



Seminario Nacional
Montevideo, Uruguay
26 y 27 de febrero de 2019

Introducción a las estadísticas e indicadores de desastres en América Latina y el Caribe

Fortalecimiento de Capacidades Estadísticas de eventos extremos, desastres y reducción del
riesgo de desastres dentro del marco del cambio climático en América Latina y el Caribe

Pauline Léonard

Área de Estadísticas Ambientales y de Cambio Climático

División de Estadísticas, **Comisión Económica para A. Latina y el Caribe**



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Contenidos

1

Definiciones **conceptuales** relacionadas con eventos extremos y desastres

2

Definiciones **estadísticas** de eventos extremos y desastres

3

Indicadores de eventos extremos y desastres en los marcos globales de los ODS y de Sendai

4

Iniciativa regional para medir desastres



1

Definiciones **conceptuales** relacionadas con eventos extremos y desastres



Definiciones establecidas por resolución A/69/284 de la Asamblea General de las Naciones Unidas (Feb. 2017)

Evento extremo

- Un evento de origen natural
- Raro en esta época y/o lugar
- Raro = probabilidad de ocurrencia muy baja (menos del 10%)

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.



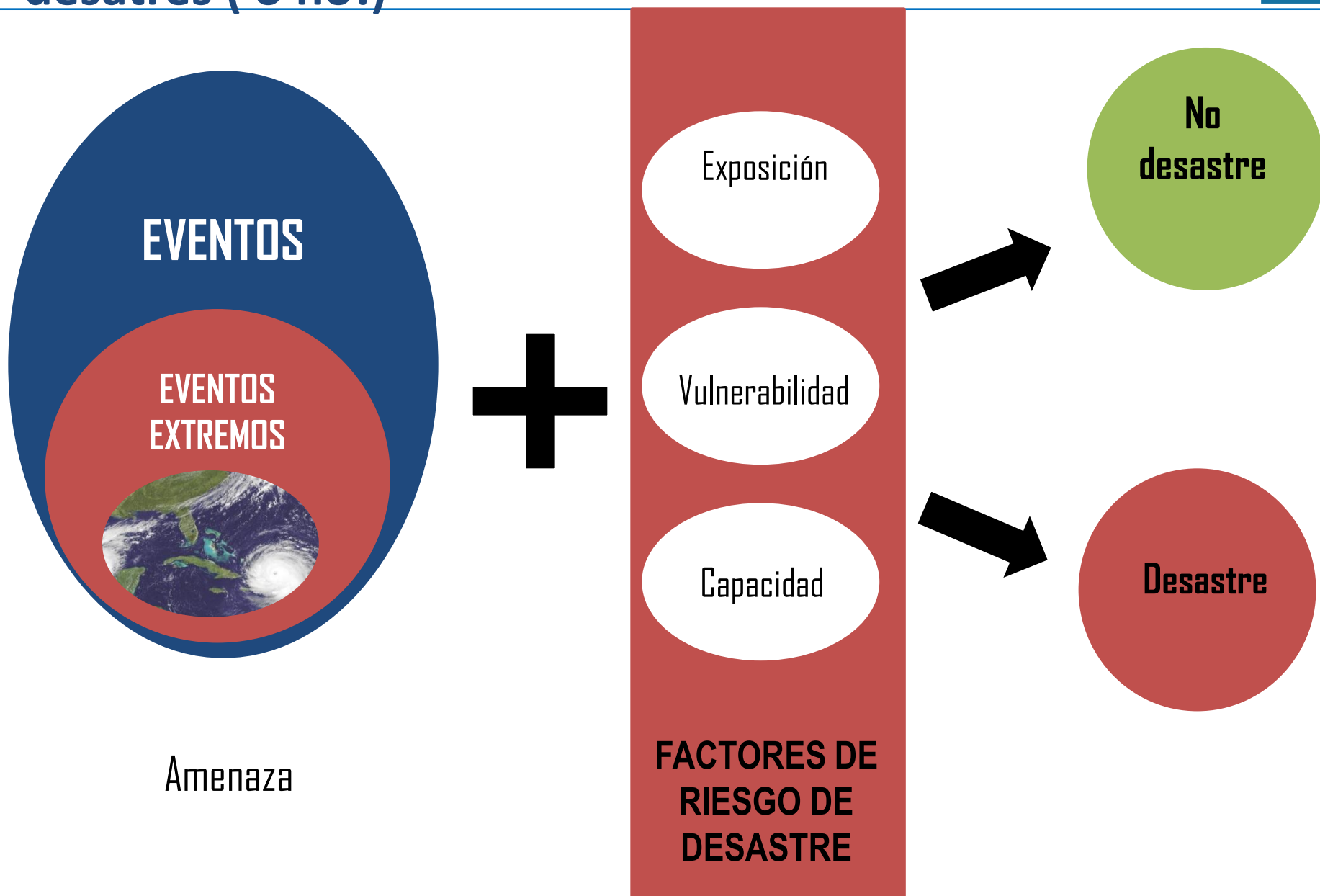
Definiciones conceptuales

Riesgo de desastres

- 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.



Cuando los eventos extremos se transforman en desastres (o no!)

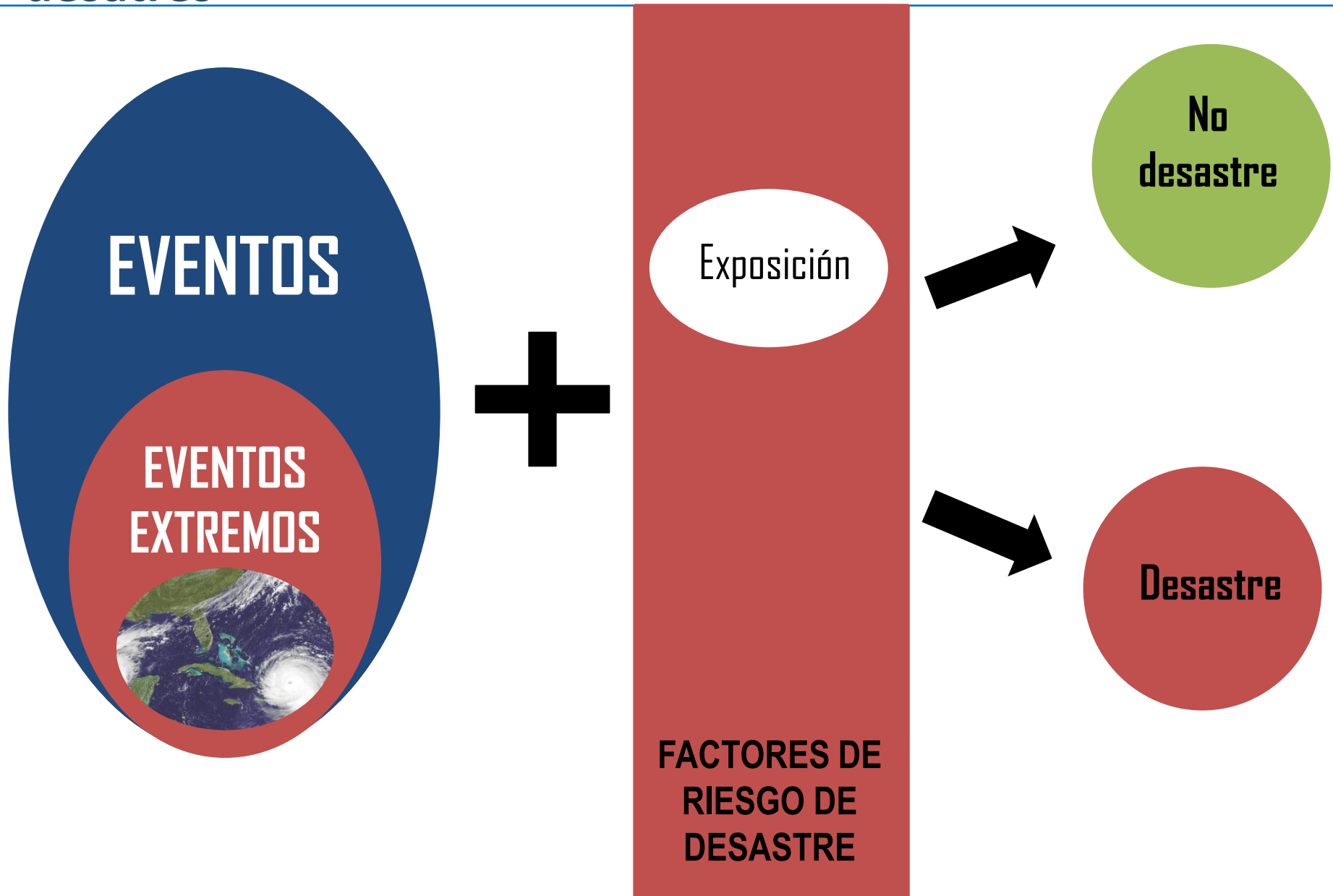


Amenaza

- **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.**
- Comentario: *Las amenazas pueden tener origen natural, antropógeno o socionatural. Las amenazas naturales están asociadas predominantemente a procesos y fenómenos naturales. Varias amenazas son socionaturales, en el sentido de que se asocian a una combinación de factores naturales y antropógenos, como la degradación ambiental y el cambio climático. Cada amenaza se caracteriza por su ubicación, intensidad o magnitud, frecuencia y probabilidad.*



Cuando los eventos extremos se transforman en desastres

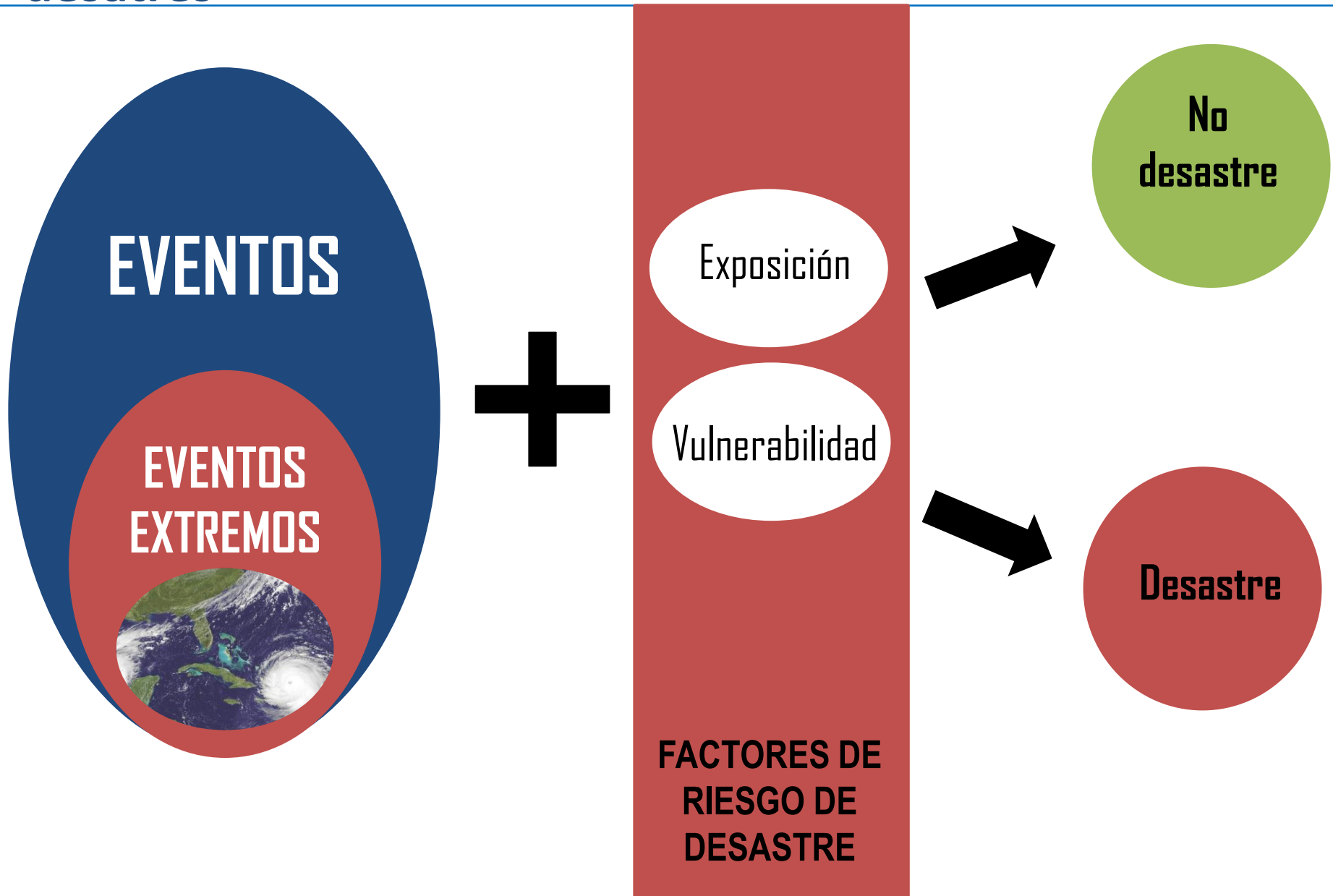


Exposición

- Situación en que se encuentran las personas, las infraestructuras, las viviendas, las capacidades de producción y otros activos humanos tangibles situados en zonas expuestas a amenazas.



Cuando los eventos extremos se transforman en desastres

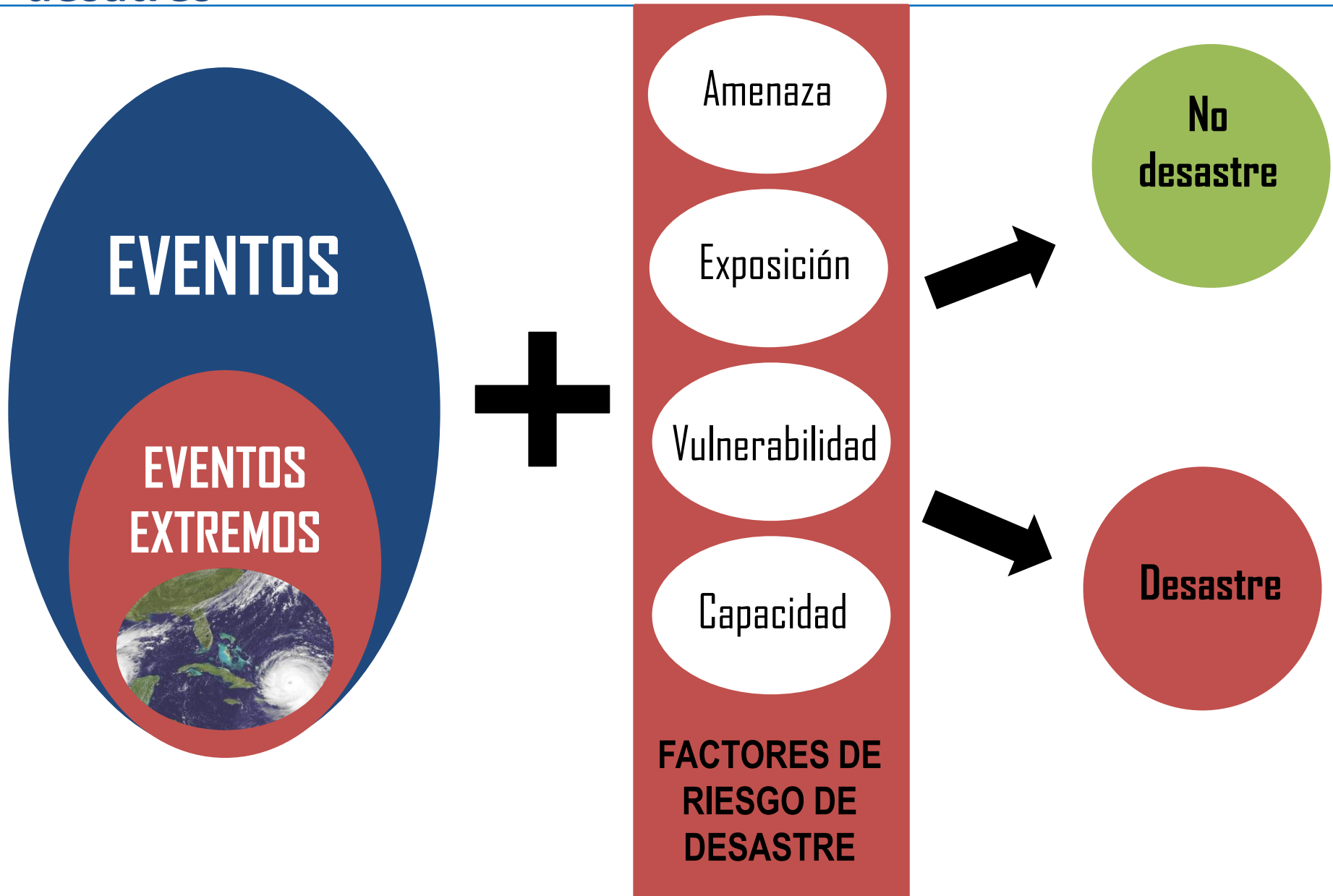


Vulnerabilidad

- 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.



Cuando los eventos extremos se transforman en desastres



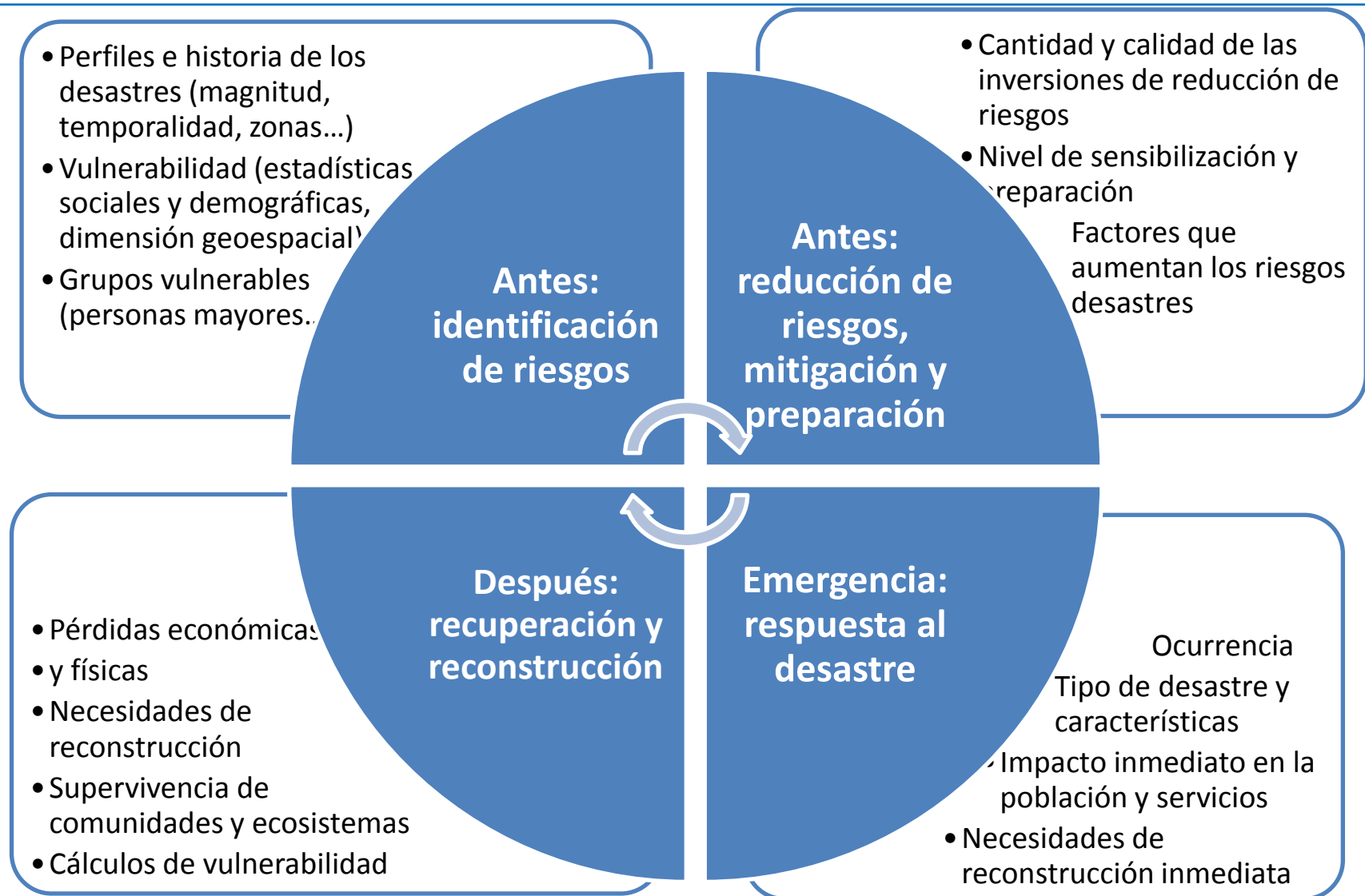
Capacidad

- 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.
- *Comentario: La capacidad puede abarcar infraestructuras, instituciones, conocimientos y habilidades humanos, así como atributos colectivos como las relaciones sociales, el liderazgo y la gestión*

2

Definiciones estadísticas de eventos extremos y desastres

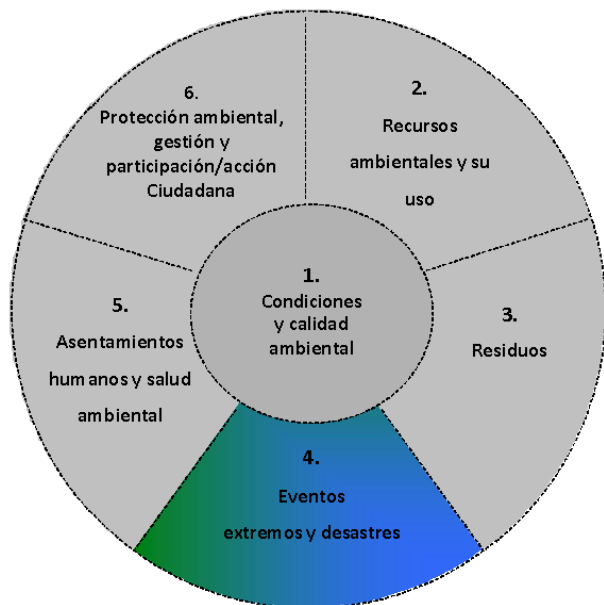
Qué miden los indicadores de eventos extremos y desastres?



Eventos Extremos y Desastres en el MDEA

Es el marco internacional que rige las Estadísticas Ambientales:

- el Marco para el Desarrollo de las Estadísticas Ambientales MDEA (FDES en inglés).



• Subcomponente 4.1: Eventos Naturales Extremos y Desastres

- *Tópico 4.1.1: Ocurrencia de eventos naturales extremos y desastres*
- *Tópico 4.1.2: Impacto de los eventos naturales extremos y desastres*

• Subcomponente 6.2: Desastres Tecnológicos

- *Tópico 4.2.1: Ocurrencia de desastres tecnológicos*
- *Tópico 4.2.2: Impacto de los desastres tecnológicos*

MDEA Componente 4: Variables de ocurrencia de Eventos Extremos y Desastres

Componente 4. Eventos Extremos y Desastres

Sub-Componente	Tópico	Estadísticas
4.1 Eventos Extremos y Desastres	4.1.1: Ocurrencia de eventos extremos y desastres	4.1.1.a: Ocurrencia de eventos naturales extremos y desastres
		4.1.1.a.1: <i>Tipo de evento natural extremo y desastre (geofísico meteorológico, hidrológico, climatológico, biológico)</i>
		4.1.1.a.2 <i>Localización</i>
		4.1.1.a.3 <i>Magnitud (cuando aplique)</i>
		4.1.1.a.4 <i>Fecha de ocurrencia</i>
		4.1.1.a.5 <i>Duración</i>

Definición estadística de un evento extremo y/o desastre

- Definición propia a cada país
- Internacionalmente, se recomienda no establecer umbral
- Varios países de la región han creado clasificadores de umbrales (Ecuador, Chile):
 - Pequeño desastre
 - Desastre
 - Catástrofe
- **Base de datos sobre ocurrencia e impacto de desastres:** EM-CRED de la Universidad Católica de Lovaina (Bélgica)
- Para que un desastre se ingrese en la base de datos EM-CRED, se debe cumplir al menos uno de los siguientes criterios:
 - Diez (10) o más personas reportadas como muertas
 - Cien (100) o más personas declaradas como afectadas
 - Declaración de estado de emergencia
 - Llamada a asistencia internacional

Clasificación estadística de eventos extremos y desastres de Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED): Emergency Events Database (EM-DAT).

Grupo	Subgrupo	Definición	Tipo de desastre
Natural	<u>Geofísico</u>	Un peligro procedente de tierra sólida. Este término se usa indistintamente del término riesgo geológico.	Terremoto
			Movimientos de tierra (seca)
			Actividad volcánica
	<u>Meteorológico</u>	Un peligro causado por condiciones atmosféricas y climáticas de corta duración, de micro a meso escala, que duran desde minutos hasta días.	Temperatura extrema
			Niebla
			Tormenta
	<u>Hidrológico</u>	Un peligro causado por la ocurrencia, movimiento y distribución de agua dulce y salada a nivel superficial y sub-superficial.	Inundación
			Deslizamiento de tierra
			Marea
	<u>Climatológico</u>	Un peligro causado por procesos atmosféricos de larga duración y de micro a mesoescala, cuya variabilidad climática varía entre intra-estacional a multi-decadal	Sequía
			Desbordamiento repentino de lagos glaciares
			Incendios
	<u>Biológico</u>	Un peligro causado por la exposición a organismos vivos y sus sustancias tóxicas (ej. veneno) o enfermedades que portan a través de vectores. Ejemplos de esto son fauna silvestre e insectos venenosos, plantas venenosas y mosquitos portadores de agentes causantes de enfermedades, como parásitos, bacterias o virus (ej. Malaria)	Epidemia
			Infestación de insectos
			Accidente animal
	<u>Extraterrestre</u>	Un peligro causado por asteroides, meteoritos y cometas al pasar cerca de la tierra, entrar a la atmósfera de la tierra y/o impactar la tierra, y por cambios en condiciones interplanetarias que afectan la magnetósfera, inósfera y termósfera de la tierra.	Impacto
			Clima espacial

MDEA Componente 4: Variables de impacto de Eventos Extremos y Desastres

Componente 4. Eventos Extremos y Desastres

Sub-Componente	Tópico	Estadísticas
4.1 Eventos Extremos y Desastres	4.1.2: Impacto de eventos naturales extremos y desastres	4.1.2.a: Personas afectadas por eventos naturales extremos y desastres
		4.1.2.a.1 <i>Número de personas muertas</i>
		4.1.2.a.2 <i>Número de personas heridas</i>
		4.1.2.a.3 <i>Número de personas sin hogar</i>
		4.1.2.a.4 <i>Número de personas afectadas</i>
		4.1.2.b Pérdidas económicas debidas a eventos naturales extremos y desastres (ej.: daño a edificios, redes de transporte, pérdida de ingresos para las empresas, interrupción de los servicios públicos)

MDEA Componente 4: Variables de impacto de Eventos Extremos y Desastres

Componente 4. Eventos Extremos y Desastres

Sub-Componente	Tópico	Estadísticas
4.1 Eventos Extremos y Desastres	4.1.2: Impacto de eventos naturales extremos y desastres	4.1.2.c Pérdidas/daños físicos debido a eventos naturales extremos y desastres (ej.: área y cantidad de cultivos, ganado, acuicultura, biomasa)
		4.1.2.d Efectos de los eventos naturales extremos y desastres sobre la integridad de los ecosistemas
		4.1.2.d.1 <i>Área afectada por desastres naturales</i>
		4.1.2.d.2 <i>Pérdida de cobertura vegetal</i>
		4.1.2.d.3 <i>Área de cuencas afectadas</i>
		4.1.2.d.4 <i>Otros</i>

MDEA Componente 6: Variables de preparación, reducción del riesgo y manejo de desastres

Componente 4. Protección, gestión y participación/acción ambiental

Sub-Componente	Tópico	Estadísticas
6.3 Preparación ante eventos extremos y gestión de desastres	6.3.1: Preparación ante eventos naturales extremos y desastres	6.3.1. a. Sistemas nacionales de preparación y gestión ante eventos naturales extremos y desastres
		6.3.1. a. 1. Existencia de planes/programas nacionales de gestión desastres
		6.3.1. a. 2. Descripción de los planes/programas nacionales de gestión de desastres (ej.: número de personas)
		6.3.1. a. 3. Número y tipo de refugios instalados o listos para ser desplegados
		<i>6.3.1. a. 4. Número y tipo de especialistas certificados internacionalmente en gestión de emergencias y recuperación</i>

MDEA Componente 6: Variables de preparación, reducción del riesgo y manejo de desastres

Componente 6. Protección, gestión y participación/acción ambiental

Sub-Componente	Tópico	Estadísticas
6.3 Preparación ante eventos extremos y gestión de desastres	6.3.1: Preparación ante eventos naturales extremos y desastres	<i>6.3.1. a. 5. Número de voluntarios</i>
		<i>6.3.1. a. 6. Cantidad acopiada de primeros auxilios, suministros de emergencia y equipos</i>
		<i>6.3.1. a. 7. Existencia de sistemas de alerta temprana para todos los peligros principales</i>
		<i>6.3.1. a. 8. Gasto en prevención de desastres, preparación, limpieza y rehabilitación</i>

Desafíos en la producción de indicadores de eventos extremos, desastres y reducción del riesgo de desastres

- Calidad y existencia de los datos
- Más que para cualquier otro tema, los decisores necesitan datos inmediatos para actuar en respuesta a un desastre, mientras las ONEs trabajan en tiempos más largos
- Complejidad del tema de impacto, que requiere de cuentas y también de colaboración multi-actor (aseguradoras, ONGs...), actores poco tradicionales para las ONEs
- Fuentes múltiples y discrepantes (registros administrativos, encuestas, percepción remota...)

- Experiencias piloto en la academia relativas a resiliencia sectorial
- PERO Falta de definición **estadísticamente operativa** a nivel global
- En colaboración con el GT de la CEA y con UNISDR, propuesta de la CEPAL de fomentar una reflexión regional definiendo:
 - Conceptos y definiciones estadísticamente operativas
 - Fronteras (qué queda dentro de la definición? qué no medir?)
 - Fuentes de datos existentes
 - Fuentes de datos innovadoras

3

Indicadores de eventos extremos y desastres en los marcos globales de los ODS y de Sendai

Indicadores de Sendai

A.1

Número de personas fallecidas y desaparecidas atribuido a los desastres, por cada 100.000 habitantes.

B.1

Número de personas directamente afectadas atribuido a los desastres, por cada 100.000 habitantes

C.1

Pérdidas económicas directas ocasionadas por los desastres con relación al Producto Interno Bruto (PIB)

D.1

Daños a infraestructuras vitales atribuido a los desastres

E.1

Número de países y porcentaje de gobiernos que aplican Estrategias para la Reducción del Riesgo de Desastres

F.1

Total de apoyo internacional oficial destinado a medidas nacionales de reducción del riesgo de desastres

G.1

Número de países que cuentan con sistemas de alerta temprana sobre amenazas múltiples

Correspondencia entre indicadores ODS y Sendai

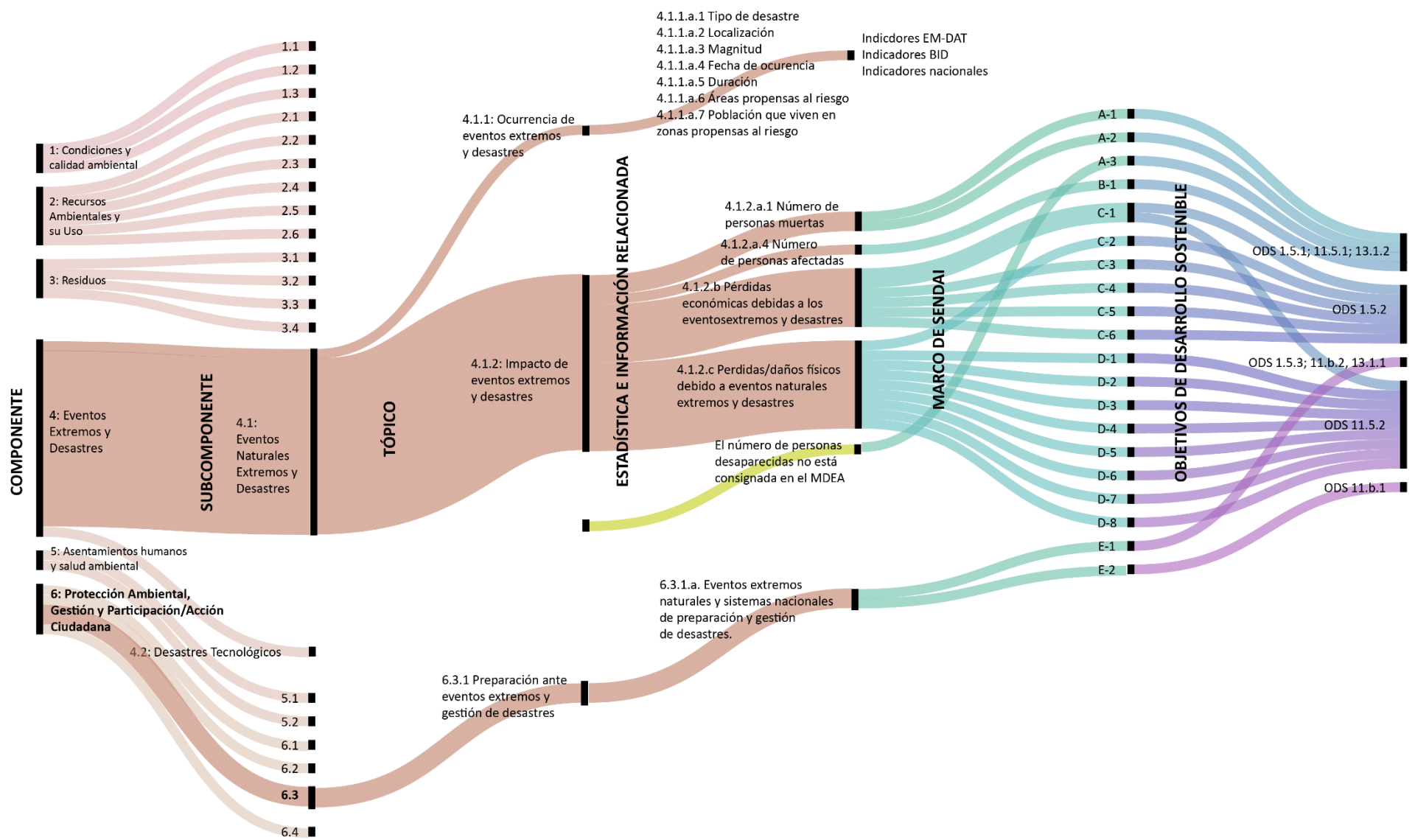


INDICADORES



Fuente: UNISDR-Américas

Relación de información entre MDEA, SENDAI y ODS



4

Iniciativa regional para medir desastres



- Diagnóstico de la situación de las estadísticas de desastres:
 - Institucional: quién levanta qué información y qué colaboración
 - Disponibilidad de datos para cada variable (indicadores ODS, Sendai...)
- Documento del papel de las ONEs en las estadísticas de desastres
- Necesidades de armonización regional
- Recomendaciones estadísticas

- Programa regional:
 - Desarrollo progresivo de un marco regional de indicadores de cambio climático y desastres con una perspectiva subregional: indicadores, recomendaciones estadísticas, fuentes
 - Diagnóstico actualizado 2018-19 para construir capacitación a la medida de las necesidades
 - Apoyo técnico nacional para construir indicadores de EED/DDR
 - Coordinación y apoyo CEPAL/UNISDR Américas/GIZ





Seminario Nacional
Montevideo, Uruguay
26 y 27 de febrero de 2019

Gracias por su atención!

Área de Estadísticas Ambientales
División de Estadística, CEPAL
statambiental@cepal.org
<http://www.cepal.org/es/temas/estadisticas-ambientales>



NACIONES UNIDAS

