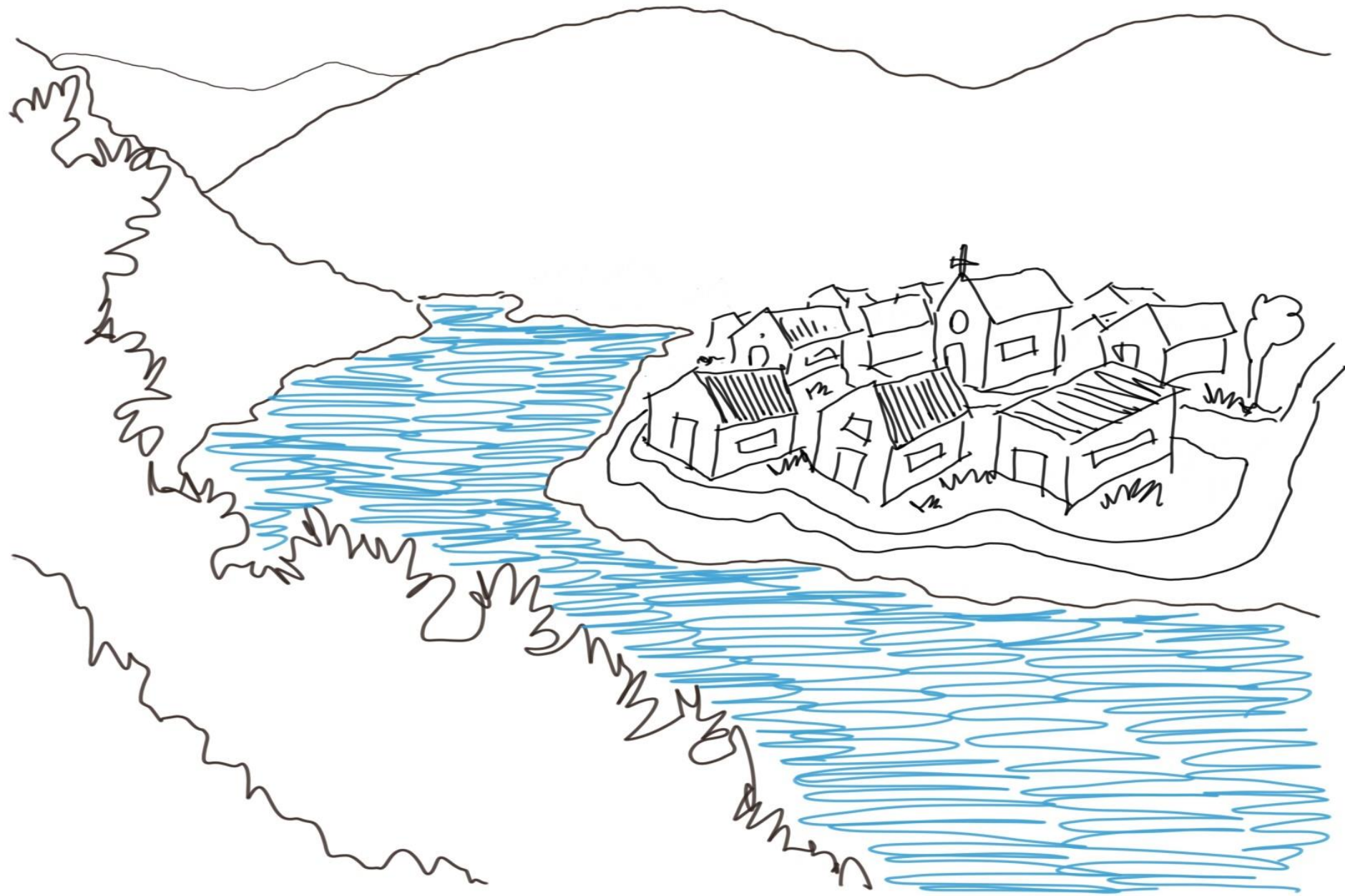
Disaster Group	Disaster Subgroup	Definition	Disaster Main Type
Natural	<a href="#">Geophysical</a>	A hazard originating from solid earth. This term is used interchangeably with the term geological hazard.	Earthquake
			Mass Movement (dry)
			Volcanic activity
	<a href="#">Meteorological</a>	A hazard caused by short-lived, micro- to meso-scale extreme weather and atmospheric conditions that last from minutes to days.	Extreme Temperature
			Fog
			Storm
	<a href="#">Hydrological</a>	A hazard caused by the occurrence, movement, and distribution of surface and subsurface freshwater and saltwater.	Flood
			Landslide
			Wave action
	<a href="#">Climatological</a>	A hazard caused by long-lived, meso- to macro-scale atmospheric processes ranging from intra-seasonal to multi-decadal climate variability.	Drought
			Glacial Lake Outburst
			Wildfire
	<a href="#">Biological</a>	A hazard caused by the exposure to living organisms and their toxic substances (e.g. venom, mold) or vector-borne diseases that they may carry. Examples are venomous wildlife and insects, poisonous plants, and mosquitoes carrying disease-causing agents such as parasites, bacteria, or viruses (e.g. malaria).	Epidemic
			Insect infestation
			Animal Accident
	<a href="#">Extraterrestrial</a>	A hazard caused by asteroids, meteoroids, and comets as they pass near-earth, enter the Earth's atmosphere, and/or strike the Earth, and by changes in interplanetary conditions that effect the Earth's magnetosphere, ionosphere, and thermosphere.	Impact
Space weather			

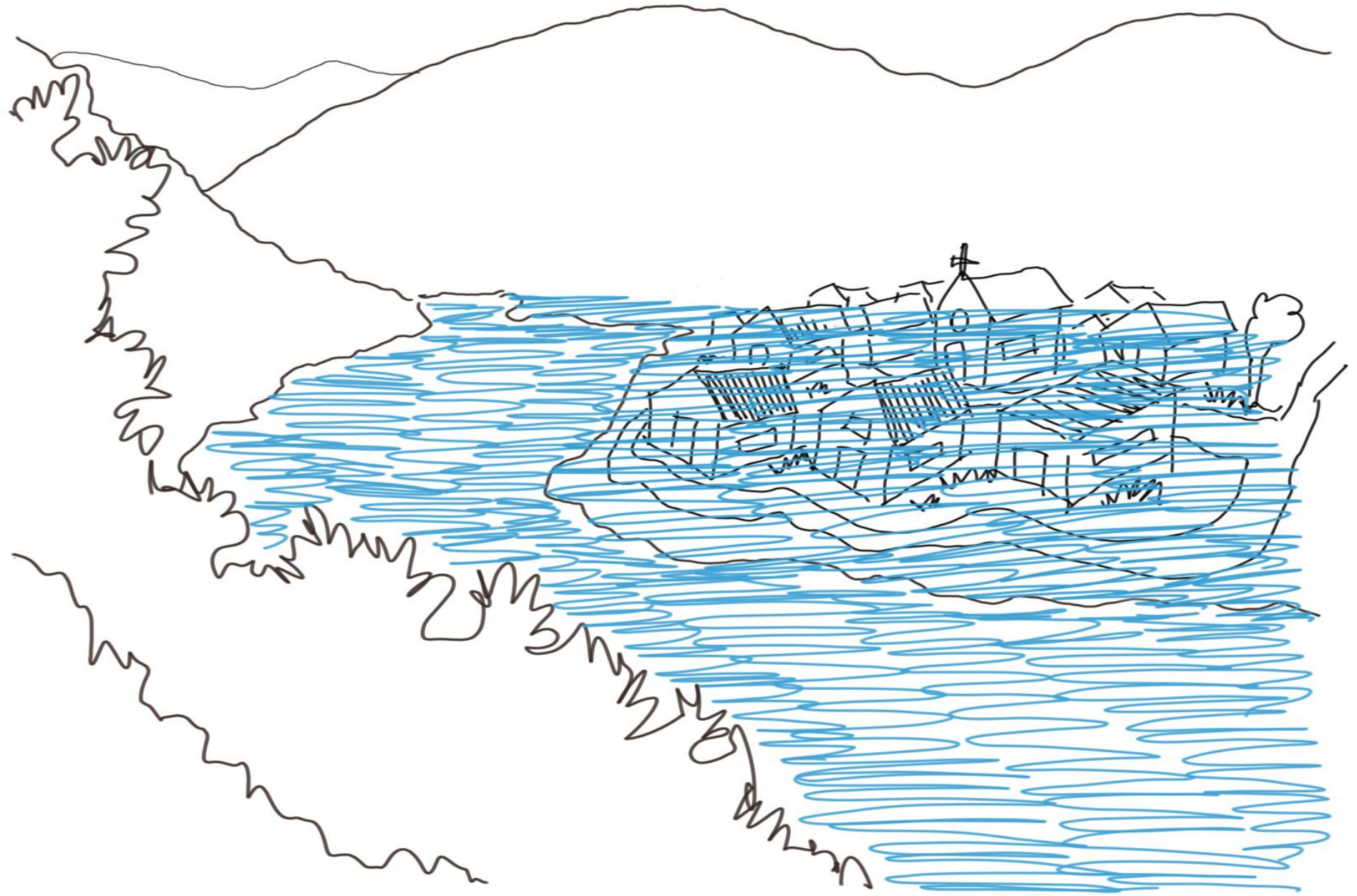
CRED. (2021). M-Dat The International Disaster Database. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters - CRED

**Desastres NO son naturales**









## **2. Amenaza**

# Amenaza

**“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.”**

# Amenazas

```
graph LR; A[Amenazas] --> B[Las amenazas naturales]; A --> C[Las amenazas antropógenas]; A --> D[Las amenazas socionaturales];
```

**Las amenazas naturales** están asociadas predominantemente a procesos y fenómenos naturales.

**Las amenazas antropógenas** o de origen humano son las inducidas de forma total o predominante por las actividades y las decisiones humanas (no abarca conflictos armados, inestabilidad o tensión social sujetas al derecho internacional humanitario y la legislación nacional).

**Las amenazas socionaturales**, en el sentido de que se asocian a una combinación de factores naturales y antropógenos, como la degradación ambiental y el cambio climático.

# Amenazas

- Las amenazas pueden ser **únicas, secuenciales o combinadas** en su origen y sus efectos.
- Puede haber **amenazas múltiples** 1) selección de múltiples amenazas importantes que afronta el país, y 2) sucesos peligrosos simultáneamente, en cascada o de forma acumulativa a lo largo del tiempo, y teniendo en cuenta los posibles efectos relacionados entre sí.
- Las amenazas incluyen procesos y **fenómenos biológicos** (virus), **ambientales** (químicos, naturales o biológicos), **geológicos o geofísicos** (terremotos, erupciones volcánicas, derrumbes, etc.), **hidrometeorológicos** (atmosférico, hidrológico u oceanográfico) **y tecnológicos o industriales** (contaminación industrial, radiación nuclear, etc.).

### **3. Vulnerabilidad**

# Vulnerabilidad

“**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 las amenazas**”.



## **4. Exposición**

## Exposición

“La población, las propiedades, los sistemas u otros elementos **presentes en las zonas donde existen amenazas** y, por consiguiente, están **expuestos** a experimentar pérdidas potenciales”.

“La **ubicación, los atributos y el valor de los activos** que son importantes para las comunidades (personas, edificios, fábricas, tierras de cultivo, etc.) y que podrían verse afectados por una amenaza”

## **5. Capacidad**

# Capacidad

“Combinación de todas **las fortalezas, los atributos y los recursos disponibles** dentro de una organización, comunidad o sociedad que pueden utilizarse **para gestionar y reducir los riesgos de desastres y reforzar la resiliencia**”



“La capacidad puede abarcar **infraestructuras, instituciones, conocimientos y habilidades humanas**, así como atributos colectivos como las relaciones sociales, el liderazgo y la gestión”.

**Naciones Unidas (2016).** 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.

## **6. Riesgo**

# Riesgo

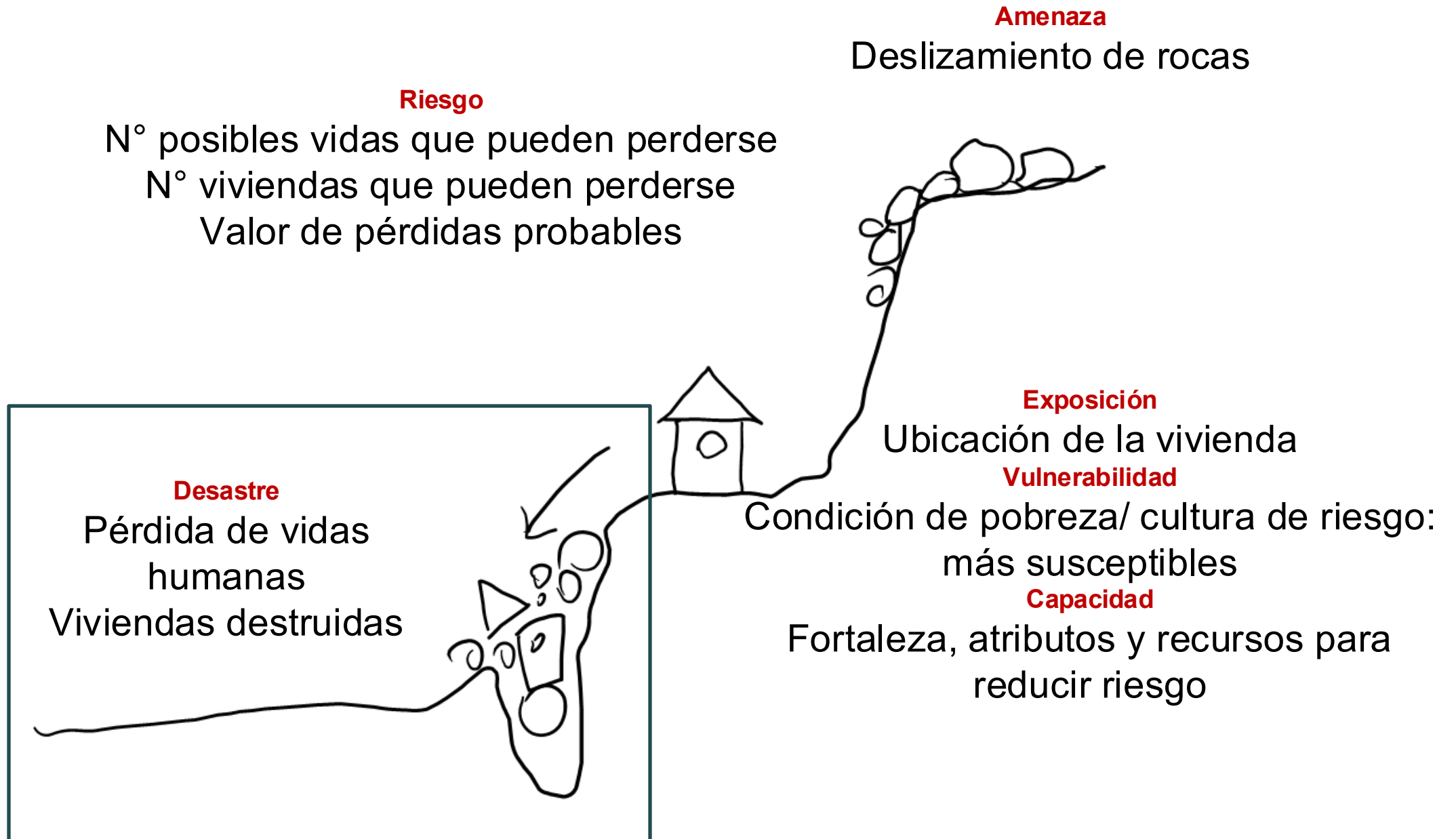
**“Posibilidad de que se produzcan muertes, lesiones o destrucción y daños en bienes en un sistema, una sociedad o una comunidad en un período de tiempo concreto, determinados de forma probabilística como una función de la amenaza, la exposición, la vulnerabilidad y la capacidad”.**

Amenazas x vulnerabilidades x exposición

---

Capacidad

= Nivel de riesgo

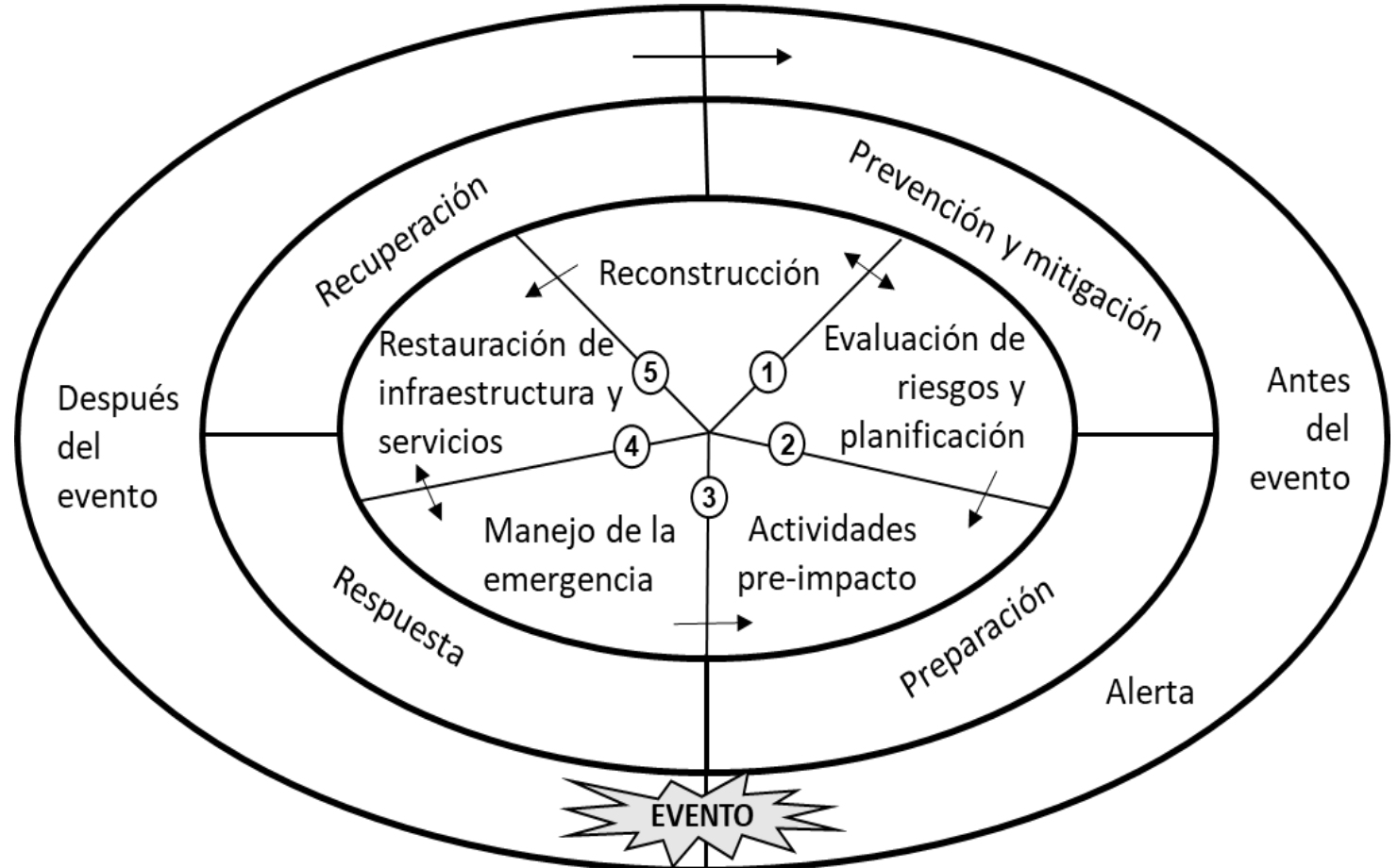


# Gestión de riesgos

**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**; se centra en crear y aplicar planes de preparación y de otro tipo para reducir el impacto de los desastres y “reconstruir mejor”.

No establecer y poner en práctica un plan puede provocar daños a las personas y los bienes y pérdidas de ingresos.



**Naciones Unidas (2016).** 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.

Basado en Zlatanova & Fabbri (2009)

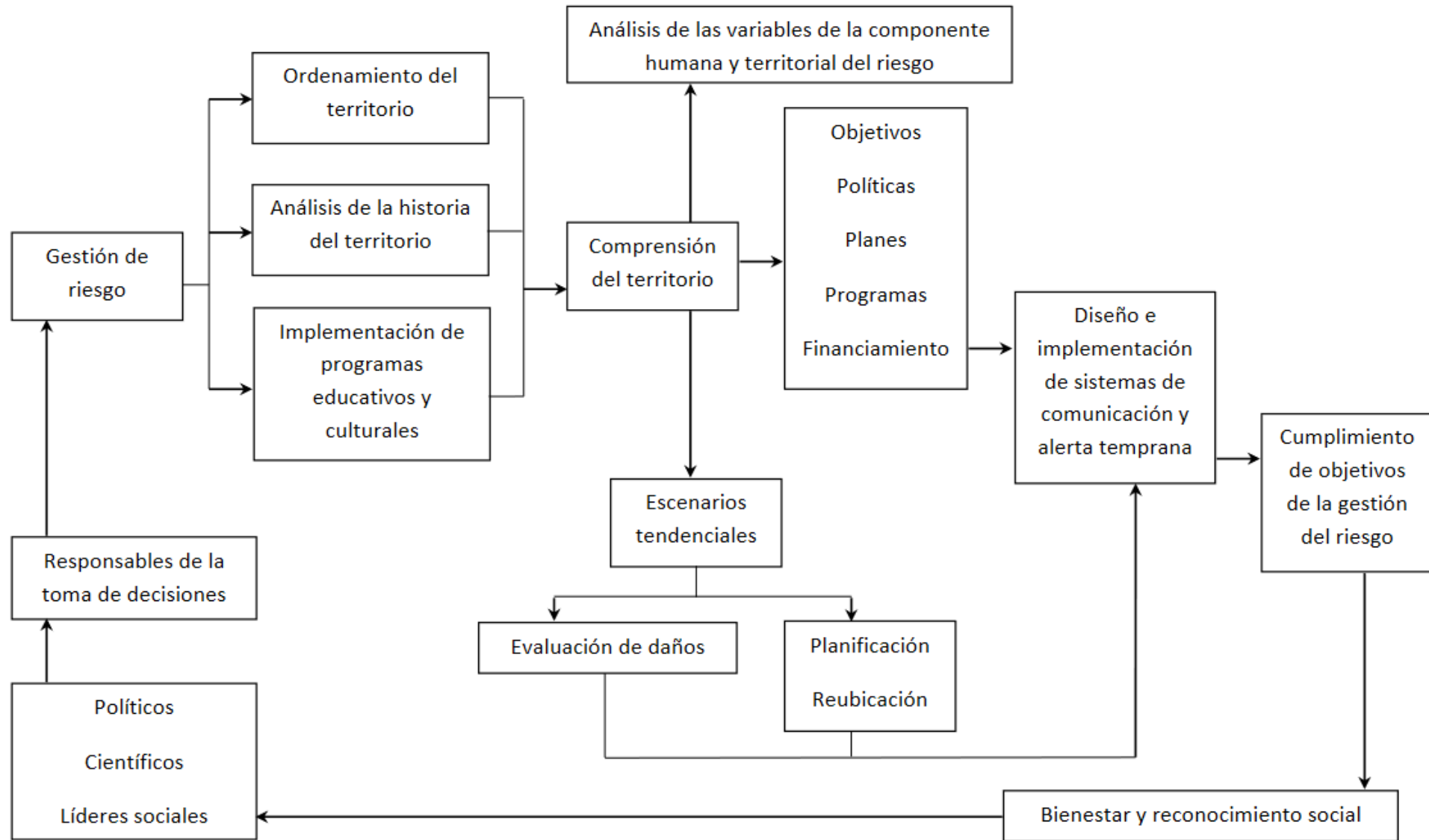
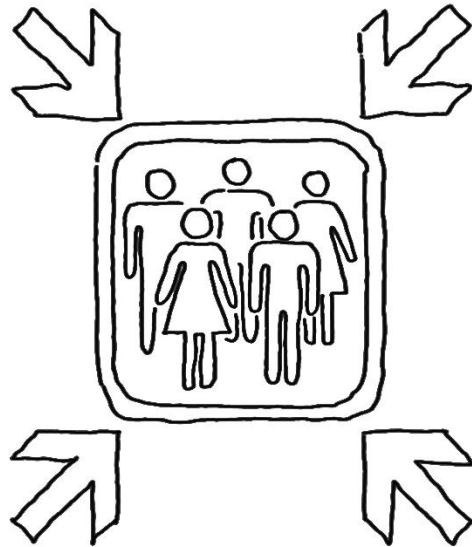


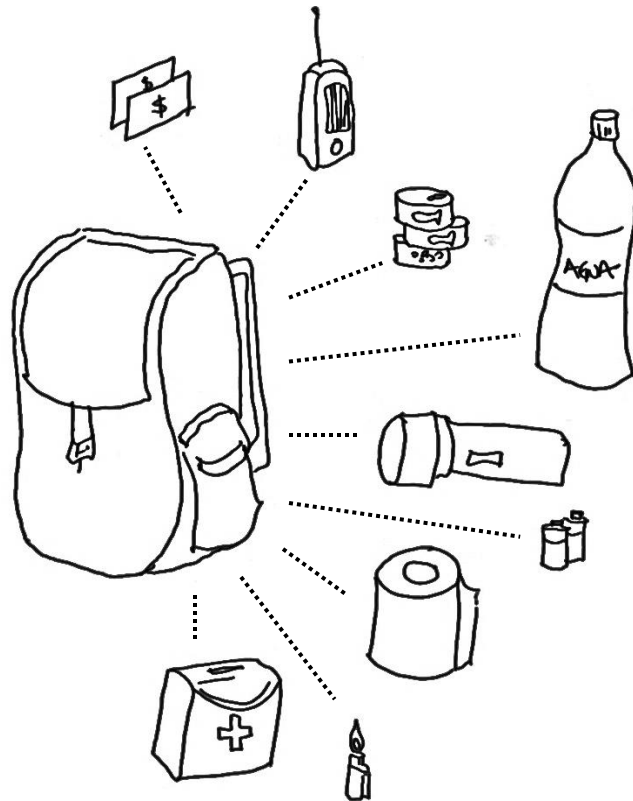
Figura 2. Diagrama idealizado de la gestión del riesgo y los componentes principales del mismo (Fuente: Espinosa y col. 2017).

# Cultura del riesgo

Punto de encuentro



Kit de emergencia



**Actitudes, creencias, valores, metas y prácticas**, compartidos por una institución, organización o grupo que **influye en la forma en que se maneja el riesgo** en un entorno particular.



# Cultura del riesgo

Hay **variables estructurales**, como son las características del hábitat, del territorio y del medioambiente (según el tipo de amenaza).

Hay **variables políticas**, sobre la relación de las comunidades con la estructura estatal y los gobiernos locales.

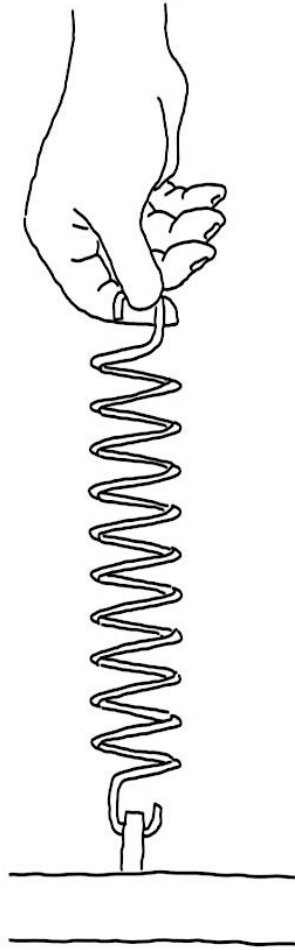
Hay **variables humanas**, sobre los comportamientos de personas y comunidades sobre su experiencia de desastre, traumas, estrategias, tácticas, prácticas y usos culturales para enfrentar la vulnerabilidad.

## **7. Resiliencia**

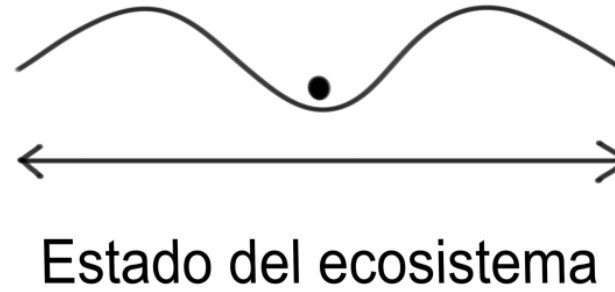
**¿Qué es resiliencia?**

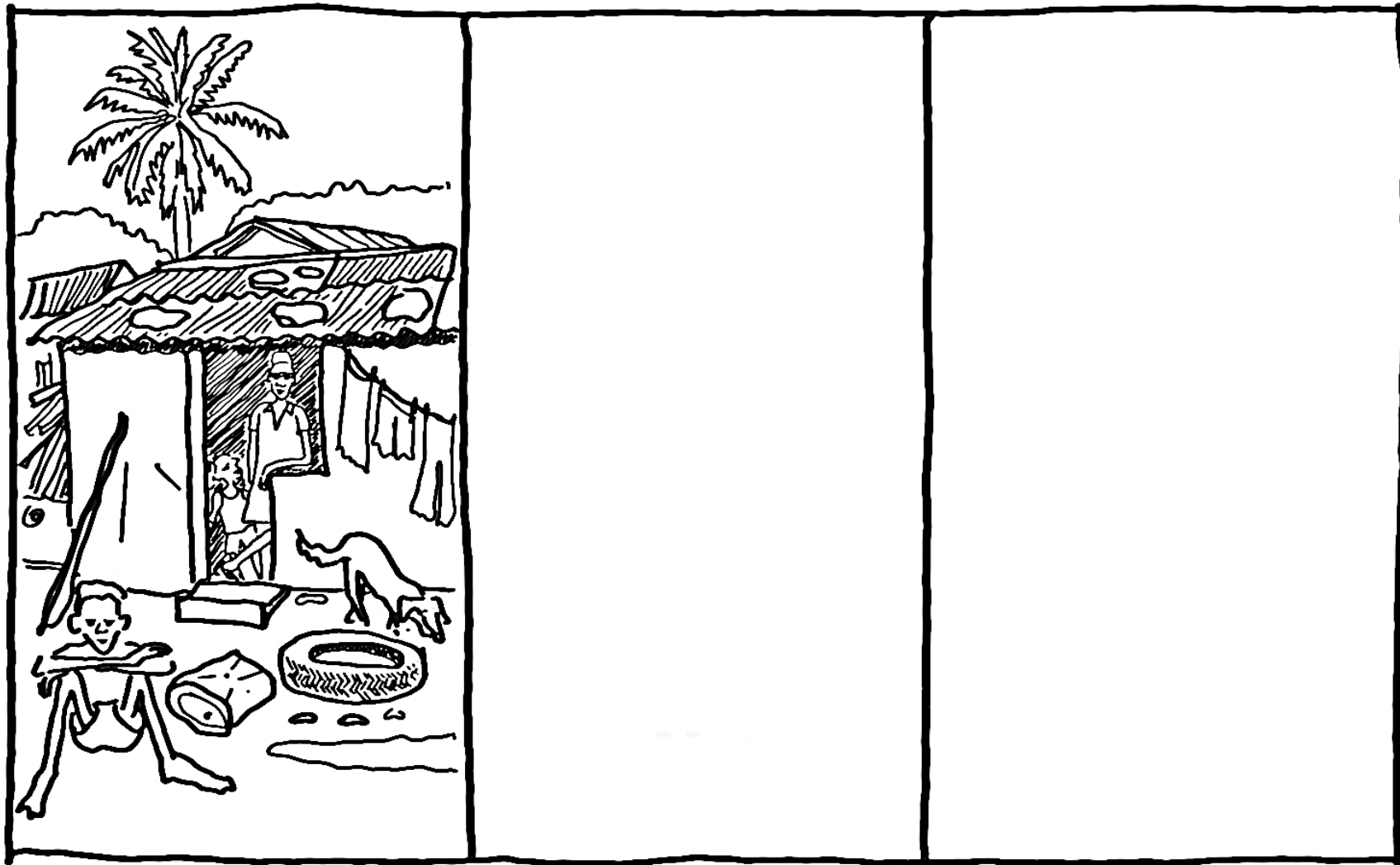
# RESILIENCIA *“Capacidad de recuperarse”*

## Ingeniería

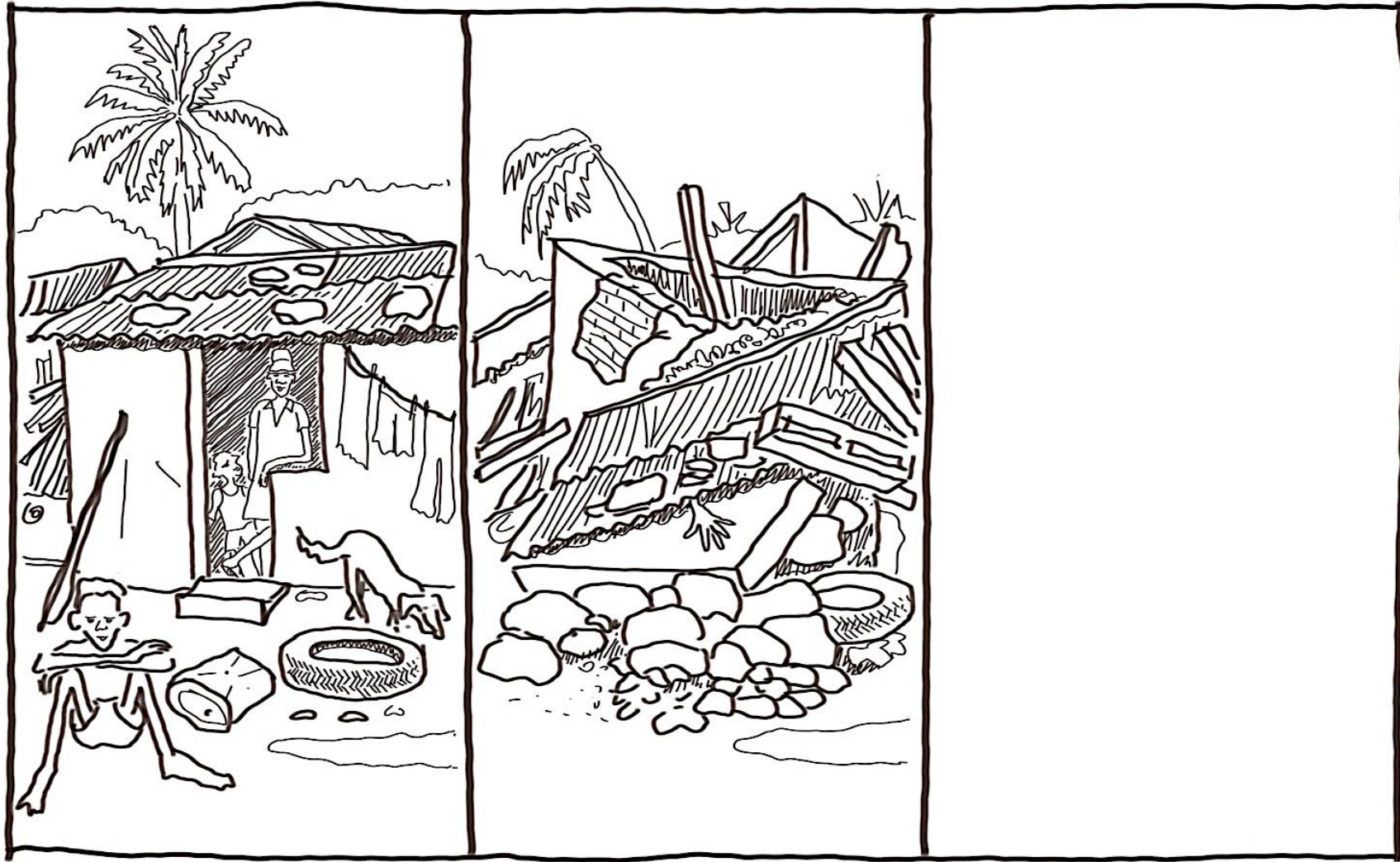


## Ecología





Basado en: Peter Brookes- The Times



Basado en: Peter Brookes- The Times

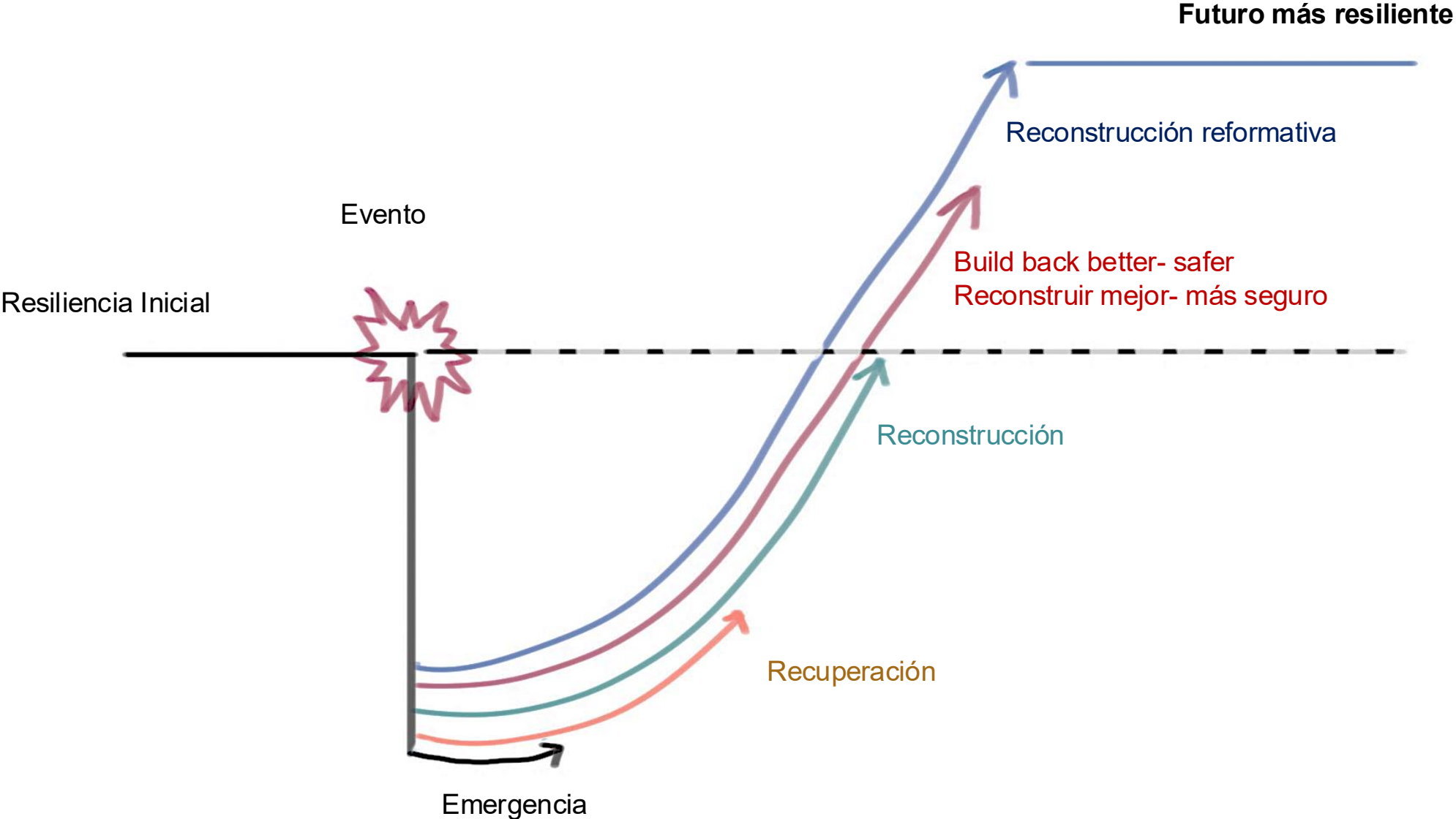


Basado en: Peter Brookes- The Times

# Resiliencia

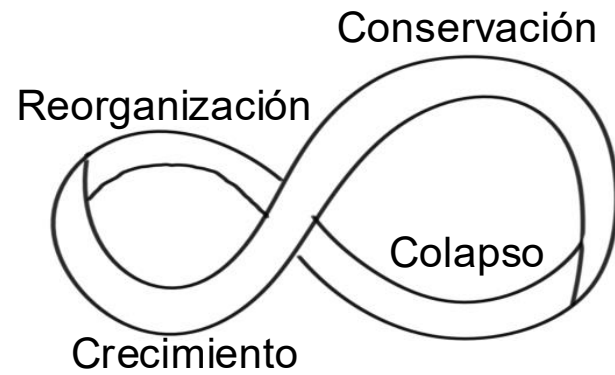
“**Capacidad** que tiene un sistema, una comunidad o una sociedad expuestos a una amenaza para **resistir, absorber, adaptarse, transformarse y recuperarse** de sus efectos de manera oportuna y eficiente, en particular mediante la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas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

# Resiliencia



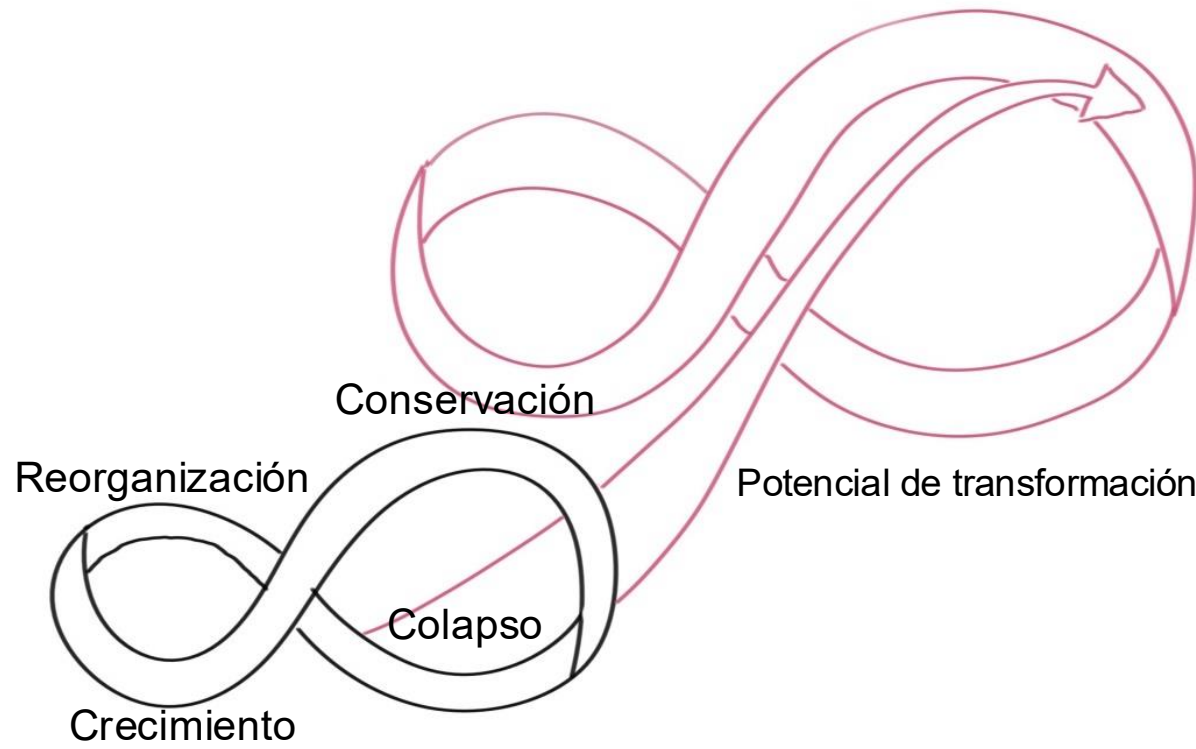
Adaptado de David Lallemand (2013)

# Resiliencia



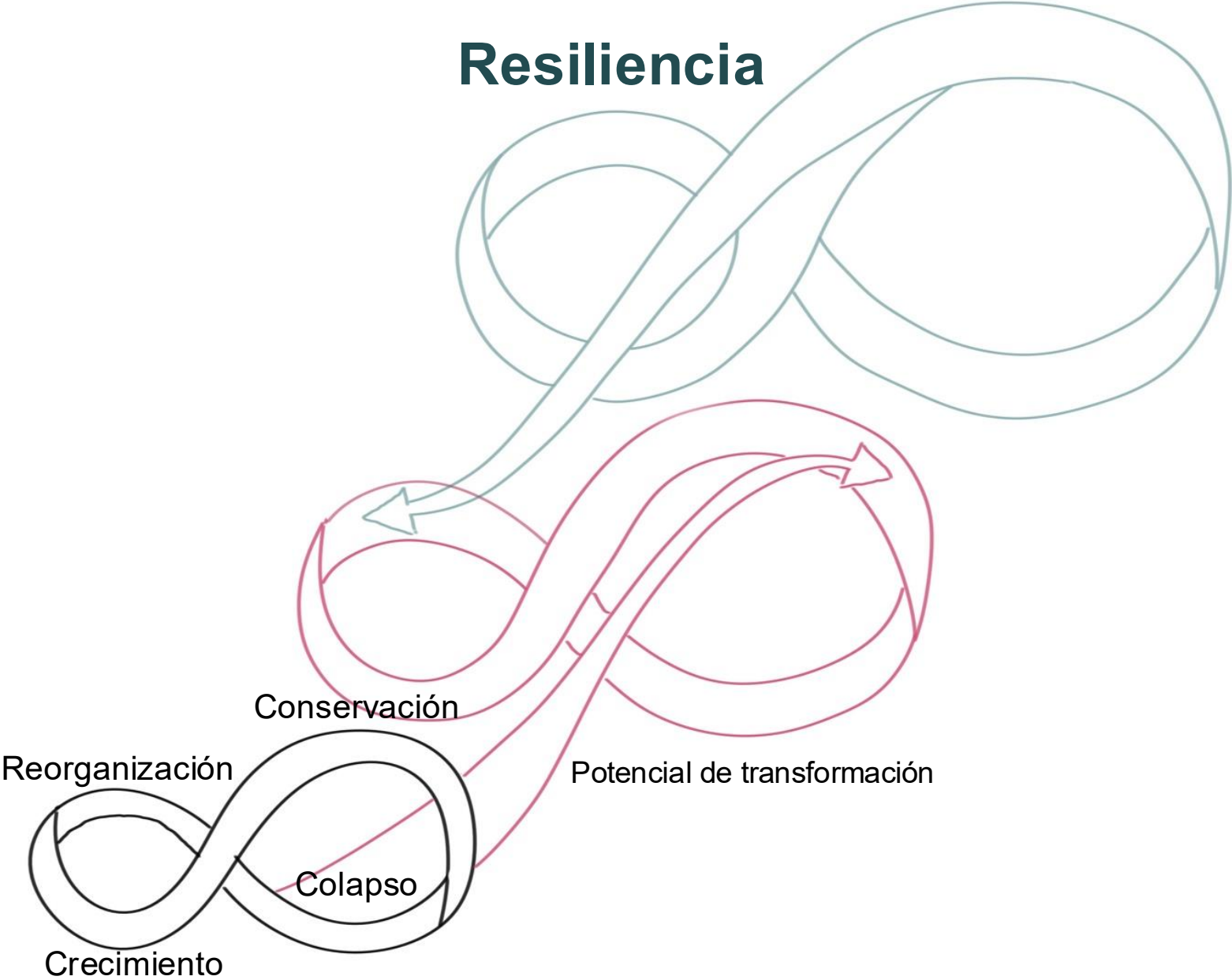
Adaptado de Holling and Gunderson (2002)

# Resiliencia



Adaptado de Holling and Gunderson (2002)

# Resiliencia



Adaptado de Holling and Gunderson (2002)

# Resiliencia urbana

**Planificación de ciudades:  
inundaciones, incendios,  
terremotos, o aluviones, no  
deben sólo resistir ni volver a  
la “normalidad” anterior, sino  
que deben “evolucionar”  
hacia algo mejor.**



# Resiliencia urbana

Instrumentos de  
planificación territorial

# ¿CONSULTAS?



## En la siguiente sesión abordaremos:

### Las agendas globales

1. Marco de Sendai
2. Agenda 2030
3. Acuerdo de París
4. Nueva Agenda Urbana
5. IPCC



**Pontificia Universidad  
Católica del Ecuador**