

REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

INTRODUCCIÓN Y MARCO CONCEPTUAL



SEGURIDAD

SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



CENAPRED

CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE DESASTRES



2023
AÑO DE
Francisco
VILLA

EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO



INTRODUCCIÓN

- El número de desastre y su impacto **se incrementa** año con año.
- Existen **condiciones de riesgo** construidas históricamente, esperando a ser el siguiente desastre.
- Los escenarios del **cambio climático** prevén un incremento en el número de desastres asociados a fenómenos hidrometeorológicos.
- Los desastres **afectan el bienestar de las personas, retrasan el desarrollo**. Tienen efectos económicos, sociales y ambientales, comprometen la seguridad humana y limitan los derechos humanos.
- Los desastres **exacerban desigualdades sociales, evidencian desconocimiento, malas decisiones, omisiones o irresponsabilidad**.



La generación de riesgos está superando su reducción. Las decisiones acciones u omisiones de la humanidad, están contribuyendo a un aumento de los desastres

Los desastres **no son naturales**.



GESTIÓN INTEGRAL DEL RIESGO DE DESASTRES

CAMBIO DE PARADIGMAS

**Prever, reducir y
controlar el riesgo de
desastres**

- ✓ La GIRD es una práctica diferente a la forma en la que tradicionalmente se enfrenta el problema de los desastres y su impacto en la sociedad.
- ✓ El primer cambio radica en que el objeto de estudio se enfoca en el conocimiento de los riesgos y las causas de fondo que los generan.



La GIRD **es transversal** y requiere para su implementación la participación de todos los sectores del gobierno y fortalecer capacidades de la sociedad.

IMPLEMENTACIÓN DE LA GIRD



Principios

1. Igualdad e inclusión
2. Protección
3. Solidaridad
4. Auto-protección
5. Participativo
6. Interés público social
7. Sostenibilidad
8. Gradualidad
9. Sistémico
10. Coordinación
11. Concurrencia
12. Subsidiariedad
13. Corresponsabilidad
14. Oportunidad

**Condiciones legales,
institucionales y
presupuestales**



REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE

Reducción del Riesgo de Desastres



Acciones sistemáticas para analizar y disminuir los factores constitutivos del riesgo (peligros, vulnerabilidades y sistemas expuestos)



Disminuir los factores causales del riesgo



Evitar o disminuir los daños y pérdidas ocasionados por la presencia de fenómenos naturales o antrópicas

COMPRENSIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE

¿ Cuáles son los factores que podrían explicar los niveles de destrucción (daños, pérdidas, efectos inducidos) y desajustes producidos en la sociedad y en la economía después de un desastre ?

- La intensidad, duración y el lugar de los eventos físicos
- Las condiciones de fragilidad, ya sean físicas, económicos, sociales y ambientales existentes en el momento del impacto

El desastre debe concebirse, en términos de la concreción de condiciones de **riesgo preexistentes** y no solo como una manifestación de la "furia" de la naturaleza y de impactos inevitables.



Sismos de 1985



Inundaciones Tabasco 2007



Riesgo de Desastre

De acuerdo con la Ley General de Protección Civil

*¿Qué es el
Riesgo?*



*Daños o pérdidas
probables*

*¿Cuáles son
los elementos
constitutivos
del riesgos*



- *Peligro*
- *Vulnerabilidad*
- *Exposición*

Peligro



¿Qué es el
Peligro?



La **probabilidad** de que
ocurra un **fenómeno
perturbador** con
potencial de causar daños
o pérdidas

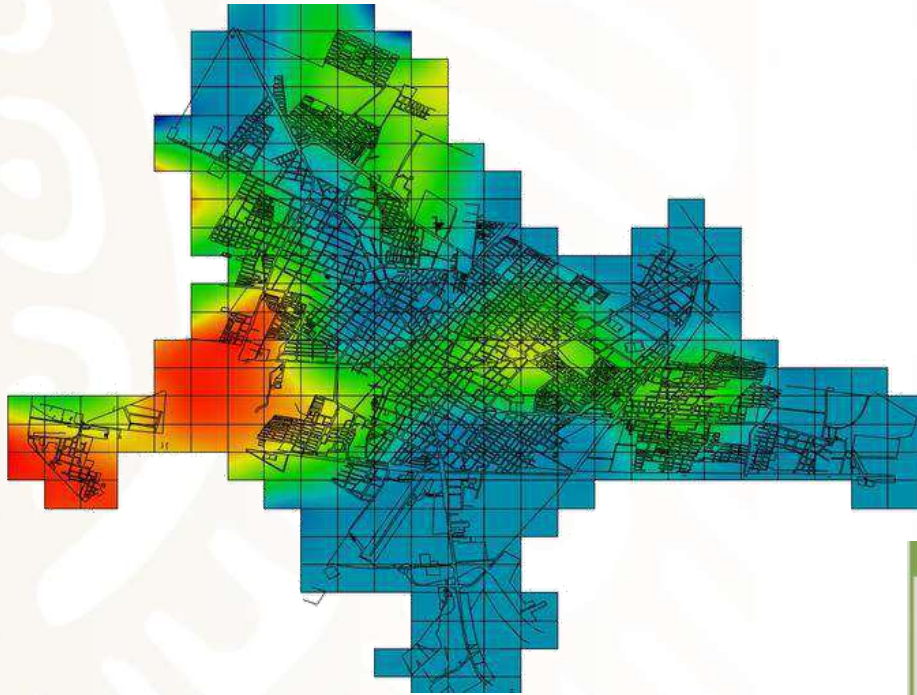
¿Cuáles son las
características
para definirlo?



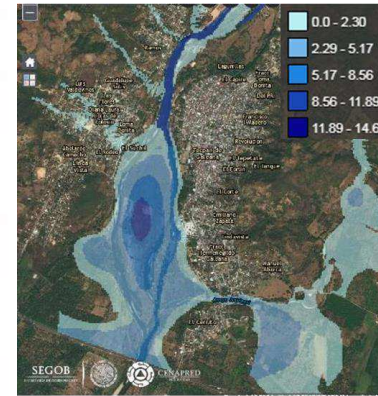
- *Intensidad (variable física)*
- *Lugar*
- *Tiempo*

*Fenómeno perturbador (amenaza, agente perturbador) natural o antrópico

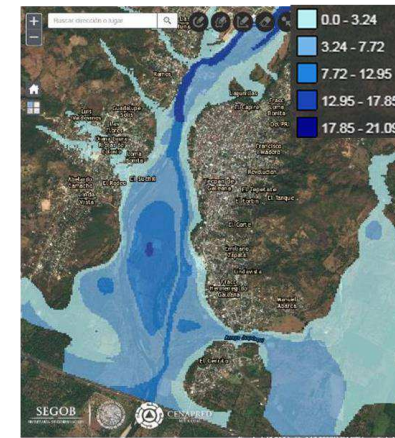
MAPAS DE PELIGROS



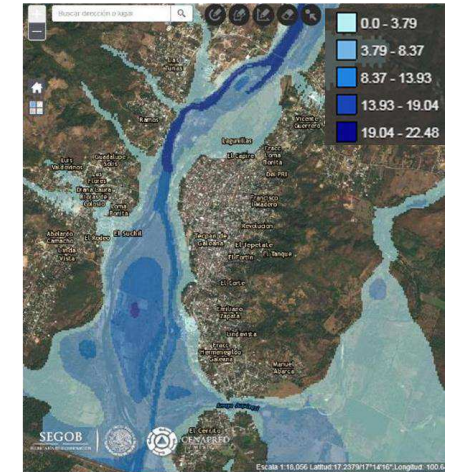
Aceleraciones esperadas en la ciudad para un sismo con un periodo de retorno de 500 años



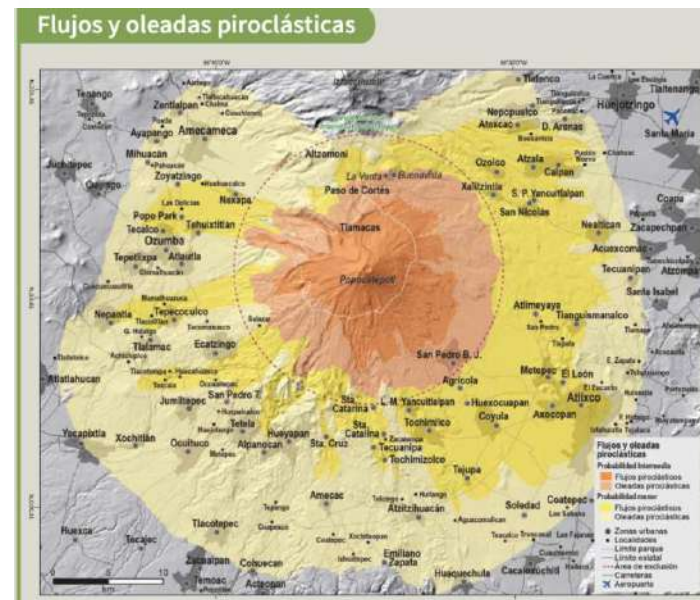
Tr= 5 años



Tr= 50 años



Tr= 100 años



Peligro asociado a flujos y oleadas piroclásticas en el volcán Popocatepetl, con diferentes probabilidades



Vulnerabilidad

¿Qué es la **vulnerabilidad**?



La fragilidad o susceptibilidad de un sistema expuesto a sufrir daños o pérdidas

¿De qué tipo de **factores o características** depende?



- Físicos
- Sociales
- Económicos
- Ambientales
- ...

*La vulnerabilidad puede cuantificarse como el **grado o porcentaje de daños o pérdidas** asociada a una **variable física** del fenómeno o de manera cualitativa con las características del sistema expuesto

Exposición



*¿Qué es la
exposición?*



*Cantidad de personas,
bienes, infraestructura,
medio ambiente y
sistemas que son
susceptibles de ser
dañados o perdidos*

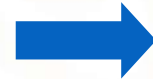
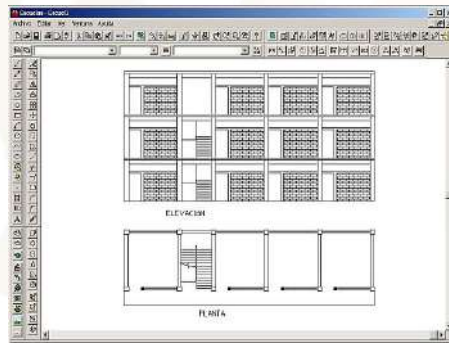
*¿cómo se
cuantifica?*



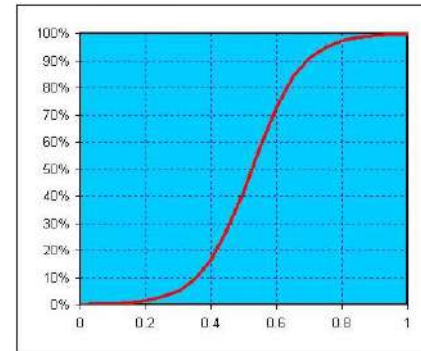
- *En términos monetarios*
- *Número de vidas*

*exposición (sistema expuesto, agente afectable)

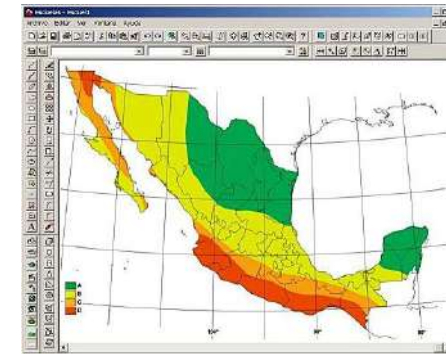
Riesgo de desastre



X



X



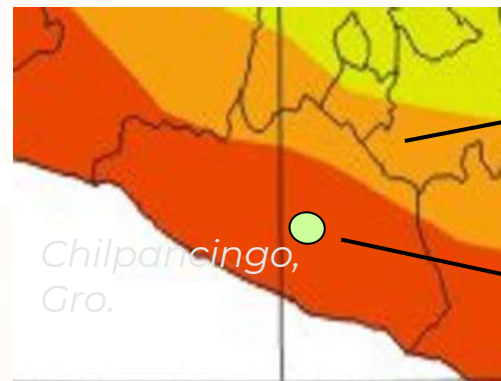
Exposición (registro de inmuebles)

Vulnerabilidad

Peligro



=



Ligero



Severo

Riesgo

Riesgo de desastre



- Es una condición latente
- Es dinámico y cambiante
 - Cambia con el tiempo
 - Cambia con el crecimiento de los sistemas expuestos
 - Cambia con intervenciones humanas

$$\text{Riesgo} = \frac{f(\text{Peligro} \times \text{Vulnerabilidad} \times \text{Exposición})}{\text{-----}}$$

REDUCCIÓN DEL RIESGO A TRAVÉS DE LA PREPARACIÓN



CARACTERÍSTICAS DE UNA COMUNIDAD VULNERABLE Y RESILIENTE	
COMUNIDAD VULNERABLE	COMUNIDAD RESILIENTE
El desastre sorprende a la comunidad.	La comunidad cuenta con mecanismos de alerta temprana para tomar las medidas adecuadas ante la ocurrencia de un peligro.
La comunidad no conoce los peligros que pueden amenazarla.	La comunidad ha identificado sus peligros y elaborado un mapa de peligros conocido por todos los moradores.
La comunidad no sabe a dónde ir en caso de emergencia.	La comunidad ha identificado, señalado y acondicionado lugares seguros.
La comunidad no está preparada para la ocurrencia de una emergencia.	La comunidad ha formado y capacitado una Brigada de Defensa Civil, que sabe cómo actuar en caso de emergencia.
La comunidad deforesta para aumentar sus parcelas cultivables.	La comunidad preserva la flora existente y extiende sus parcelas en zonas que no generan un riesgo para su seguridad.
La comunidad adopta una actitud pasiva ante la ocurrencia de un desastre, considerándolo un castigo divino.	Encabezada por el dinamismo de las autoridades, la comunidad toma conciencia de la posibilidad de prepararse para afrontar a un desastre y reducir los daños ocasionados.
La comunidad vive a orillas de un río que tiene crecientes frecuentes.	La comunidad se reubica en una zona más segura o implementa medidas estructurales para minimizar el riesgo de inundación.



FENÓMENOS PERTURBADORES



Fenómenos
Hidrometeorológicos



Fenómenos Geológicos



Fenómenos Químico-
Tecnológicos



Fenómenos Sanitarios



Fenómenos Socio-
Organizativos



Fenómenos Astronómicos

Fenómeno perturbador vs. Amenaza vs Agente perturbador

Un terremoto, erupción volcánica, huracán u otro evento extremo NO es sinónimo de un desastre y difunde con ello una visión de eventos naturales fundamentalmente desconectados de la sociedad.

Peligro es cuando se evalúa la probabilidad de ocurrencia

Tipos de fenómenos



Geológicos:

Tienen como causa movimientos de la corteza terrestre

Sismos

Erupciones volcánicas

Tsunamis

Inestabilidad de laderas

hundimiento

Hidrometeorológicos:
Se generan por la acción de agentes atmosféricos

Ciclones tropicales

Lluvias extremas

Inundaciones pluviales y fluviales, costeras

Tormentas de nieve, granizo

Heladas, Sequías

Tornados

Astronómicos:

Eventos o procesos a los que están sometidos los objetos de espacio exterior

Tormentas magnéticas

Impacto de meteoritos

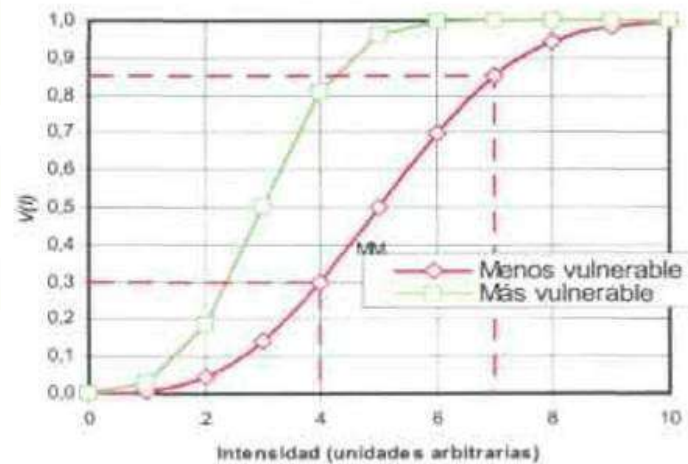
Factores que incrementan la vulnerabilidad

Factores Físicos:

- Calidad de las construcciones
- Asentamientos en zonas de riesgo
- Crecimiento acelerado
- Densidad Poblacional
- Falta de mantenimiento
- Uso distinto al original



Grafico No. 10. Representación esquemática de funciones de vulnerabilidad



Factores que incrementan la vulnerabilidad

Factores Económicos

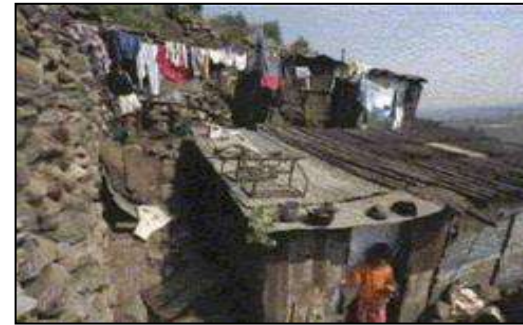
- Nivel socio-económico
- Pobreza y nutrición
- Acceso a crédito y préstamos
- Acceso a infraestructura socio-económica crítica y básica
- Ingresos
- Acceso a recursos y servicios
- Incentivos o sanciones para la prevención
- Investigación y desarrollo



Factores que incrementan la vulnerabilidad

Factores Sociales

- Tradicionales
- Percepción del riesgo
- Niveles de educación
- Situación legal
- Dominación y relaciones de poder
- Participación civil, organización civil
- Marco legal, normas, legislación
- Derechos humanos básicos
- Aspectos de género, grupos minoritarios
- Acceso a la información



Factores que incrementan la vulnerabilidad

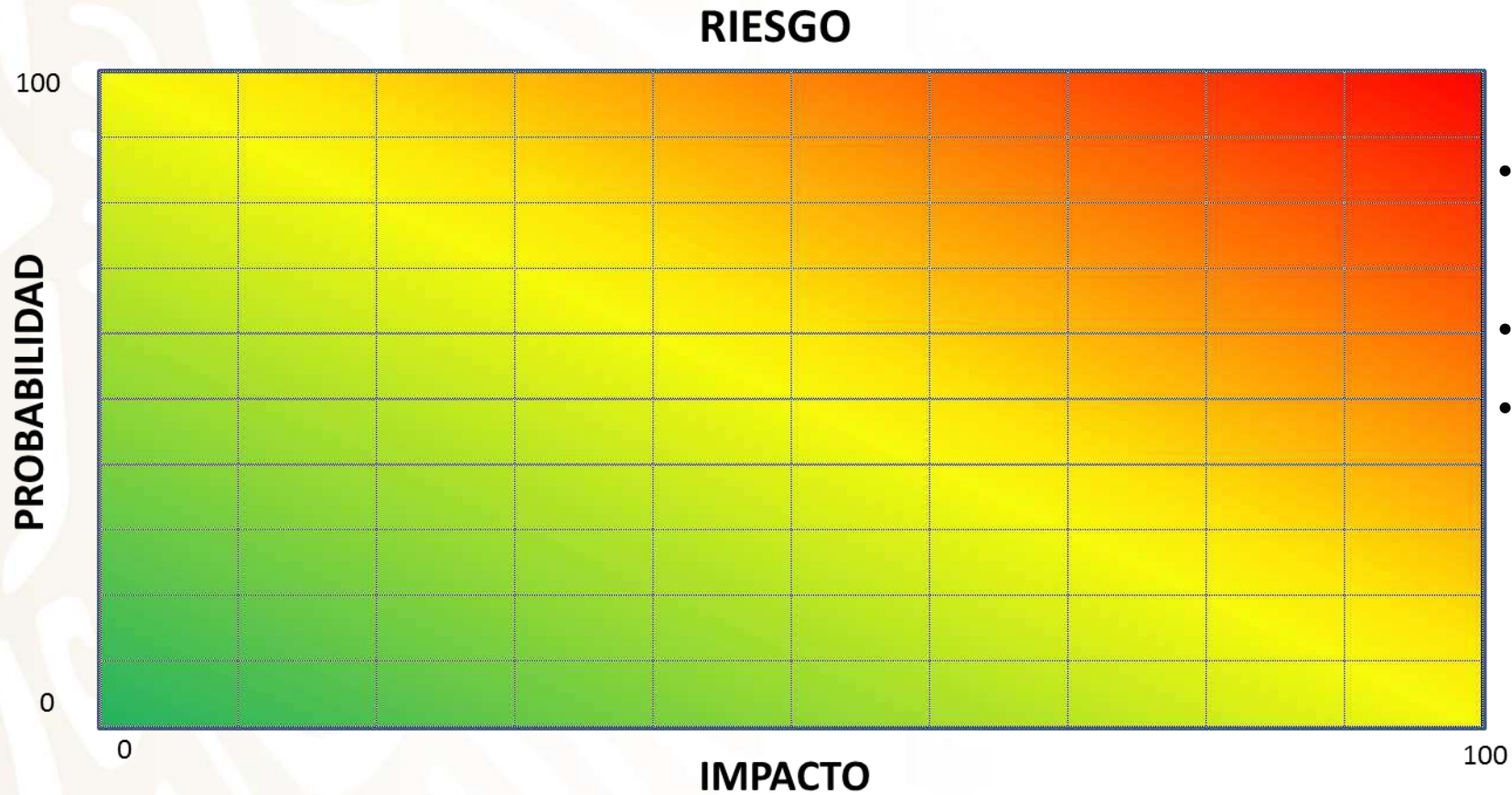
Factores Ambientales

- Agua y suelos utilizables
- Vegetación, biodiversidad, forestal
- Estabilidad del ecosistema
- Recursos naturales agotados
- Materiales tóxicos y peligrosos





Riesgo de desastre



- ¿Riesgo mitigable?
- ¿Riesgo aceptable?
- ¿Causas de fondo?
- ¿Factores que lo incrementan?

Comprensión del Riesgo de desastre y sus factores causales



Fenómeno:
Ciclones tropicales, lluvias,
sismos

Frecuencia, intensidad, lugar, alcance

Inundación, inestabilidad de laderas

Riesgo de Inundación



Impacto en todos los sectores: Daños, pérdidas, efectos (económicos, sociales, ambientales)

CAUSAS INMEDIATAS

VULNERABILIDAD FÍSICA EXPOSICIÓN (AMBIENTAL)
Ubicación en zona inundable
Infraestructura frágil, deficiente e insuficiente.
Deterioro. Asentamientos en terrenos no aptos.

VULNERABILIDAD SOCIAL
Marginación, desconocimiento, cultura.
Percepción inadecuada del riesgo.
Conflictos sociales. Condiciones insalubres, desnutrición, comorbilidades. Inseguridad, Discriminación. Inequidad

VULNERABILIDAD ECONÓMICA
Pobreza, acceso limitado a servicios básicos. Medios de vida limitados,

CAUSAS SUBYACENTES

FACTORES
Cambios de uso de suelo, cambio de usos distintos al original
Mala planeación del desarrollo, deficiente ordenamiento territorial y ecológico, Falta de reglamentos de construcción, falta de mantenimiento, alteración del medio ambiente

IMPULSORES
Falta de oportunidades de acceso a servicios
Niveles de educación

CAUSAS DE FONDO

Modelos de desarrollo y crecimiento económico, social, político, corrupción, ideologías, desigualdades sociales y económicas. Fallas Estructurales y sistémicas

CONCLUSIONES

Reducción del Riesgo de Desastres



Acciones sistemáticas para analizar y disminuir los factores constitutivos del riesgo (peligros, vulnerabilidades y sistemas expuestos)



Disminuir los factores causales del riesgo



Evitar o disminuir los daños y pérdidas ocasionados por la presencia de fenómenos naturales o antrópicas

Gracias !



2023
AÑO DE
Francisco
VILA

EL REVOLUCIONARIO DEL PUEBLO