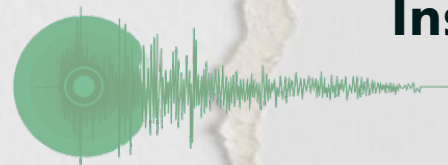




# Herramientas de la GIRD para el caso de amenazas sísmicas

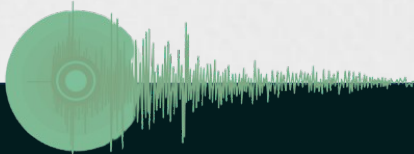
**Naxhelli Ruiz Rivera**  
**Instituto de Geografía, UNAM**



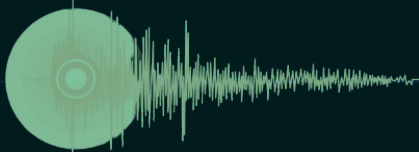
16 de abril de 2024

# Contenido de la presentación

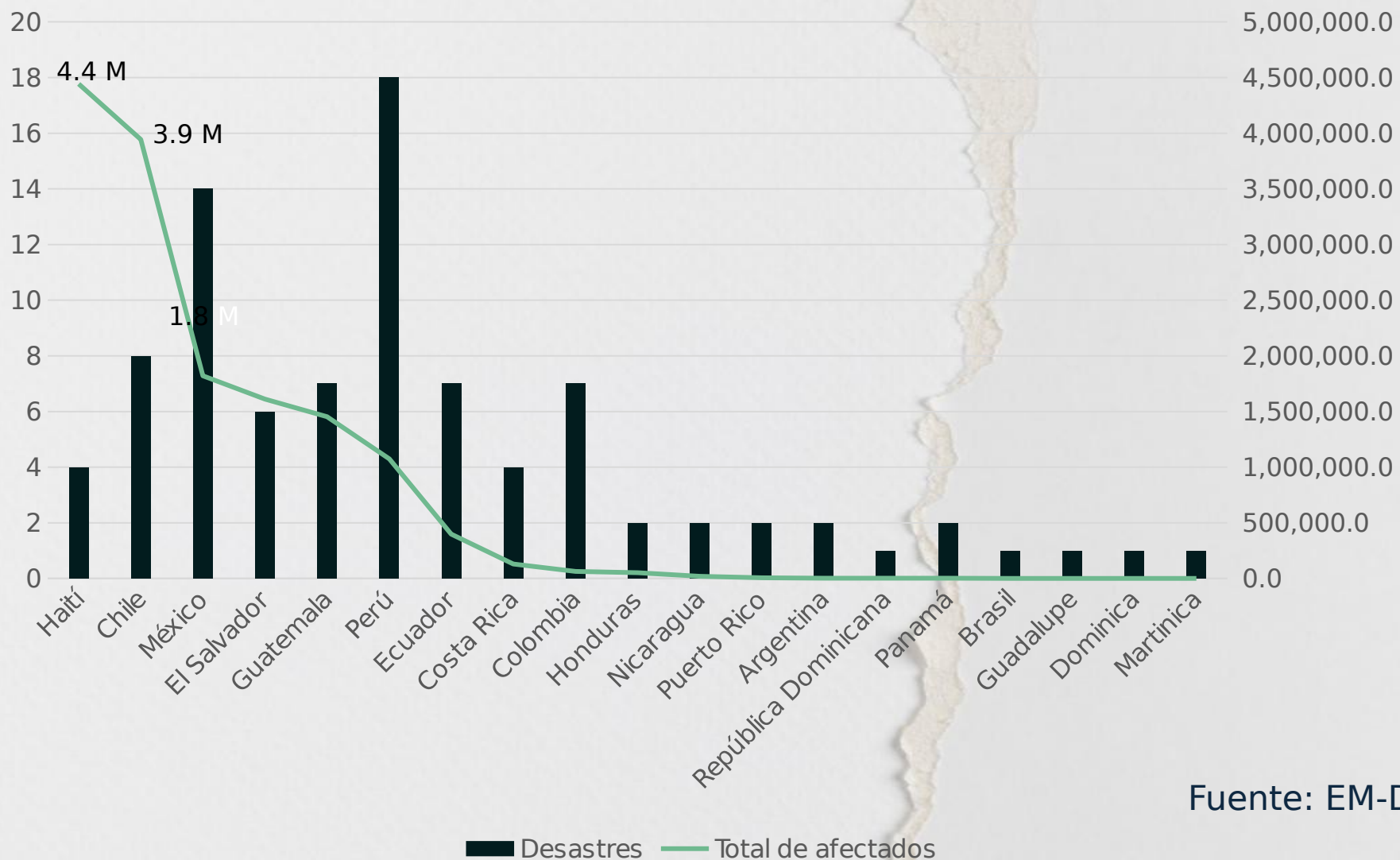
1. Particularidades de daños, pérdidas e impactos en eventos sísmicos
2. Herramientas en todas las fases de la GIRD - con enfoque en recuperación y desde la protección social



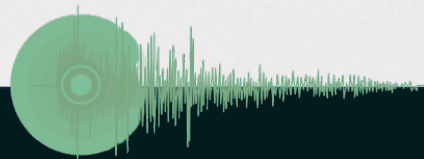
# 1. Perfil de impacto en eventos sísmicos



# Desastres asociados a eventos sísmicos en AL, 2020-2022



Fuente: EM-Dat Project

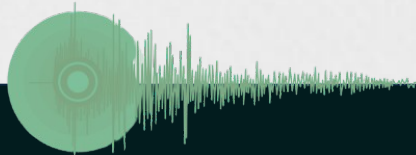


# Factores agravantes de daños e impactos

Eventos de potencial catastrófico, con daños extensivos territorialmente, asociados a vivienda e infraestructura crítica

Pérdidas persistentes en el tiempo, asociadas a largos tiempos de reconstrucción y, por lo tanto, de recuperación

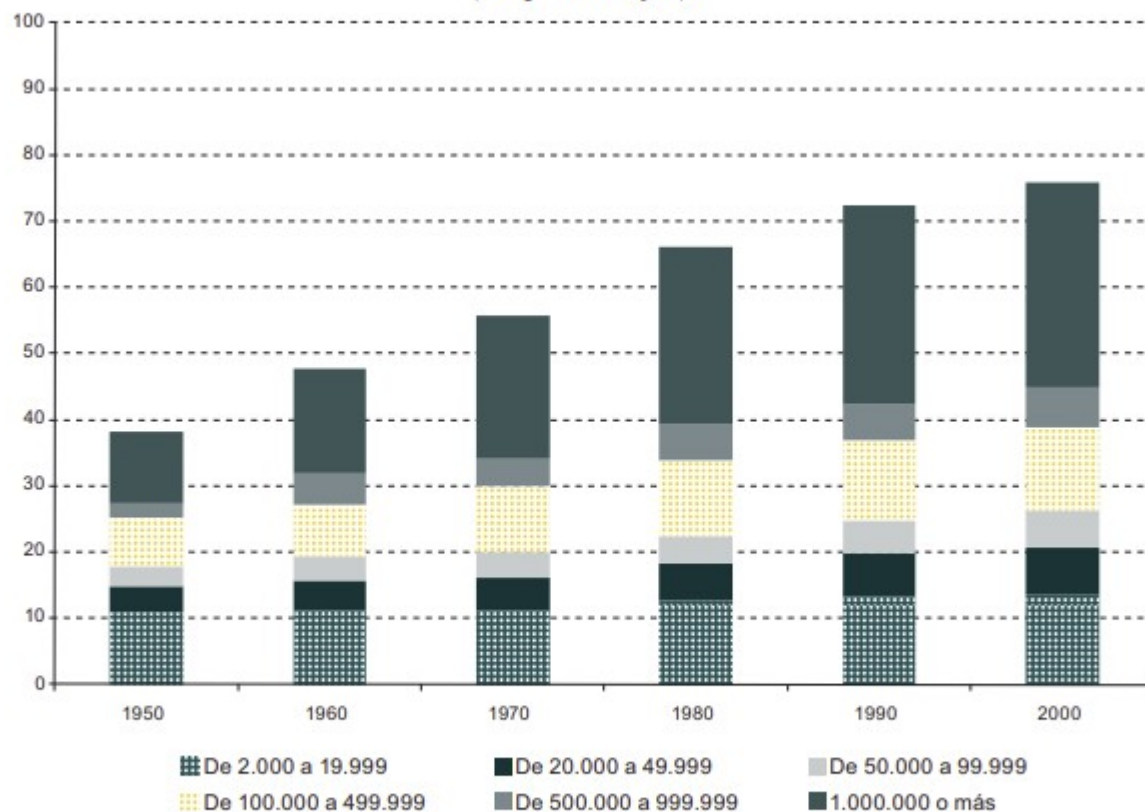
Impactos asociados al derecho a la vivienda, ambientales (agua y gestión de desechos), a la educación y a la salud (por daño en infraestructura) y jurídicos (asociado a la propiedad y los usos de suelo)



# Factores condicionantes de daños e impactos sísmicos

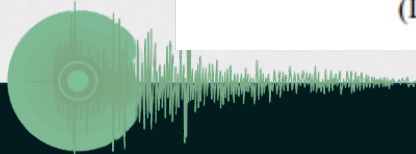
## AMÉRICA LATINA: POBLACIÓN TOTAL QUE RESIDE EN LOCALIDADES CON 2.000 HABITANTES O MÁS, SEGÚN EL TAMAÑO DE LAS LOCALIDADES, 1950-2000

(En porcentajes)



**Fuente:** Centro Latinoamericano y Caribeño de Demografía (CELADE) - División de Población de la CEPAL, sobre la base de información de la base de datos Distribución Espacial de la Población y Urbanización en América Latina y el Caribe (DEPUALC).

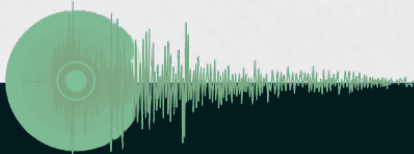
Fuente: CEPAL,  
*Población, territorio  
y desarrollo  
sostenible*, 2010, p.  
154



# Factores agravantes de daños e impactos

## Urbanización intensiva

En crecimiento vertical se asocia a mayor complejidad constructiva y a menor capacidad de autogestión en caso de desastre.



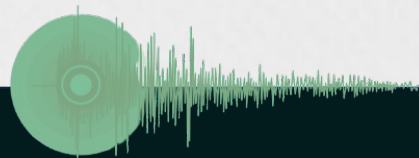
# Factores agravantes de daños e impactos

## Urbanización intensiva

En crecimiento horizontal, a producción del hábitat sin acompañamiento técnico, mayor exposición de infraestructura crítica y movilidad problemática



Fuente de imágenes: Páez y López, Tipología estructural y vulnerabilidad sísmica de la vivienda popular en la gran Caracas





# Factores agravantes de daños e impactos

## Urbanización intensiva

Fatiga sísmica del parque habitacional y de la infraestructura (agua potable y alcantarillado, hospitales, escuelas) que envejecen.



Fuente de imágenes: Páez y López, Tipología estructural y vulnerabilidad sísmica de la vivienda popular en la gran Caracas  
Animal Político



# Factores agravantes de daños e impactos

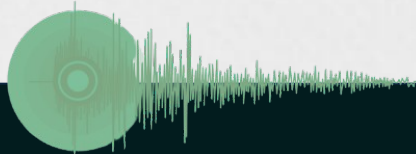
## Inseguridad jurídica en la tenencia residencial en ciudades informalizadas y semi legalizadas

La inseguridad en la tenencia conlleva:

Precariedad y altos costos en el acceso a servicios, cobros abusivos por parte de intermediarios


- Hacinamiento y condiciones insalubres de habitabilidad
- Limitaciones y sobrecostos en la prestación de servicios en gobiernos locales
- Estrechez de la base impositiva
- Conflictos sociales, y propensión a redes de clientelismo político
- Limitaciones de acceso a instrumentos financieros (seguros)
- Sobrecosto en servicios urbanos

CEPAL, *Las campañas mundiales de seguridad en la tenencia de la vivienda y por una mejor gobernabilidad urbana en América Latina y el Caribe*, 2000, p. 17



# Cumplimiento de la normatividad de diseño sísmico: caso CDMX

- Muestra de 150 edificios, submuestra de 20
- Un número significativo de edificios nuevos no cuentan con un registro confiable de información técnica
- Desde la modificación del reglamento de 2004, se relajó la revisión de la documentación técnica

 **BRI** BUILDING RESEARCH & INFORMATION 2015  
<http://dx.doi.org/10.1080/09613218.2014.991622>

 **Routledge**  
Taylor & Francis Group

RESEARCH PAPER

## Evaluation of building code compliance in Mexico City: mid-rise dwellings

Eduardo Reinoso, Miguel A. Jaimes and Marco A. Torres

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Instituto de Ingeniería,  
Delegación Coyoacán 04510, Mexico

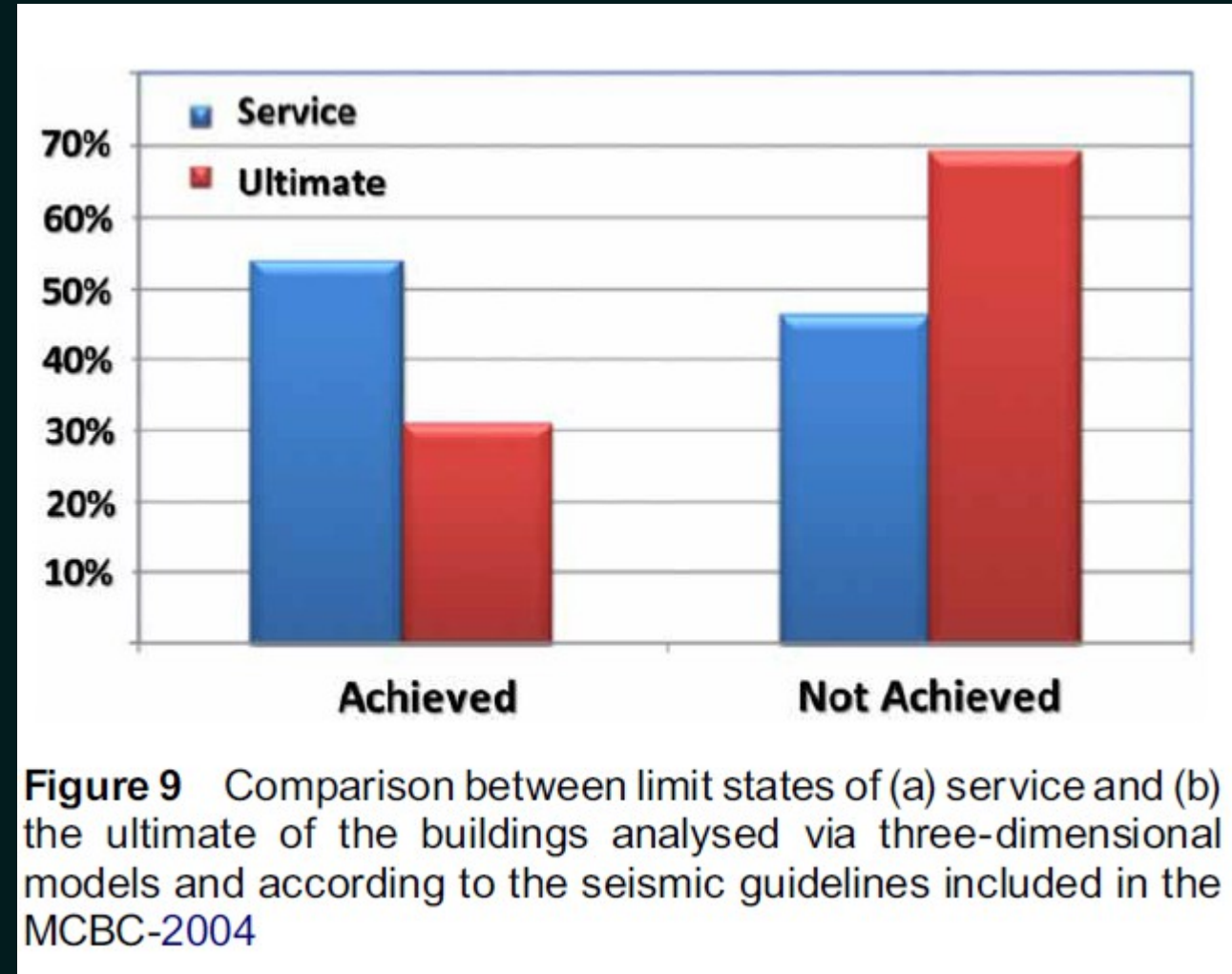
E-mails: [ereinosoa@iingen.unam.mx](mailto:ereinosoa@iingen.unam.mx), [mjaimest@iingen.unam.mx](mailto:mjaimest@iingen.unam.mx) and [mtorresp@iingen.unam.mx](mailto:mtorresp@iingen.unam.mx)

The Mexico City Building Code (MCBC-2004) – Reglamento de Construcciones del Distrito Federal, Gaceta Oficial del Distrito Federal, 29 de enero de 2004 in Spanish – is a state-of-the-art code; the most comprehensive and advanced set of requirements in the country; and it serves as a model for codes in Mexico's regions. However, many recently built mid-rise dwellings seem too weak to withstand earthquakes, with evident structural deficiencies. Insufficient official mechanisms exist for supervising the design and construction of such new structures. This study evaluates current practice and compares it with the guidelines of the MCBC-2004 using a sample of structures of 150 buildings constructed after 2004. Structural analysis and design revisions were made for a subset of 20 buildings. This study confirms that a large number of new buildings in Mexico City do not have a reliable record of technical information. Therefore, it is difficult to reanalyse buildings to assess their earthquake performance. Many buildings have limited information making it impossible to verify their structural seismic behaviour. The analyses performed for those buildings with available information show that many would have inadequate performance during an intense earthquake, as they do not meet the minimum requirements in the MCBC-2004. To improve governance and actual outcomes, an institute is needed to improve construction practices and code enforcement particularly for residential buildings.

**Keywords** building code, code compliance, dwellings, governance, professionalism, seismic design, Mexico

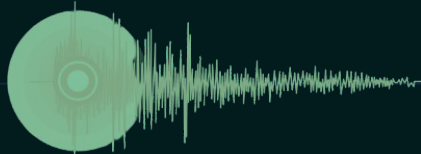
# Cumplimiento de la normatividad de diseño sísmico: caso CDMX

- Vicios en la estructura:
  1. Planta baja débil (57%)
  2. Irregularidades verticales
  3. Columnas cortas
  4. Asimetría
  5. Incumplimiento en colindancias
  6. Esquina
- El estudio analiza las notas y las bitácoras de obra
- Es imposible conocer los parámetros y supuestos utilizados para los cambios en los proyectos
- En varios casos no coincidían con lo que establecían las memorias de cálculo; descripciones insatisfactorias sobre el estado técnico del edificio.



**Figure 9** Comparison between limit states of (a) service and (b) the ultimate of the buildings analysed via three-dimensional models and according to the seismic guidelines included in the MCBC-2004

## 2. Herramientas GIRD orientadas a impactos sísmicos



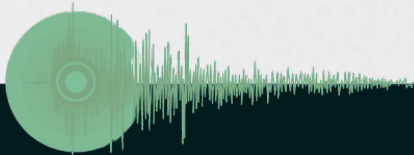
# Daños

Los daños son las afectaciones expresadas en términos monetarios que sufren los acervos de cada uno de los sectores durante el siniestro.

Estos ocurren durante el evento que causa el desastre.

Para la cuantificación monetaria de los daños se necesitan dos datos: la magnitud física de la afectación y el precio para poder convertirla en un valor.

CEPAL, *Manual de evaluación de desastres*, 2014, p.



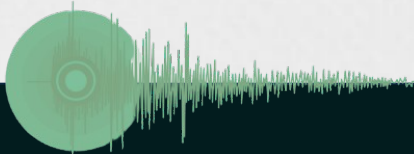
# Pérdidas

Las pérdidas constituyen los flujos que se alteran como consecuencia del desastre.

- **Pérdidas:** bienes que se dejan de producir y servicios que se dejan de prestar durante un lapso que se inicia tan pronto ocurre el desastre y se prolonga hasta que se alcanza la recuperación y la reconstrucción total.
- **Gastos adicionales:** erogaciones requeridas para la producción de bienes y la prestación de servicios a causa del desastre. Reflejan una respuesta tanto del sector público como del sector privado, que podría tomar la forma de un gasto adicional o de una recomposición del gasto.

CEPAL, *Manual de evaluación de desastres*, 2014, p.

36

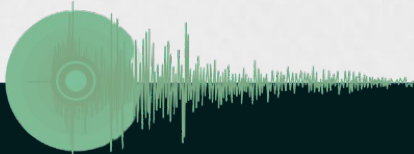


# Impactos

- **Impacto macroeconómico:** alteraciones en los flujos económicos que tienen efectos sobre las variables macroeconómicas entre otras: el PIB, las finanzas públicas – ingresos fiscales, la balanza de pagos y la inflación
- **Impacto humano:** mide varios indicadores referentes a la vida personal y familiar tomando los siguientes principales parámetros en consideración: condiciones de vida, empleo y medios de vida, seguridad alimentaria y nutricional, equidad de género e inclusión y protección social

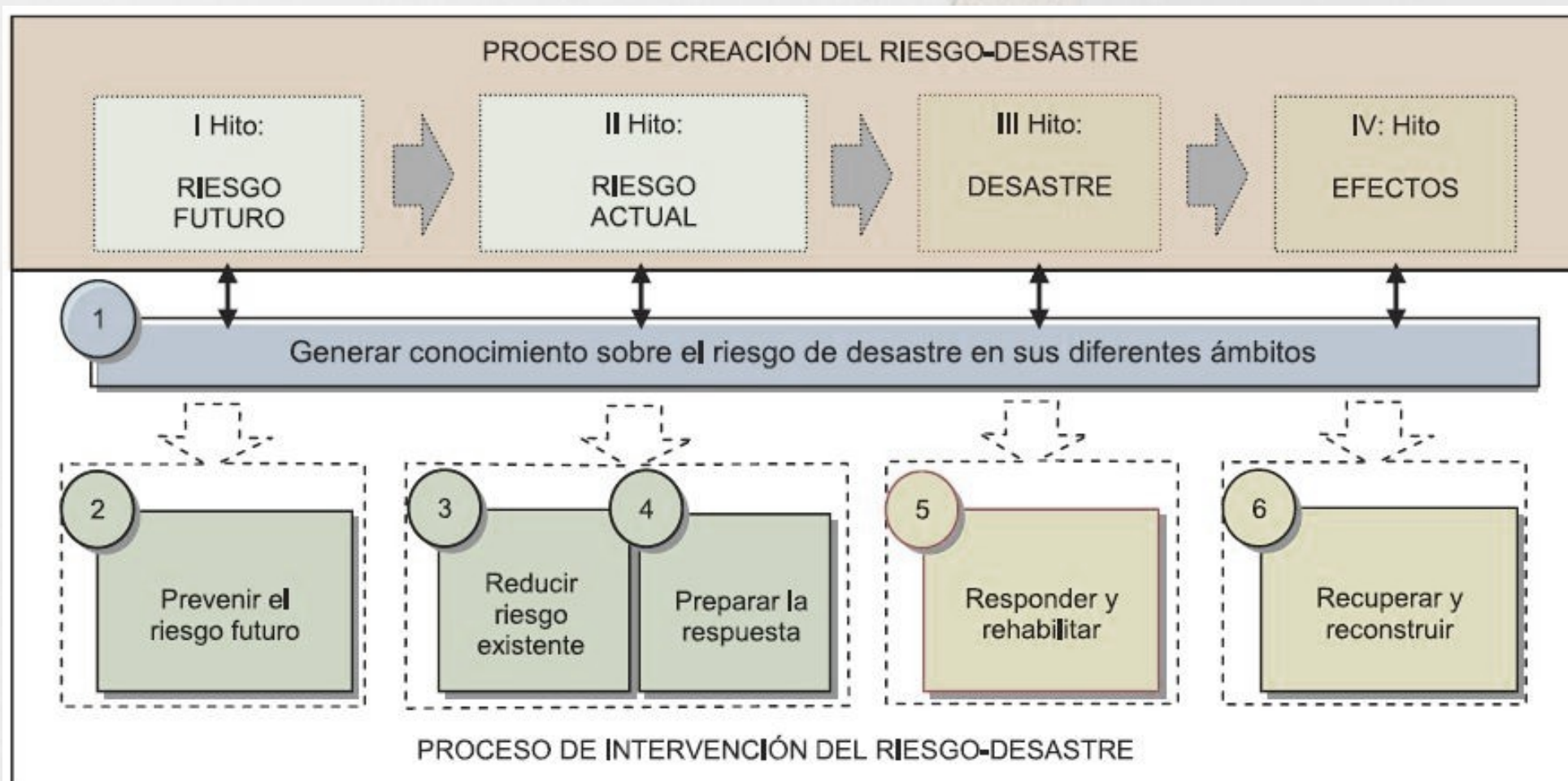
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)  
*Lineamientos para evaluar el impacto humano de los desastres, 2020, p.*

13

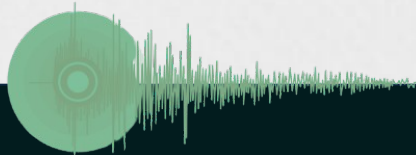




# Gestión integral de los riesgos de desastres



Narváez, Lavell y Pérez. *Gestión integral del riesgo. Un enfoque basado en procesos.* San Isidro: PREDECAN, 2009, p. 43



# Gestión integral de los riesgos de desastres (sísmicos)

	Conocimiento del riesgo	Prevenir el riesgo futuro	Reducir el riesgo existente	Preparar la respuesta	Responder y rehabilitar	Recuperar y reconstruir
Reglamentos de construcciones		•				•
Alertas sísmicas				•		
Evaluación geotécnica con criterios de capacidad de carga	•	•	•			•
Evaluación costo beneficio a partir de dictámenes estructurales						•
Seguros de daños catastróficos		•				•
Adecuadas comisiones de reconstrucción					•	•
Marcos de recuperación				•	•	•

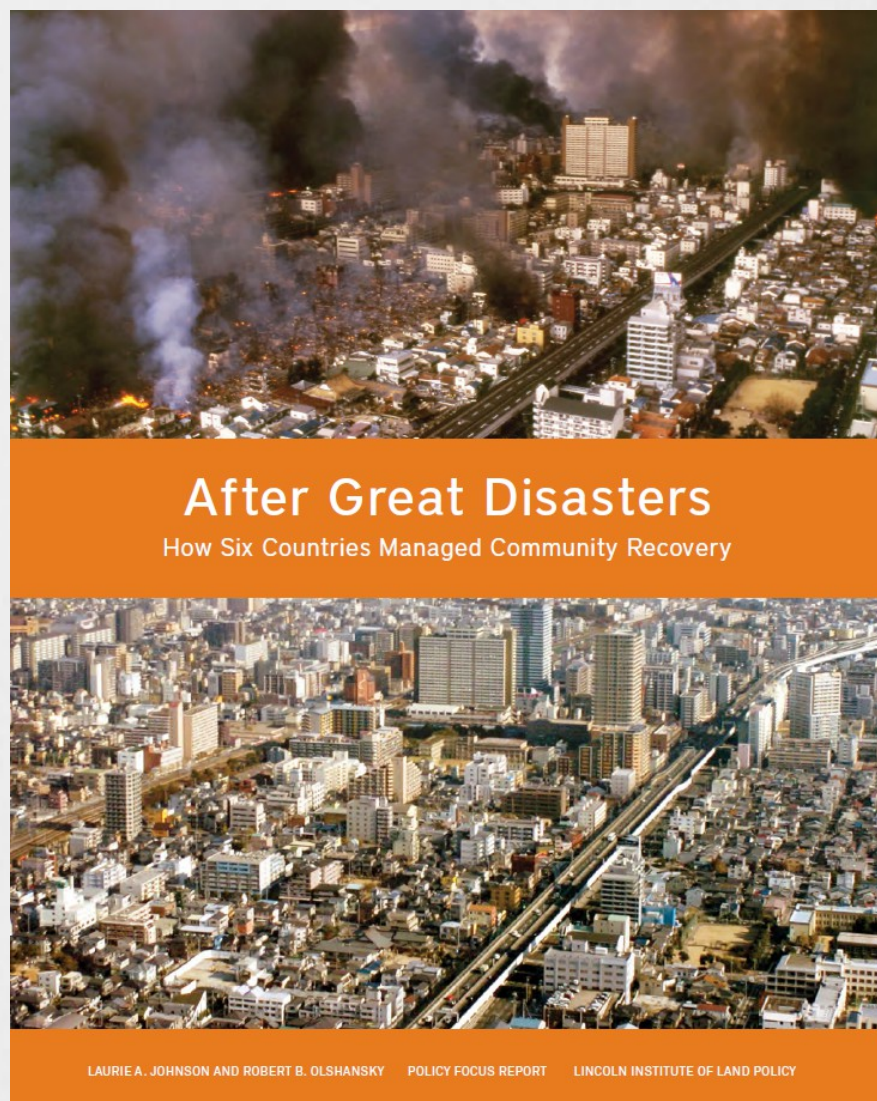


# Reglamento de construcciones

- Implementación de **Reglamentos o códigos de construcción** como vía de garantizar el derecho a la vivienda:
  - Seguridad en la tenencia
  - Disponibilidad de servicios materiales, instalaciones e infraestructura
  - Asequibilidad
  - **Habitabilidad\*** - seguridad física, protección contra peligros estructurales, humedad, calor, lluvia, viento y sismos
  - Accesibilidad
  - **Ubicación\*** - suelo con condiciones geotécnicas adecuadas
  - **Adecuación cultural\*** - prototipos de vivienda adecuada estructuralmente segura



# Atender los problemas de suelo urbano




Red-DESC - Red Internacional para los Derechos Económicos, Sociales y Culturales.  
*Observación general número 4 del comité sobre el Derecho de la Vivienda Adecuada, 1991*



# Planeación técnica de la recuperación ante sismos

## Evaluaciones estructurales


**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO**  
 SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS  
 INSTITUTO PARA LA SEGURIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES

**Cédula de Inspección Post sísmica Rápida**

Ticket No. (por ISC): \_\_\_\_\_

Nombre del Evaluador Técnico (EvTec): \_\_\_\_\_

Profesión: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Clave personal del EvTec: \_\_\_\_\_

**1. Ubicación y Descripción de la Edificación.**

Cuadrante asignado por la SGORPC (opcional): \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

Colonia: \_\_\_\_\_ Delegación: \_\_\_\_\_

CP: \_\_\_\_\_ Entre que calles / Referencia: \_\_\_\_\_

Coordenadas geográficas (opcional): \_\_\_\_\_

Persona contactada (opcional): \_\_\_\_\_ Teléfono 10 dígitos (opcional): \_\_\_\_\_

Zona Geotécnica (opcional):    Zona 1..     Zona 2...     Zona 3...

Década estimada de su construcción: \_\_\_\_\_

**Uso del Inmueble:**

Habitación unifamiliar..... <input type="checkbox"/>	Oficinas privadas..... <input type="checkbox"/>	Comercios..... <input type="checkbox"/>	Oficinas públicas..... <input type="checkbox"/>
Habitación multifamiliar..... <input type="checkbox"/>	Industrias..... <input type="checkbox"/>	Estacionamiento..... <input type="checkbox"/>	Bodegas..... <input type="checkbox"/>
Centro de Reunión..... <input type="checkbox"/>	Recreativo..... <input type="checkbox"/>	Educación..... <input type="checkbox"/>	

Otro (opcional): \_\_\_\_\_

Número de niveles sobre el terreno (incluyendo azotea y mezzanines): \_\_\_\_\_

Número de sótanos: \_\_\_\_\_


Número de ocupantes (opcional): \_\_\_\_\_

Tipo de inspección:    Inspección exterior únicamente     Inspección interior y exterior

**2. Estado de la Edificación.**

	Sí	No	Existen Dudas
a.- Derrumbe total.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b.- Derrumbe parcial.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c.- Edificación separada de su cimentación.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d.- Asentamiento diferencial o hundimiento.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e.- Inclinación notoria de la edificación o de algún entrepiso.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f.- Daños severos en elementos estructurales (columnas, vigas, muros de carga)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g.- Daños moderados en elementos estructurales.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h.- Daños severos en elementos no estructurales (muros divisorios, acabados, cancelería)...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Página 1 de 2


**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE MÉXICO**  
 SECRETARÍA DE OBRAS Y SERVICIOS  
 INSTITUTO PARA LA SEGURIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES

	Sí	No	Existen Dudas
i.- Daños moderados en elementos no estructurales.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j.- Daños en instalaciones eléctricas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k.- Daños en instalaciones hidrosanitarias.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l.- Daños en instalaciones de gas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m.- Grietas en el subsuelo.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n.- Deslizamiento de talud o corte.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o.- Pretilas, balcones u otros objetos en peligro de caer.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
p.- Otros peligros (líneas o ductos rotos, derrames tóxicos, etc.).....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**3. Clasificación Global.**

Una vez evaluado el Estado de la Edificación, de no encontrarse alguna respuesta afirmativa, el inmueble se calificará como **Edificación en Riesgo Bajo**. En caso de encontrarse una respuesta afirmativa en cualquiera de los incisos "a" al "h", se clasificará como **Edificación en Riesgo Alto**. En caso de encontrarse una respuesta afirmativa en cualquiera de los incisos "i" al "p", se clasificará como **Área Insegura o Edificación en Riesgo Medio**. De existir dudas, se señalará **Seguridad Incierta**.

Edificación en Riesgo Bajo     Edificación en Riesgo Alto     Área Insegura o Edificación en Riesgo Medio     Seguridad Incierta

**4. Recomendaciones.**

	Sí	No		Sí	No	
Requiere revisión futura.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Inspección por SACMEX.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Es necesaria evaluación detallada.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Inspección por SSC.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Apuntalar.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Inspección por SOS.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maquinaria para remover escombros.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Inspección por Central de Fugas.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Inspección por SGIRPC.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>				

Observaciones (hasta 200 caracteres): \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

Clave personal del EvTec: \_\_\_\_\_

Página 2 de 2



# Alerta sísmica

## ALERTA SÍSMICA La señal de la prevención

### ¿Qué es el Sistema de Alerta Sísmica Mexicano? (SASMEX)

Red de sensores que al detectar un sismo fuerte emite una señal que utiliza ondas de radio, para alertar a las ciudades que tienen esta cobertura, con un tiempo variable de anticipación.

### ¿Cómo se difunde la alerta en Ciudad de México?



Altavoces distribuidos en toda la ciudad y enlazados al Centro de Comando, Control, Cómputo, Comunicaciones y Contacto Ciudadano (C5).



Receptores instalados en inmuebles estratégicos.



Estaciones de radio y TV, que cuenten con el servicio.

### ¿Cómo funciona?



El Centro de Instrumentación y Registro Sísmico, A.C (CIRES) es la institución que opera la Alerta Sísmica

### ¿Cuál es la cobertura?

Instalados desde bahía de Banderas (Jalisco), hasta el Istmo de Tehuantepec, (Oaxaca), incluyendo la región del Alto Balsas, en Guerrero, sur de Puebla, centro y norte de Oaxaca.

### Reciben la alerta



96 sensores  
8 ciudades

### Ten muy presente que...

Para cualquier temblor que suceda fuera de la zona de cobertura, el sistema no alertará.



Para un sismo con epicentro cercano a alguna de las ciudades consideradas, el aviso podría llegar igual que las ondas sísmicas.

Fuente: Centro Nacional de Prevención de Desastres, Centro de Instrumentación y Registro Sísmico

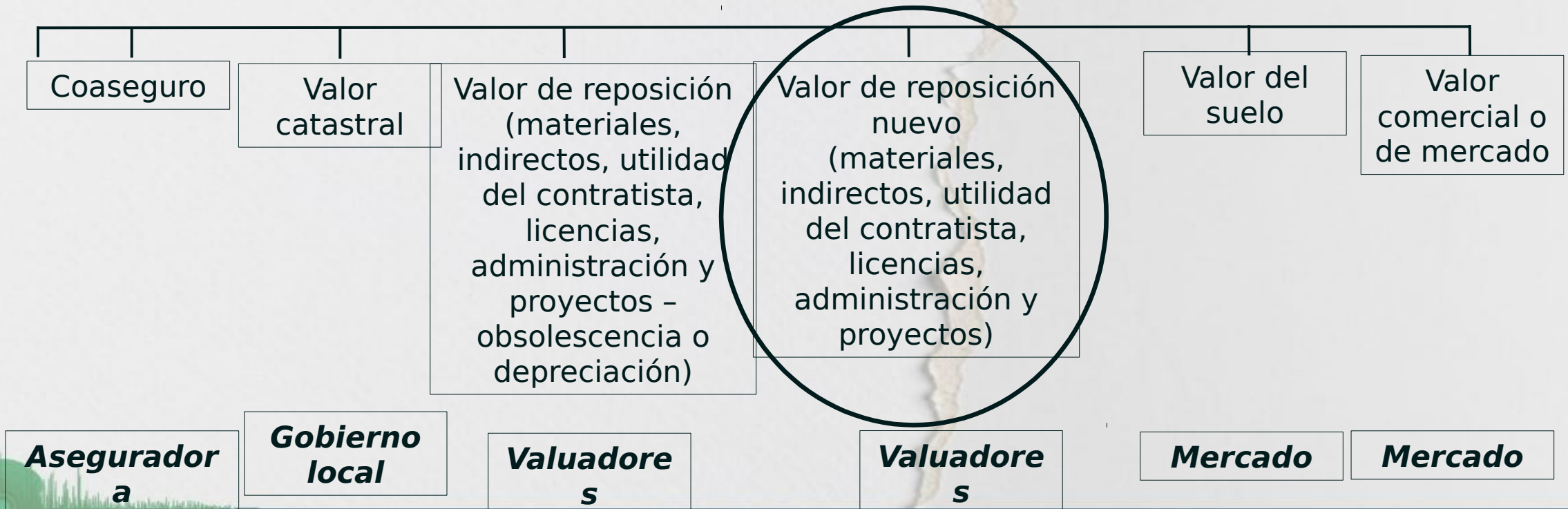


#LaPrevenciónEsLaLlaveDeTuSeguridad



# Problemas y limitaciones en las coberturas de seguro

*Evaluación de riesgo (\$):  
Condiciones geotécnicas +  
inspección de estructura +  
valuación de costos*



Costo del riesgo residual (diseño actual)

VS

Costo catastrófico (diseño deseable)

+ Gasto social (criterios asociados a los altísimos impactos en el bienestar)





# Ejemplo de las clasificaciones de instrumentos financieros

	<b>Ayuda humanitaria internacional</b>	<b>Ahorro y gasto público</b>	<b>Deuda</b>	<b>Aseguramiento</b>	<b>Basado en impuestos o recaudación</b>
<b>Sin transferencia de riesgos</b>	Donaciones	Fondos de desastres Fondos de contingencia Micro ahorros	Préstamos o créditos contingentes Micro créditos Bonos ex post		Impuestos ex post Derechos adicionales de edificabilidad
<b>Con transferencia de riesgos</b>			Bonos catastróficos	Seguros públicos y privados	

Fuente: Adaptación a partir de Olivia Serdeczny, Luis Zamarioli (2018) *Preparing for the Suva Expert Dialogue – getting Loss and Damage right*  
<https://climateanalytics.org/blog/2018/preparing-for-the-suva-expert-dialogue-getting-loss-and-damage-right/>



# Temas a resolver para atender la recuperación ante sismos

- **Estudios costo beneficio** – proyección de gasto en el mediano y largo plazo más allá de la evaluación estructural
- Tipos de **fuentes de financiamiento**
- **Tipos de gasto** – cuáles son las mejores maneras de distribuir los recursos para multiplicar los efectos positivos
- Estrategias metodológicas para la **identificación de beneficiarios** con diferentes tipos de impactos
- Optimización de **procesos organizacionales**



Cuadernillos de Gestión del Riesgo de Desastres a nivel regional y local



Al servicio  
de las personas  
y las naciones

### 3 Recuperación y Reconstrucción Post Desastre

Experiencias y Herramientas de aplicación a nivel regional y local

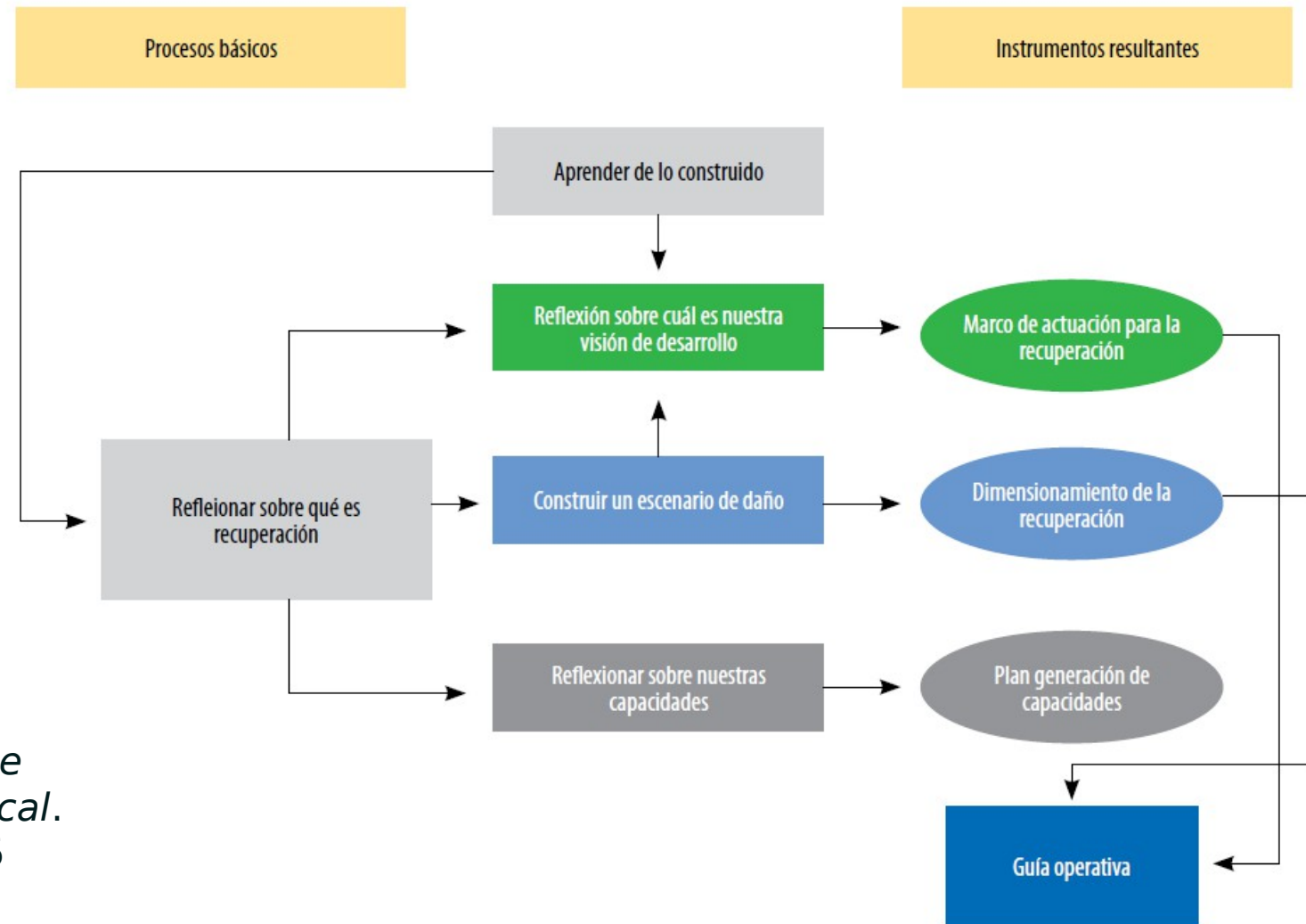
## Recuperación y Reconstrucción Post Desastre

Experiencias y Herramientas de aplicación a nivel regional y local

- |  |         |
|--|---------|
| <b>Experiencia 1</b>   | Pág. 6  |
| Plan de Reconstrucción Regional – Experiencia del Gobierno Regional de Coquimbo en Chile   |         |
| <b>Experiencia 2</b>   | Pág. 16 |
| Planes de Recuperación Post Desastre con Enfoque de Gestión de Riesgo y Participación Ciudadana. Experiencia reciente de recuperación post desastres en Chile          |         |
| <b>Experiencia 3</b>   | Pág. 22 |
| La Construcción Bogotana para la Planificación de la Recuperación Post Desastre  |         |
| <b>Experiencia 4</b>   | Pág. 30 |
| Desarrollo de Ciudades Sostenibles. Una contribución para la Reconstrucción de Manera Sistemática de las Ciudades Afectadas por el Terremoto de la Región Ica del Perú |         |
| <b>Herramienta 1</b>   | Pág. 40 |
| Guía metodológica para procesos de planificación de la recuperación post-desastres<br>Lineamientos y acciones para gobiernos nacionales, regionales y locales          |         |

## Líneas e instrumentos para la planificación de la recuperación

### Planificando la recuperación



PNUD (2012) *Recuperación y reconstrucción post desastre. Experiencias y herramientas de aplicación a nivel regional y local.* Santiago de Chile, PNUD, p. 45



# Políticas para orientar el gasto público, social y privado para la recuperación

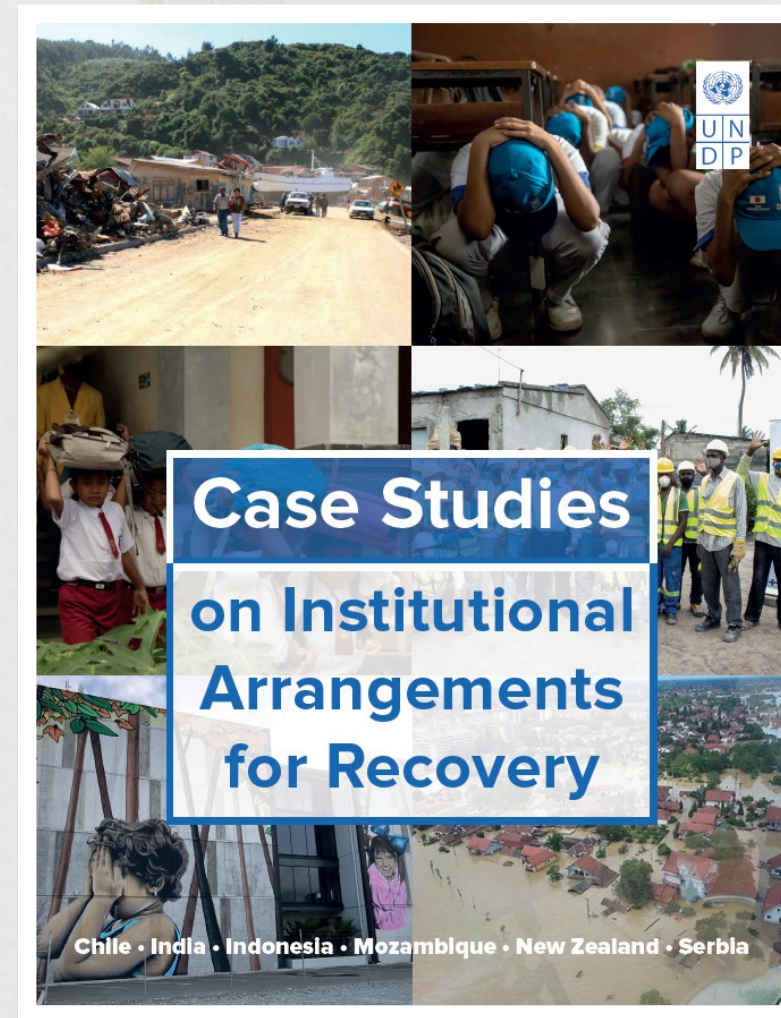
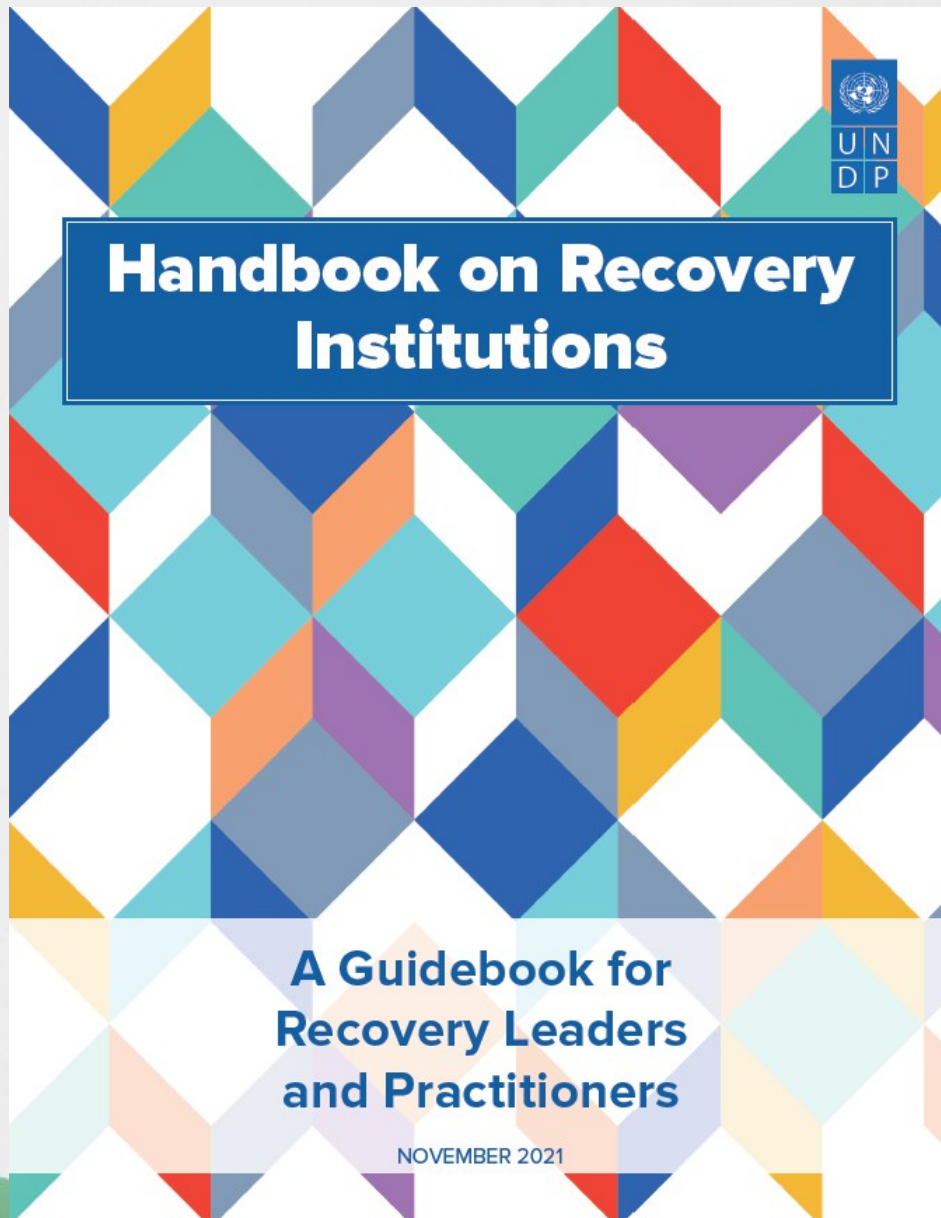
- **Relevancia del gasto** - la sostenibilidad de la fuente de los recursos es tan importante como la forma de gasto. ¿Ayuda a superar el desastre o reproduce vicios?
- **Criterios multiplicadores** - ¿Cómo y en dónde genero mayores beneficios? ¿Cómo puedo multiplicar los efectos positivos?
- **Equidad vs igualdad** - ¿cómo puedo reducir en mayor medida la vulnerabilidad para que no ocurra de nuevo en el futuro?
- **Transparencia** - La confianza es crucial para un buen gasto. ¿Qué mecanismos pueden garantizar la confianza en la inversión?



# “Caja de herramientas” para la recuperación ante desastres asociados a sismos

- Escenarios de daño, pérdidas y necesidades (bienestar perdido a raíz de los impactos)
- Evaluaciones de necesidades (PDNAs)
- Marcos de Recuperación post desastre
  - Principios
  - Guías operativas para la recuperación (hospitales, sistemas de gestión de agua, sistemas de logística de abastecimiento)
  - Instituciones para la coordinación, financiamiento y operación
  - Logística (más allá de los comandos de incidentes)

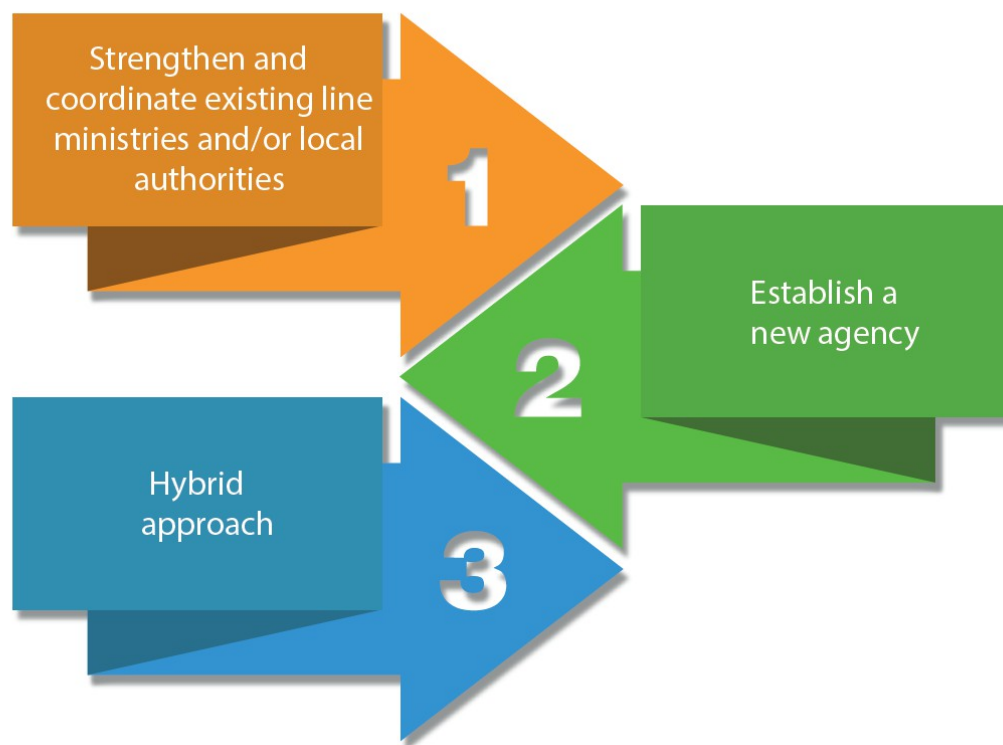




PNUD (2021) *Handbook on Recovery Institutions*. A guidebook for recovery leaders and practitioners. Nueva York, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo

# Modelos institucionales de ‘Comisiones para la recuperación’

Figure 6. Model for new institutional arrangements



**Tipos de arreglos institucionales**  
Internacional, centralizado, descentralizado o híbrido

PNUD (2021) *Handbook on Recovery Institutions. A guidebook for recovery leaders and practitioners*. Nueva York, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, p. 18 ss





# Requerimientos para tener éxito en la gestión de la recuperación

PNUD (2021) *Handbook on Recovery Institutions. A guidebook for recovery leaders and practitioners*. Nueva York, Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, p. 30

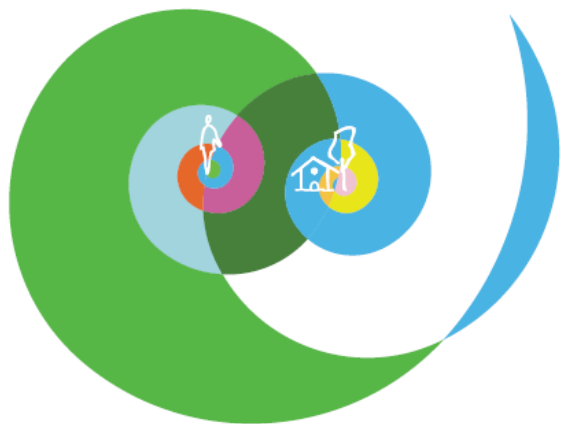
Figure 8. Key requirements for success



# GUÍA METODOLÓGICA PARA PROCESOS DE PLANIFICACIÓN DE LA RECUPERACIÓN POSDESASTRE

lineamientos y acciones para gobiernos nacionales,  
regionales y locales

DOCUMENTO PARA LA DISCUSIÓN



## Disaster Recovery Planning in the Caribbean:

Revisiting the Challenge

Leiska Powell  
Yuri Chakalall  
Tsuneki Hori

Environment, Rural  
Development and Disaster  
Risk Management

TECHNICAL NOTE N°  
IDB-TN-1667

February 2020



**LINEAMIENTOS  
PARA LA PLANIFICACIÓN DE LA  
RECUPERACIÓN POST DESASTRE  
EN LOS PAÍSES MIEMBROS DE LA  
COMUNIDAD ANDINA**



**GUÍA PARA LA FORMULACIÓN DE  
UN MARCO DE RECUPERACIÓN  
POST-DESASTRE**

Para fortalecer la planificación  
de la recuperación

**EL SALVADOR 2022**



GOBIERNO DE  
EL SALVADOR





# Marco Nacional de Recuperación



NEPAL EARTHQUAKE 2015

# Post Disaster Recovery Framework

2016 – 2020



GOVERNMENT OF NEPAL

NATIONAL RECONSTRUCTION AUTHORITY

KATHMANDU MAY 2016



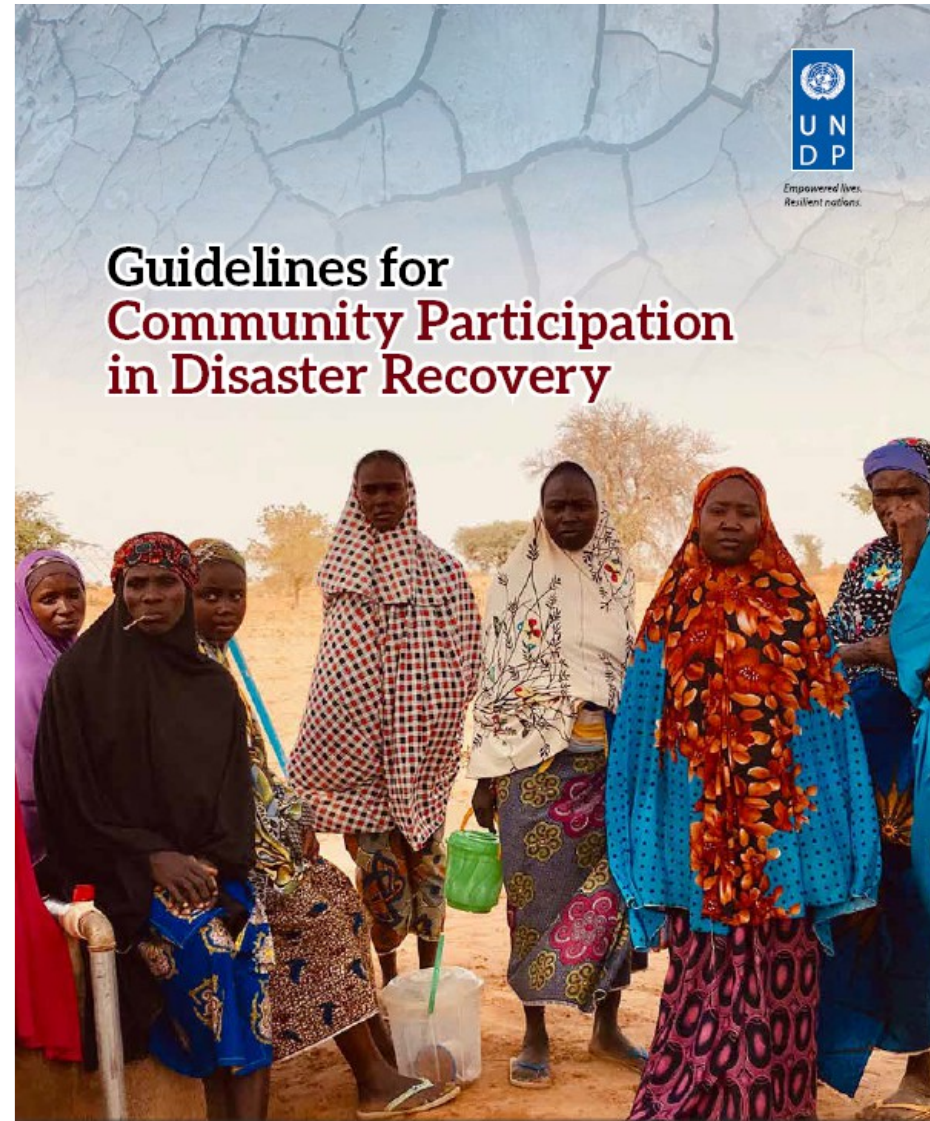


# National Disaster Recovery Framework

*Second Edition  
June 2016*



Homeland Security



Empowered lives.  
Resilient nations.

## Guidelines for Community Participation in Disaster Recovery





GUÍA PARA

DESARROLLAR MARCOS DE RECUPERACIÓN DE DESASTRES

Versión de la Conferencia de Sendai

MARZO 2015



GFDRR, WB, PNUD (2015) *Guía para desarrollar marcos de recuperación de desastres. Versión de la Conferencia de Sendai.* Washington: Fondo Mundial para la Reducción y la Recuperación de los Desastres





United Nations  
Development Programme

*Review of*  
**Post Disaster Recovery  
Needs Assessment and  
Methodologies**



*Experiences from Asia  
and Latin America*

Christina Bollin and  
Shivani Khanna

Post Disaster  
**Needs  
Assessment**

for Recovery Methodology and Tool Kit (PDNA)

November 2007

# POST-DISASTER NEEDS ASSESSMENTS GUIDELINES

Volume B

## Social Sectors - Health

2014



**GFDRR**  
Global Facility for Disaster Reduction and Recovery



**Assessment of strategies for linking the  
Damage and Loss Assessment Methodology  
to the Post-Disaster Needs Assessment**

Jamell Robinson  
Willard Phillips



**PDNA**

Evaluación de Necesidades Post-Desastre

**Evaluación de las necesidades de  
recuperación en contextos de  
emergencias y/o desastres**

**VOLUMEN A**

Lineamientos del PDNA adaptados al contexto de Uruguay

Adaptación nacional

Diciembre 2021

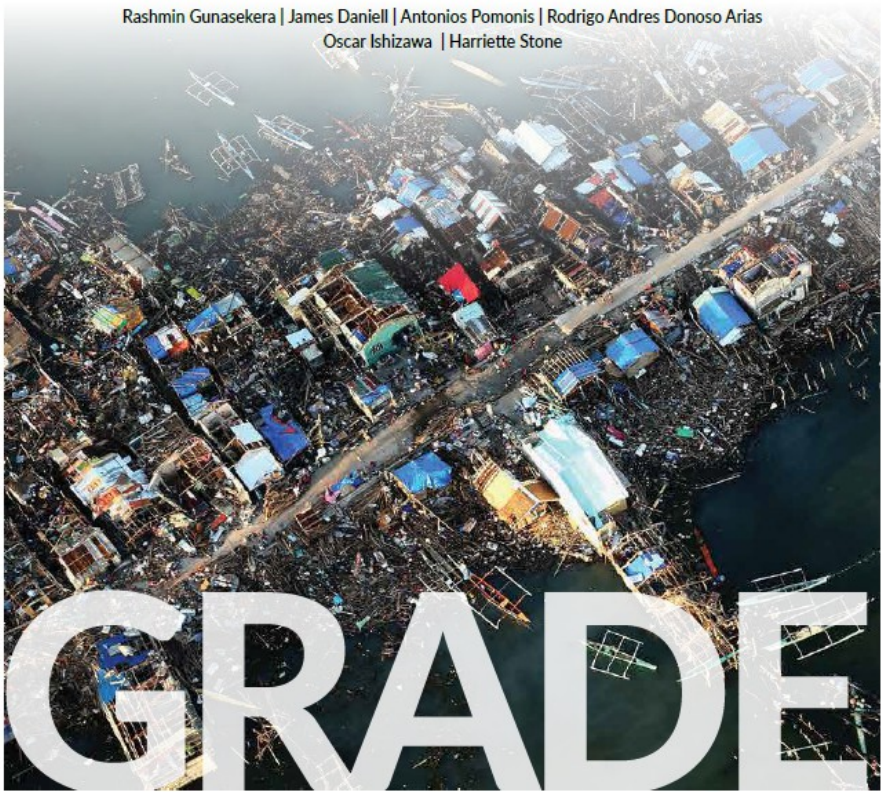
Uruguay 2021



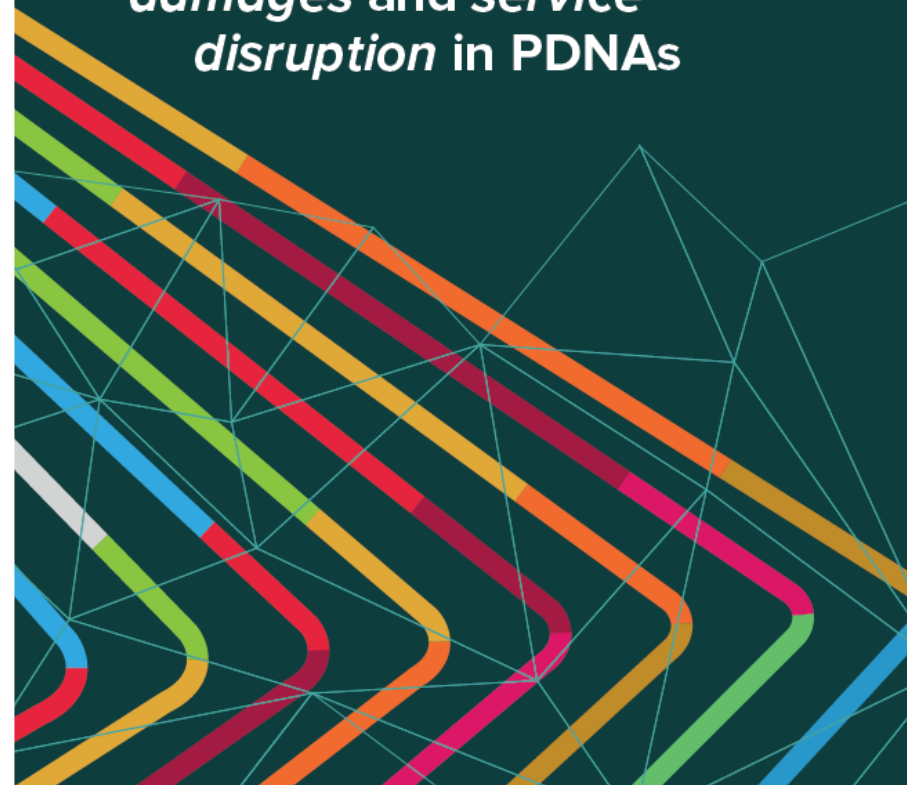


# Methodology Note on the Global RAPid post-disaster Damage Estimation (GRADE) approach

Rashmin Gunasekera | James Daniell | Antonios Pomonis | Rodrigo Andres Donoso Arias  
Oscar Ishizawa | Harriette Stone



# Addressing the data gap: analysis of *infrastructure* damages and service disruption in PDNAs





Public Disclosure Authorized

Disaster Recovery Guidance Series

## Communication during Disaster Recovery



ASIAN DEVELOPMENT BANK



# DISASTER RECOVERY PLANNING

EXPLANATORY NOTE AND CASE STUDY

JUNE 2023

# GLOBAL COMPENDIUM

## of Good Practices on post disaster recovery



UNITED NATIONS



THE WORLD BANK  
IBRD • IDA | WORLD BANK GROUP



European Commission



International  
Recovery Platform

## Guidance Note on Recovery

# PRE-DISASTER RECOVERY PLANNING



SURSCI

# Recomendaciones para evaluar la GIRD ante sismos

## Enfoques basados en resultados

(centrados en las personas, no en los costos del desastre)

- Programas de prevención basada en **prioridades de desarrollo humano** - ¿Quién perderá más ante un evento sísmico?
- Intervenciones basadas en **evidencia científica y humanística** – por ejemplo, comunicación del riesgo
- **Diversificación de las fuentes de financiamiento** en eventos extensos y catastróficos
- Diseñar las líneas base y las herramientas operativas para la evaluación de daños y de necesidades **antes** de que ocurran los eventos.



Gracias

<https://sursa.sdi.unam.mx/>



SURSA.UNAM



@SURSA\_UNAM

@naxhelli



[sursa@geografia.unam.mx](mailto:sursa@geografia.unam.mx)

[nruiz@geografia.unam.mx](mailto:nruiz@geografia.unam.mx)

