



# MÓDULO 8.2: ÍNDICES DE VULNERABILIDAD



Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations



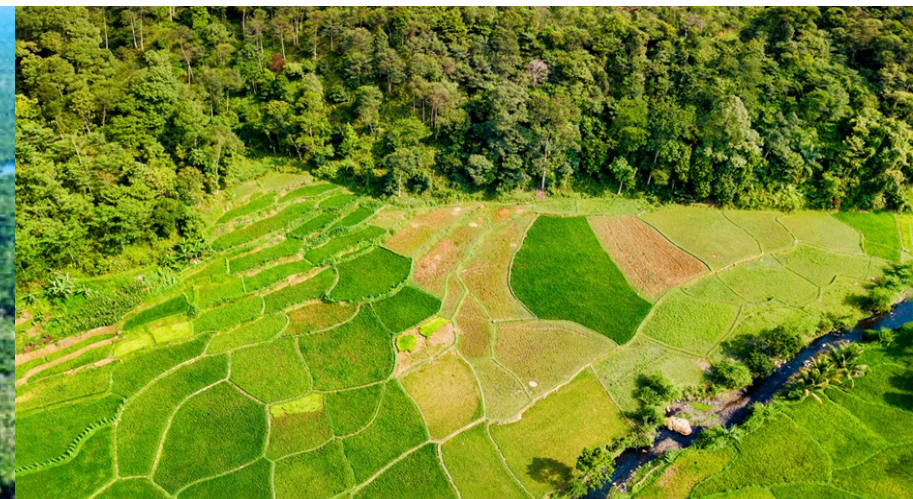
*Empowered lives.  
Resilient nations.*

Supported by:



Federal Ministry for the  
Environment, Nature Conservation,  
Building and Nuclear Safety

based on a decision of the German Bundestag



# Objetivos

Presentar bases de datos de peligros, vulnerabilidades y riesgos usados en todo el mundo

- Índices de Adaptación Global de la Universidad de Notre Dame (ND GAIN)
- Índice de Riesgo Climático Global del German Watch
- Índice para la Gestión de Riesgos (INFORM)

# Índice de Adaptación Global de la Universidad de Notre Dame (ND GAIN)

El índice por país [ND-GAIN](http://index.gain.org/) se compone de dos dimensiones:

1. El Índice de Vulnerabilidad mide la exposición, sensibilidad y capacidad de un país para adaptarse al impacto del cambio climático. El ND-GAIN mide la vulnerabilidad general considerando seis sectores que sustentan la vida – los alimentos, el agua, la salud, los servicios ecosistémicos, el hábitat humano y la infraestructura.
2. El Índice de Preparación mide la capacidad de un país para aprovechar las inversiones y convertirlas en acciones de adaptación. El ND-GAIN mide la preparación general considerando tres componentes – la preparación económica, la preparación para la gobernanza y la preparación social.

<http://index.gain.org/> datos disponibles en línea

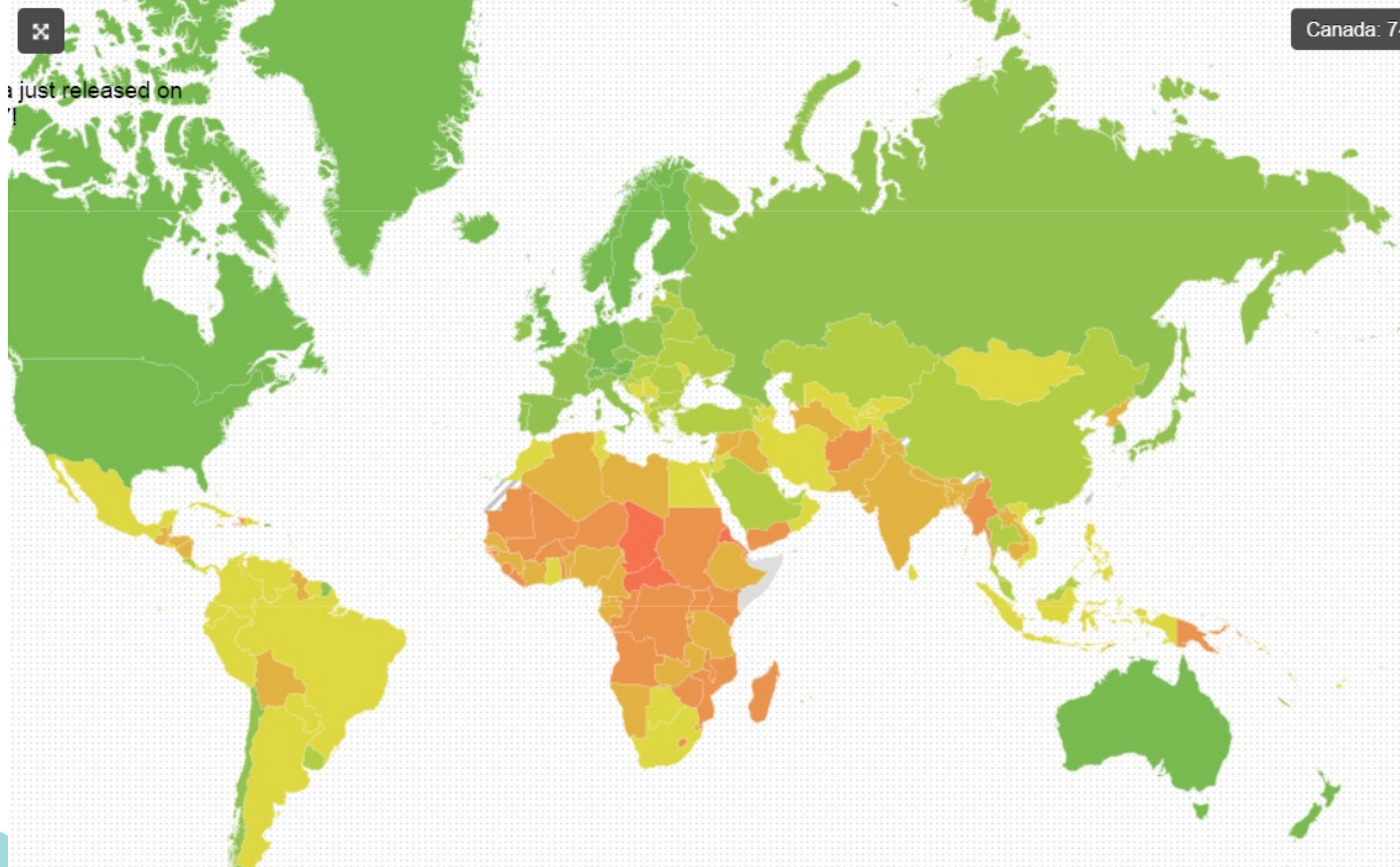


Sector	Componente de exposición	Componente de sensibilidad	Componente de capacidad adaptativa
Alimentación	Cambio proyectado de los rendimientos del cereal	Dependencia de la importación alimentaria	Capacidad agrícola (Fertilizante, Riego, Pesticida, Uso del tractor)
	Cambio proyectado de la población	Población rural	Malnutrición infantil
Agua	Cambio proyectado de la escorrentía anual	Índice de extracción de agua dulce	Acceso seguro a agua potable
	Cambio proyectado de recarga anual de aguas subterráneas	Tasa de dependencia del agua	Capacidad de las presas
Salud	Cambio proyectado de muertes inducidas por el cambio climático	Población en barrios marginales	Personal sanitario (médicos, enfermeros, matronas)
	Cambio proyectado de la duración de la temporada de transmisión de enfermedades por vectores	Dependencia de un recurso externo para servicios sanitarios	Acceso a instalaciones mejoradas de saneamiento

Sector	Componente de exposición	Componente de sensibilidad	Componente de capacidad adaptativa
<b>Servicios ecosistémicos</b>	Cambio proyectado de distribución del bioma	Dependencia del capital natural	Biomás protegidos
	Cambio proyectado de la biodiversidad marina	Huella ecológica	Compromiso en las convenciones medioambientales internacionales
<b>Hábitat humano</b>	Cambio proyectado del periodo cálido	Concentración urbana	Calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte
	Cambio proyectado del peligro de inundación	Tasa de dependencia de las personas de más edad	Carreteras pavimentadas
<b>Infraestructura</b>	Cambio proyectado de la generación de energía hidroeléctrica	Dependencia de la energía importada	Acceso a la electricidad
	Proyección de impactos de la subida del nivel del mar	Población que vive a menos de 5 m sobre el nivel del mar	Preparación para los desastres

Componente	Indicadores			
<b>Preparación económica</b>	Hacer negocios <sup>2</sup>			
<b>Preparación de gobernanza</b>	Estabilidad política y no violencia	Control de la corrupción	Estado de Derecho	Calidad regulatoria
<b>Preparación social</b>	Desigualdad social	Infraestructura TIC	Educación	Innovación

just released on



# Índices de Vulnerabilidad y Preparación ND GAIN

Worse

# Índice de Riesgo Climático Global del German Watch

El índice mide los impactos de los eventos meteorológicos y climatológicos, tanto en términos de pérdidas económicas directas como de muertes.

El CRI se calcula como una clasificación promedio de países en cuatro categorías:

- Número de muertos,
- Muertes por cada 100.000 habitantes,
- Pérdidas totales en millones de dólares estadounidenses,
- Pérdidas por unidad de PIB en %

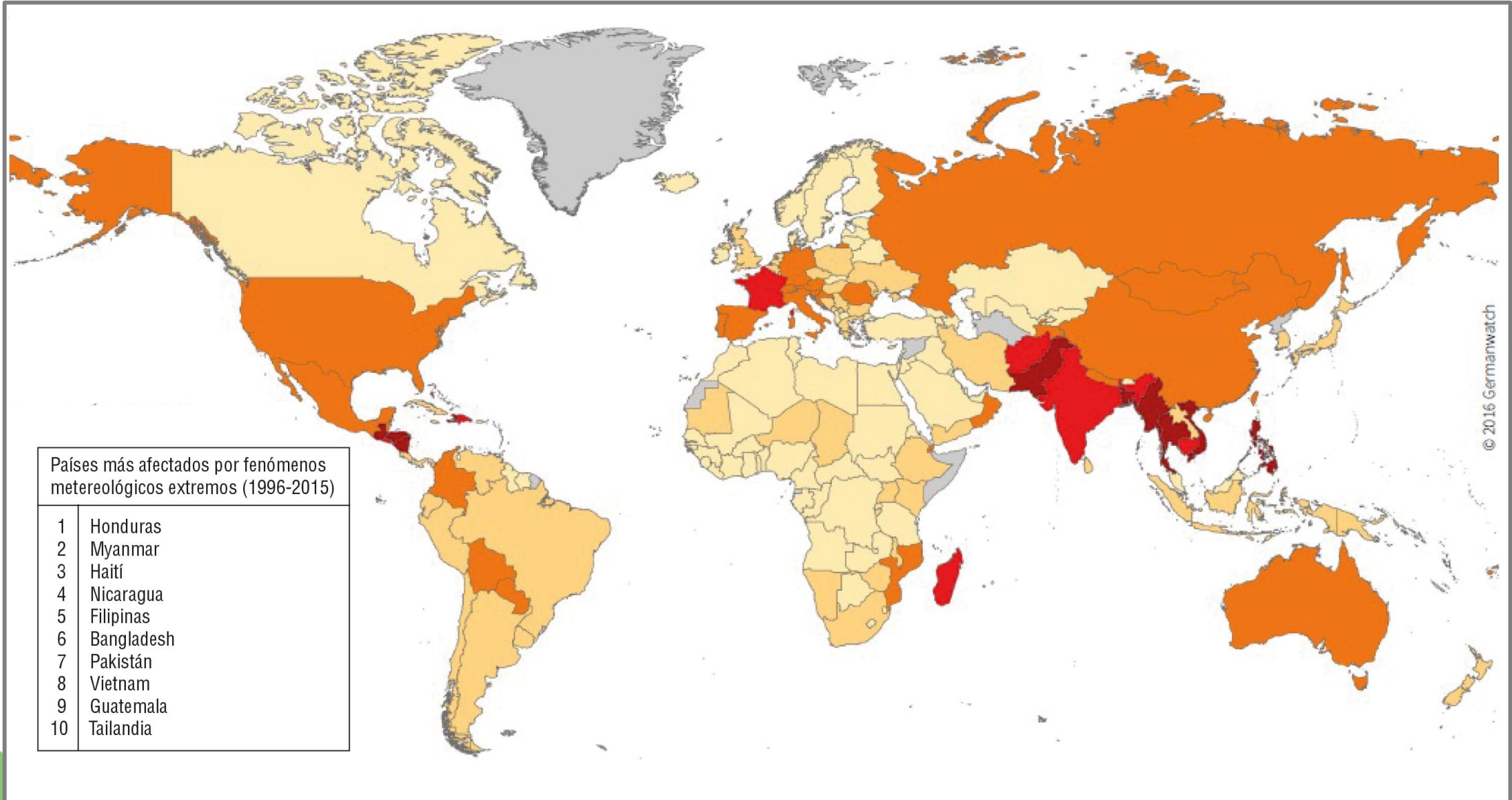
El Índice de Riesgo Climático a largo plazo mide el grado de exposición que se calcula sobre los datos promedios anuales.

<https://germanwatch.org/en/12978>

Nota: Los datos no están disponibles directamente en línea, necesitarían recuperarse de German Watch  
Fuente de datos: *Munich RE* NatCatSERVICE



# Países más afectados por los fenómenos meteorológicos



**Tabla 4: Los 10 países africanos más afectados en 1996-2015 (medias anuales)**

Ranking IRC	País	Porcentaje IRC	Número de muertes	Muertes por 100 000 habitantes	Pérdidas absolutas (en US \$ PPC)	Pérdidas por unidad PIB en %
19	MADAGASCAR	42.50	78.80	0.42	160.88	0.634
22	MOZAMBIQUE	43.33	101.80	0.47	94.40	0.584
38	YIBUTI	54.17	3.50	0.47	33.60	1.803
63	NAMIBIA	69.50	11.25	0.57	26.11	0.160
66	ETIOPÍA	70.33	88.35	0.12	153.93	0.199
74	GAMBIA	76.67	4.90	0.32	7.09	0.339
80	MALAUÍ	79.00	11.55	0.08	56.97	0.487
80	NÍGER	79.00	12.40	0.09	49.09	0.426
80	ZIMBABUE	79.00	17.40	0.14	46.21	0.206
83	MAURITANIA	79.17	4.35	0.14	40.52	0.384

# Índice para la Gestión de Riesgos (INFORM)

INFORM es una base de datos para evaluar crisis y desastres, la probabilidad de que ocurran y su posible impacto. Mide tres dimensiones:

1. Vulnerabilidad, 2. Riesgos y exposición, 3. Capacidad de afrontamiento.

## Ejemplo de indicadores:

Exposición física a inundaciones, ciclones tropicales y sequías

Personas afectadas por la sequía

Frecuencia de eventos de sequía

Probabilidad de sequía agrícola

Seguridad alimentaria

Mortalidad infantil

Desarrollo humano

<http://www.inform-index.org/>, datos disponibles en línea.

Fuente de datos: sintetizar datos de FAO, EM-DAT CRED, GSHAP, UNISDR Global Risk Assessment, JRC, UNDP Human Development Report, WB, OECD DAC, WHO, etc.

# INFORMAR

Dimensiones

Peligro y exposición

Vulnerabilidad

Falta de capacidad de afrontamiento

Categorías

Natural

Humana

Socioeconómica

Grupos vulnerables

Institucional

Infraestructura

Componentes

Terremoto

Tsunami

Inundación

Ciclón tropical

Sequía

Intensidad del conflicto

Intensidad proyectada del conflicto

Desarrollo y privación (50%)

Desigualdad (25%)

Dependencia de la ayuda (25%)

Personas desarraigadas

Otros grupos vulnerables

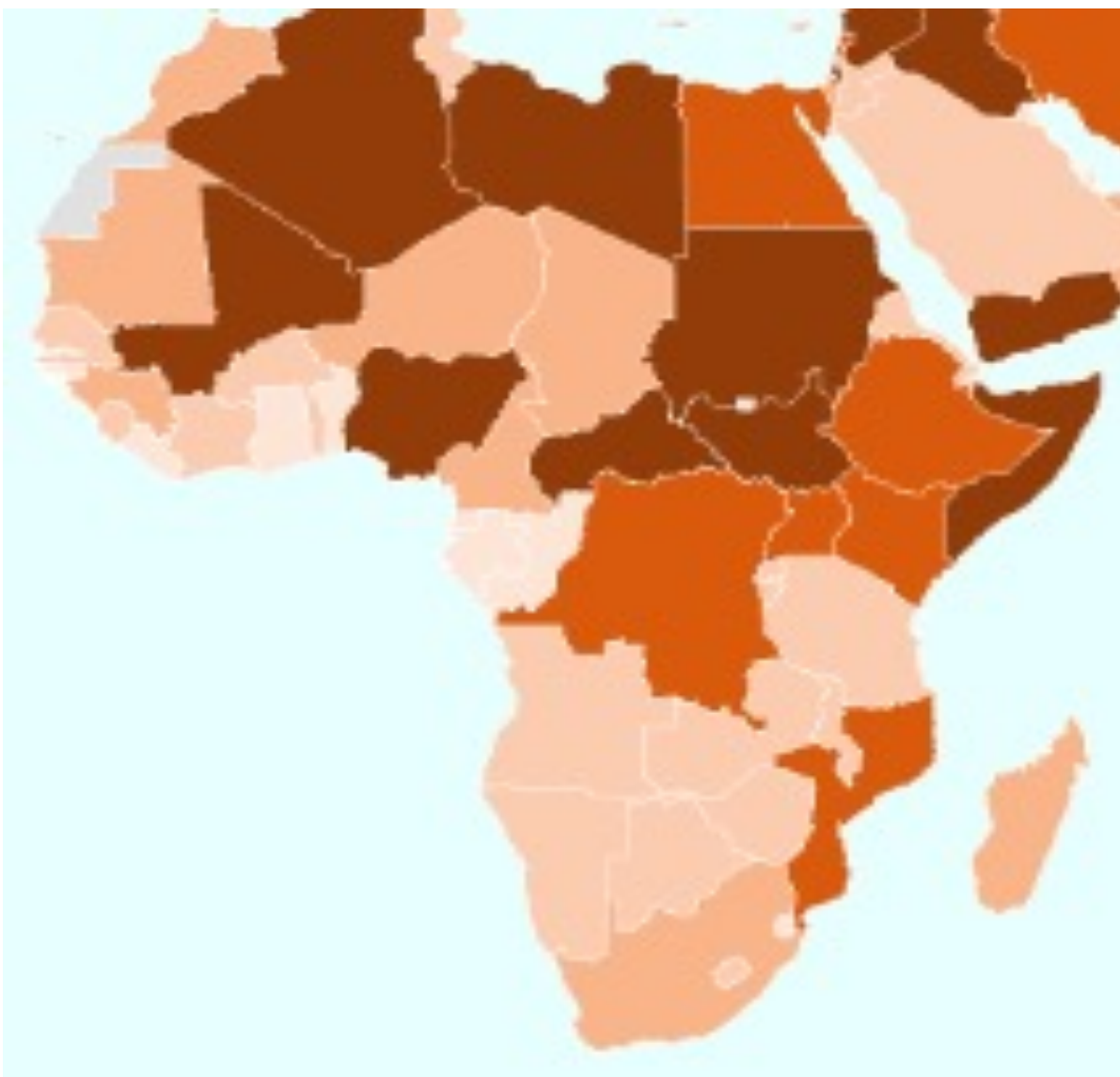
RRD

Gobernanza

Comunicación

Infraestructura física

Acceso al sistema sanitario



Peligro y exposición a eventos relacionados con el clima



# Índice de vulnerabilidad específica de peligro usado por el marco nacional de M&E de Camboya para el Cambio Climático

Indicadores  
de impacto

Indicador 1: Porcentaje de comunas vulnerables al Cambio Climático

Indicador 2: Familias afectadas por inundaciones, tormentas y sequías

Indicador 4: Emisiones GEI per cápita



Indicadores por sector 2-3

# Indicadores de resultados o impactos

Resiliencia/Indicador de vulnerabilidad

% de comunas vulnerables al cambio climático

Compuesto por

Pobreza

Agricultura

Salud

Educación

Medio Ambiente

Variables de pobreza incluyen

- % familias con motores
- % hogares con electricidad
- % familias con agua a menos de 150m de sus hogares

Variables de agricultura incluyen

- % granjas de arroz con regadío
- N° de tractores por cada 1.000 familias

Variables de salud incluyen

- Muertes por Dengue cada 100,000

Variables de educación

- Distancia media a la escuela
- N° de escuelas primarias con acceso a agua

Variables de medio ambiente incluyen

- % familias con acceso a la recolección de basura
- % familias expuestas a contaminación

Indicador de bienestar o pérdidas y daños

Porcentaje de familias afectadas por tormentas/inundaciones y sequías

# Comunas vulnerables a las tormentas

- Porcentaje de comunas vulnerables a las tormentas en 2014 = **64%**
- *31% : Altamente vulnerables*
- *32.5%: Bastante vulnerables*

## Banteay Meanchey

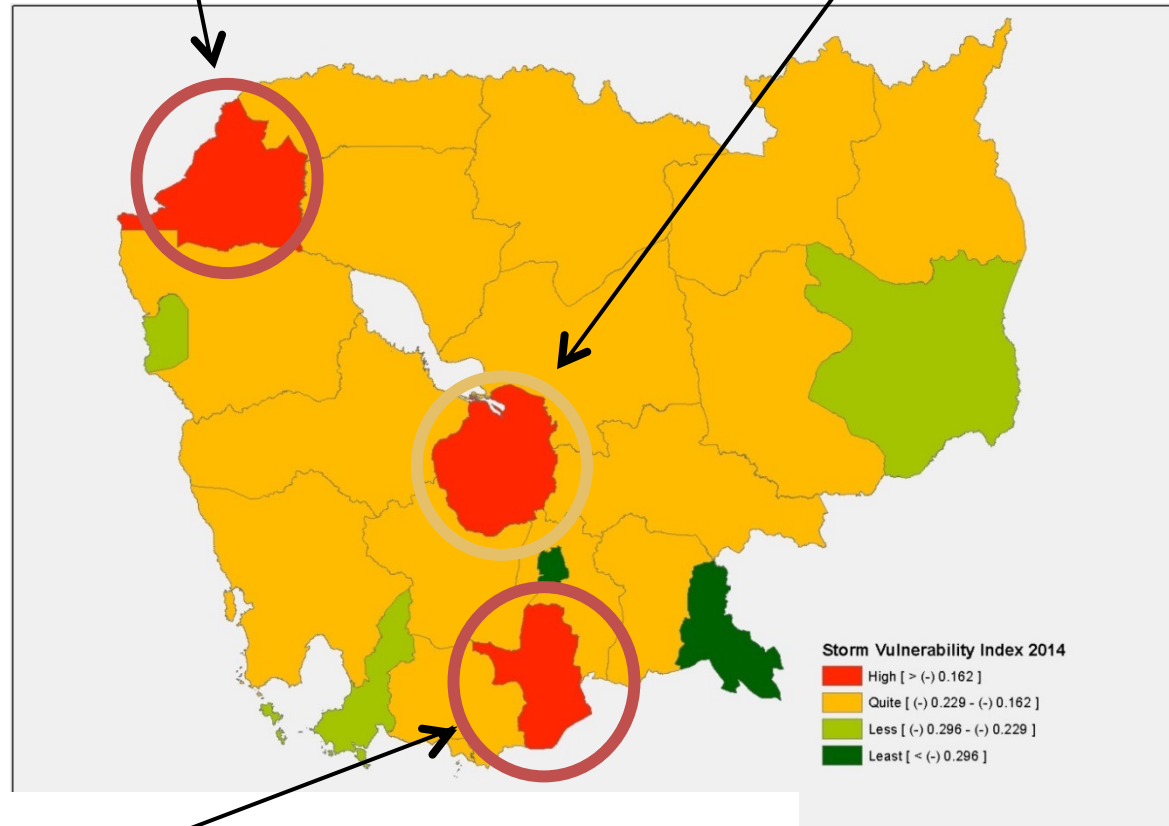
% de comunas altamente vulnerables: 63%

% de comunas bastante vulnerables: 10%

## Kampong Chhnang

% de comunas altamente vulnerables: 45%

% de comunas bastante vulnerables: 13%



## Takeo

% de comunas altamente vulnerables : 14%

% de comunas bastante vulnerables: 17%



# Comunas vulnerables a inundaciones

## Otdar Meanchey

% de comunas altamente vulnerables: 55%

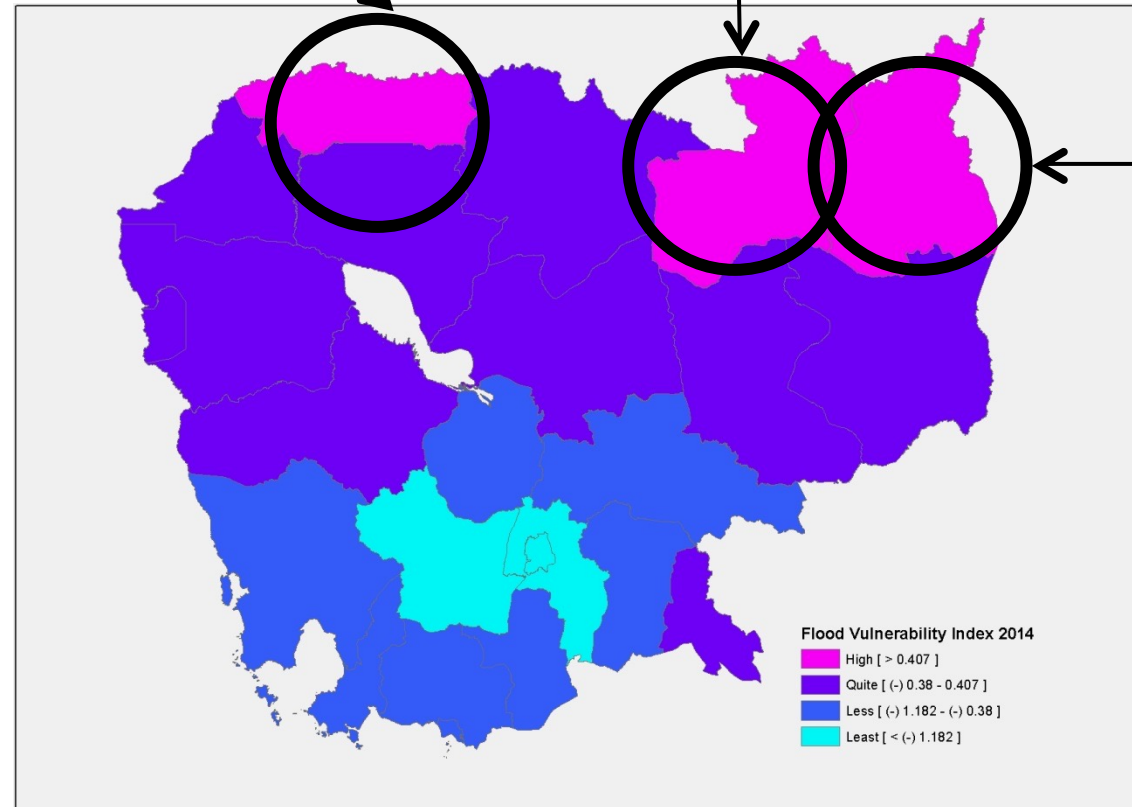
% de comunas bastante vulnerables: 23%

## Stung Treng

% de comunas altamente vulnerables: 24%

% de comunas bastante vulnerables: 34%

- Porcentaje de comunas vulnerables a inundaciones en 2014 = **56%**
- 15% : *Altamente vulnerables*
- 41%: *Bastante vulnerables*



## Ratnakiri

% de comunas altamente vulnerables: 29%

% de comunas bastante vulnerables: 54%

# Métodos y pasos usados en el desarrollo del peligro específico VI

1. **Paso 1: Desarrollar una lista de indicadores predictivos** (puntos de datos) de vulnerabilidad a partir de la base de datos nacionales\*. Por ejemplo: indicadores socioeconómicos.
2. **Paso 2: Identificar indicadores de vulnerabilidad sensibles al clima apropiados** en función de su capacidad para predecir los impactos climáticos. Por ejemplo, basados en correlaciones entre indicadores socioeconómicos y pérdidas por inundaciones, sequías o tormentas.
3. **Paso 3: Asignar ponderaciones a los indicadores.**
4. **Paso 4: Descartar indicadores y agregar nuevos.** Se descartó cualquier indicador que no vinculase de manera convincente la vulnerabilidad a los impactos en el contexto de amenazas climáticas específicas.
5. **Paso 5: Construir un índice de vulnerabilidad por tipo de amenaza.**



Food and Agriculture  
Organization of the  
United Nations



# GRACIAS

FAO y el marco de transparencia mejorado:

<https://www.fao.org/climate-change/our-work/what-we-do/transparency/en/>

FAO SCALA: <https://www.fao.org/in-action/scala/en>

UNDP SCALA: <https://www.adaptation-undp.org/scala>

Contactos: [ETF@fao.org](mailto:ETF@fao.org)  
[scala@dgroups.org](mailto:scala@dgroups.org)

