

PRONÓSTICOS BASADOS EN IMPACTO



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Agencia Suiza para el Desarrollo
y la Cooperación COSUDE



Flood
Resilience
Alliance



Climate
Centre

Practical
ACTION



Desastre

Interrupción grave del funcionamiento de una comunidad o sociedad, a cualquier escala, debido a eventos de **peligro** que interactúan con condiciones de **exposición, vulnerabilidad** y **capacidad**, y que conducen a uno o más de los siguientes aspectos: pérdidas e **impactos** humanos, materiales, económicos y ambientales (UNISDR)

Vulnerabilidad

Las condiciones determinadas por factores o procesos físicos, sociales, económicos y ambientales que aumentan la vulnerabilidad de un individuo, una comunidad, bienes o sistemas a los impactos de las amenazas (UNISDR)

**Peligro, exposición
vulnerabilidad e impacto**



Andrew Maskrey/Juvenal Medina/Prodes









Flujo de detritos

Peligro

Exposición
(personas)

Vulnerabilidad

Impacto
(pérdida de vidas)

P?

E

V

I?



P

E

V

I



P

E

V

I



Desborde río



Peligro

Exposición
(viviendas)

Vulnerabilidad

Impacto
(viviendas dañadas)

P?

E

V

I



P

E

V



P

E

V

I

ACCIONES PARA REDUCIR LOS PELIGROS

Ejemplos incluyen:

- Medidas basadas en ecosistemas para reducir las inundaciones costeras
- Manglares para aliviar la energía de las tormentas costeras
- Reserva de agua para mitigar los caudales bajos y la escasez de agua



LÍMITES PARA LA ADAPTACIÓN

Ej. Físico, ecológico, tecnológico, económico, político, institucional, psicológico y/o socio cultural

ACCIONES PARA REDUCIR LA VULNERABILIDAD

Ejemplos incluyen:

- Protección social
- Diversificación de medios de vida
- Soluciones de seguros
- Viviendas e infraestructura resistente a peligros

ACCIONES PARA REDUCIR LA EXPOSICIÓN

Ejemplos incluyen:

- Abandono de zona costera y reasentamiento
- Planificación territorial sensible al riesgo
- Sistemas de alerta temprana y evacuaciones

	1982-83	1997-98	2017
Población	512 muertos 1304 heridos 1.27 millones afectados	366 muertos 1040 heridos 531,104 afectados	138 muertos 495 heridos 1.74 millones afectados
Transporte	2600 km de carreteras dañadas 47 puentes destruidos	3136 km de carreteras dañadas 370 puentes destruidos	13,311 km de carreteras dañadas 449 puentes destruidos
Vivienda	98,000 viviendas destruidas 111,000 viviendas dañadas	42,342 viviendas destruidas 108,000 viviendas dañadas	63,802 viviendas destruidas 350,181 viviendas dañadas
Educación	875 escuelas dañadas	956 escuelas dañadas	2870 escuelas dañadas
Salud	260 centros de salud dañados	580 centros de salud dañados	934 centros de salud dañados
Total pérdidas monetarias USD	3.28 billones (1998)	3.5 billones (1998)	3.1 billones (2017)

Componentes de la **VULNERABILIDAD**

Según Wilches-Chaux (1989)

Vulnerabilidad física

- Pobreza y falta de opciones para ubicación menos riesgosa
- Alta productividad en zonas de riesgo

Vulnerabilidad económica

- Correlación a dependencia económica nacional
- Falta de diversificación económica

Vulnerabilidad ecológica

- Modelos de desarrollo agotan reservas del ambiente
- Incapacidad de adaptación a efectos de la acción humana



Vulnerabilidad institucional

- Burocracia y rigidez institucional
- Impide respuestas adecuadas y ágiles.

Vulnerabilidad social

- Bajo grado de organización y cohesión interna
- Impide capacidad de prevención, mitigación o respuesta

Vulnerabilidad política

- Alto grado de centralización y débil autonomía regional, local y comunitaria



Vulnerabilidad técnica

- Inadecuadas técnicas de construcción de edificios e infraestructura básica

Vulnerabilidad ideológica

- Concepción del mundo y forma de interactuar con ambiente

Vulnerabilidad cultural

- Autopercepción y papel de medios de comunicación

Vulnerabilidad educativa

- Ausencia de instrucción sobre medio ambiente y comportamiento ante desastres



RETOS

En base al estudio
**"Obtención de la opinión
de los usuarios sobre los
elementos de la
investigación a la
operación de la previsión
basada en el impacto (IbF)
desde el programa
SHEAR"** (Robbins et al,
2022)

Entrevistas (Reino Unido,
Sudáfrica, Uganda, Kenia,
India y Nepal): instituciones
internacionales y ONG,
institutos de investigación y
agencias hidrometeorológicas.



Temas pre-identificados:

- Entendimiento de PbI
- Roles y habilidades necesarias para PbI
- Datos necesarios para PbI
- Actores clave de PbI
- Brechas y obstáculos para la aplicación de PbI
- Valor añadido de PbI

Temas derivados de las respuestas de los entrevistados:

- Desigualdad de impactos
- Gobernanza de los PbI
- PbI y acción anticipatoria

- Nivel de detalle de los datos (granularidad) sobre el impacto y la vulnerabilidad
- Tiempo requerido para la recopilación de información de impacto digital y geoespacial (especialmente en países grandes y diversos)
- Recolección de impactos, discrepancias: ¿enfoques des/centralizados?
- "la vulnerabilidad en sí misma es variable, es dinámica, no es estática.. "
- Incluso con datos, se mantiene el reto de integrar esta información con los datos meteorológicos, afirmando que "hay que parametrizarlos, comprenderlos y asimilarlos en los modelos".
- La desigualdad de género afecta a la vulnerabilidad [...] y los impactos de las inundaciones. (Brown et al, 2019)

PROPUESTAS

**Recolección de información sobre impactos
(Aportes según WMO (2021) y proyectos en curso
en Perú: SENAMHI, COSUDE, Zurich, RCCC, pA)**

Enfoques con menor necesidad de recursos:

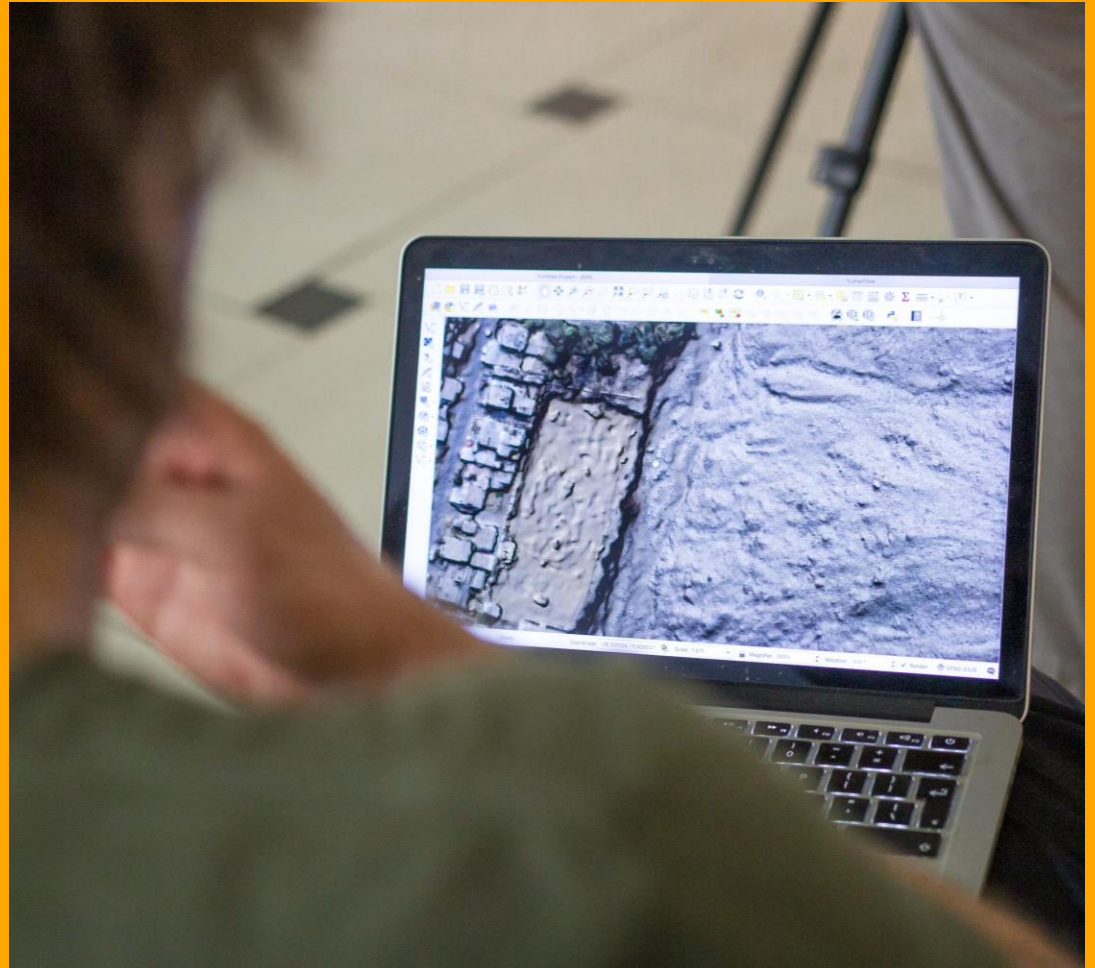
- Encuestas periódicas sobre daños con actores clave (organismos gubernamentales, empresas de servicios públicos, etc.) mediante cuestionarios; (ejemplo: FRMC)
- Colaboración con el sector de seguros en la estimación de las pérdidas económicas tras desastres grandes
- Encuesta en campo y entrevista con observadores después de grandes desastres.
- Recojo de información sobre el impacto posterior al evento mediante una campaña de medios sociales y su difusión pública.
- Mapeo digital participativo, construcción colectiva de escenarios de riesgo.



Enfoques que requieren más recursos:

- Recopilación de información sobre el impacto casi en tiempo real mediante el uso de una aplicación móvil y una plataforma de medios sociales
- Recojo de información sobre el impacto casi en tiempo real a partir de informes sobre incidentes y daños por parte del personal de respuesta a emergencias y el público en general
- Análisis del impacto en el tráfico en tiempo casi real a partir de noticias en línea y actualizaciones del tráfico en vivo capturadas por cámaras viales utilizando algoritmos de aprendizaje automático.

Metodologías de análisis forense de desastres (ejemplo: PERC)



Referencias

- ABAD PÉREZ, César. Huaycos en 1987 en el distrito de Lurigancho-Chosica (Lima-Perú). Bulletin de l'Institut français d'études andines, 2009, no 38 (3), p. 475-486.
- BROWN, Sarah, BUDIMIR, Mirianna, SNEDDON, Alison, LAU, David, SHAKYA, Puja and UPADHYAY, Sujana, 2019. Gender Transformative Early Warning Systems: Experiences from Nepal and Peru [online]. 2019. Rugby: Practical Action.
- FRENCH, Adam, MECHLER, Reinhard, ARESTEGUI, Miguel, MACCLUNE, Karen and CISNEROS, Abel, 2020. Root causes of recurrent catastrophe: The political ecology of El Niño-related disasters in Peru. International Journal of Disaster Risk Reduction [online]. 2020.
- RCCC, 2020. The future of forecasts: impact-based forecasting for early action. 2020.
- ROBBINS, Joanne, EMMA BEE, SNEDDON, Alison, BROWN, Sarah, STEPHENS, Elisabeth and AMURON, Irene, 2022. Gaining user insights into the elements of Impact-based Forecasting (IbF) from within the SHEAR programme: Summary of Findings. 2022.
- UN ESCAP and WMO, 2021. Manual for Operationalizing Impact-based Forecasting and Warning Services (IBFWS). United Nations ESCAP [online]. 2021.
- WMO and GFDRR, 2016. Implementing Multi-Hazard Impact-based Forecast and Warning Services. [online]. 2016. No. December, p. 76 pages.
- WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION, 2021. WMO Guidelines on Multi-hazard Impact-based Forecast and Warning Services (WMO-No. 1150), Part II: Putting Multi-Hazard IBFWS into Practice. Geneva. ISBN 9789263111500.

Para mayor información contactar a:

Miguel Arestegui

Project Manager

Miguel.arestegui@practicalaction.org

Miluska Ordoñez

**Especialista en Gestión de Riesgos de
Desastres**

Miluska.ordonez@practicalaction.org



GRACIAS