



Ciudad de México
México
9-13 diciembre, 2019

Avances Internacionales en la Definición de Estadísticas del Cambio Climático y Desastres

Misión Exploratoria para la Asistencia Técnica sobre Indicadores
Relacionados a Gestión de Riesgos de Desastres y Resiliencia en CDMX

Mauro Arias

Experto Estadísticas Ambientales y de Cambio Climático, División de Estadísticas

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Contenido

- 1 Evolución Marcos y Acuerdos Internacionales
- 2 Principales Marcos y Acuerdos
- 3 Relación entre los Marcos y Acuerdos

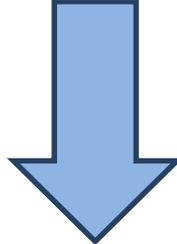


1. Evolución Marcos y Acuerdos Internacionales



1. Línea de tiempo de marcos y acuerdos internacionales relevantes relacionado a CC y desastres

Un **Marco/Recomendación Estadístico Internacional** establece la estructura y metodología para la elaboración estadísticas e indicadores ambientales



Guía una adecuada Oferta de Indicadores

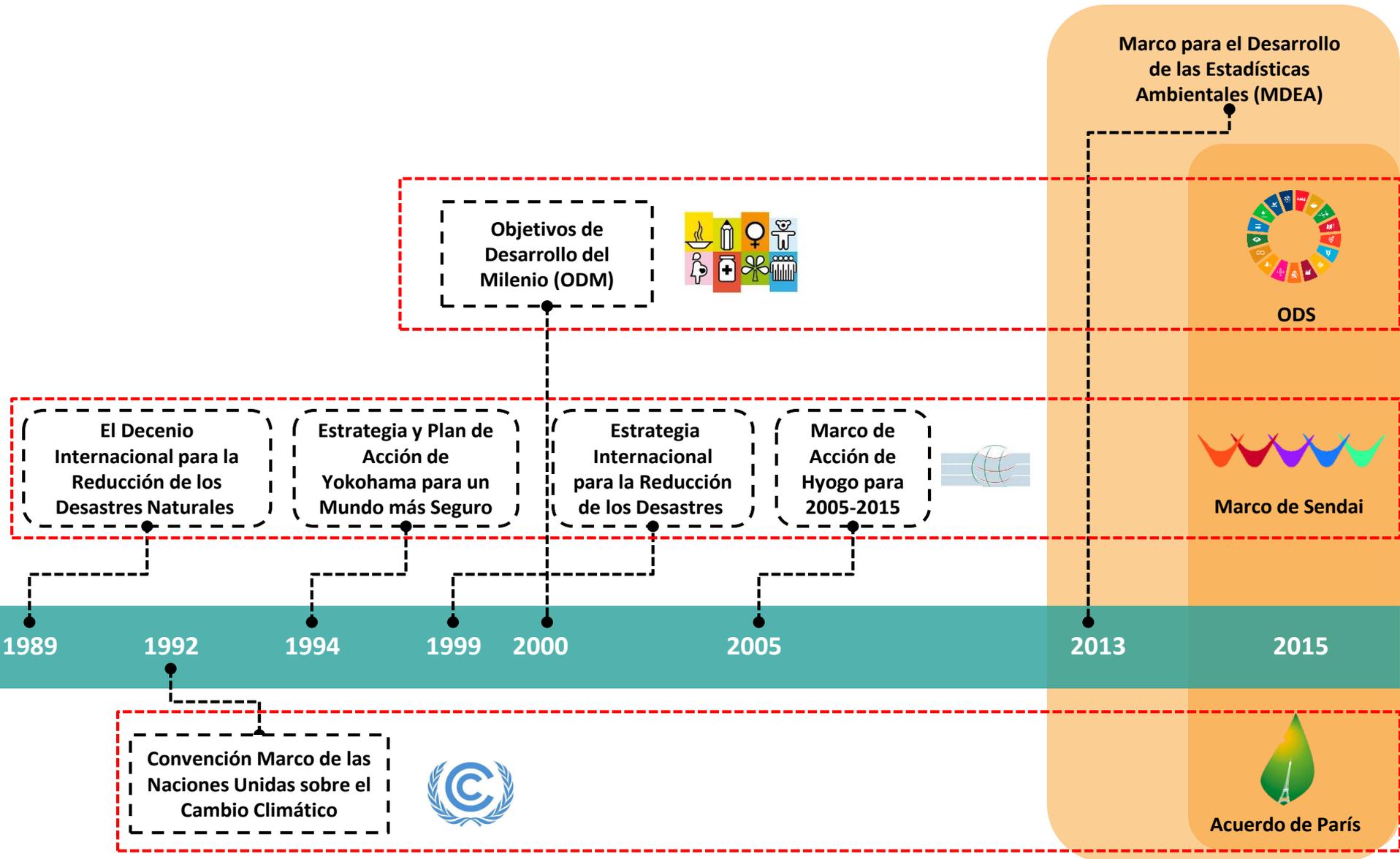
En cambio, los **Acuerdos Internacionales** corresponde a convenios acordados intergubernamentalmente sobre temáticas específicas (SENDAI) o transversales (ODS)



Define una Demanda de Indicadores Específicos



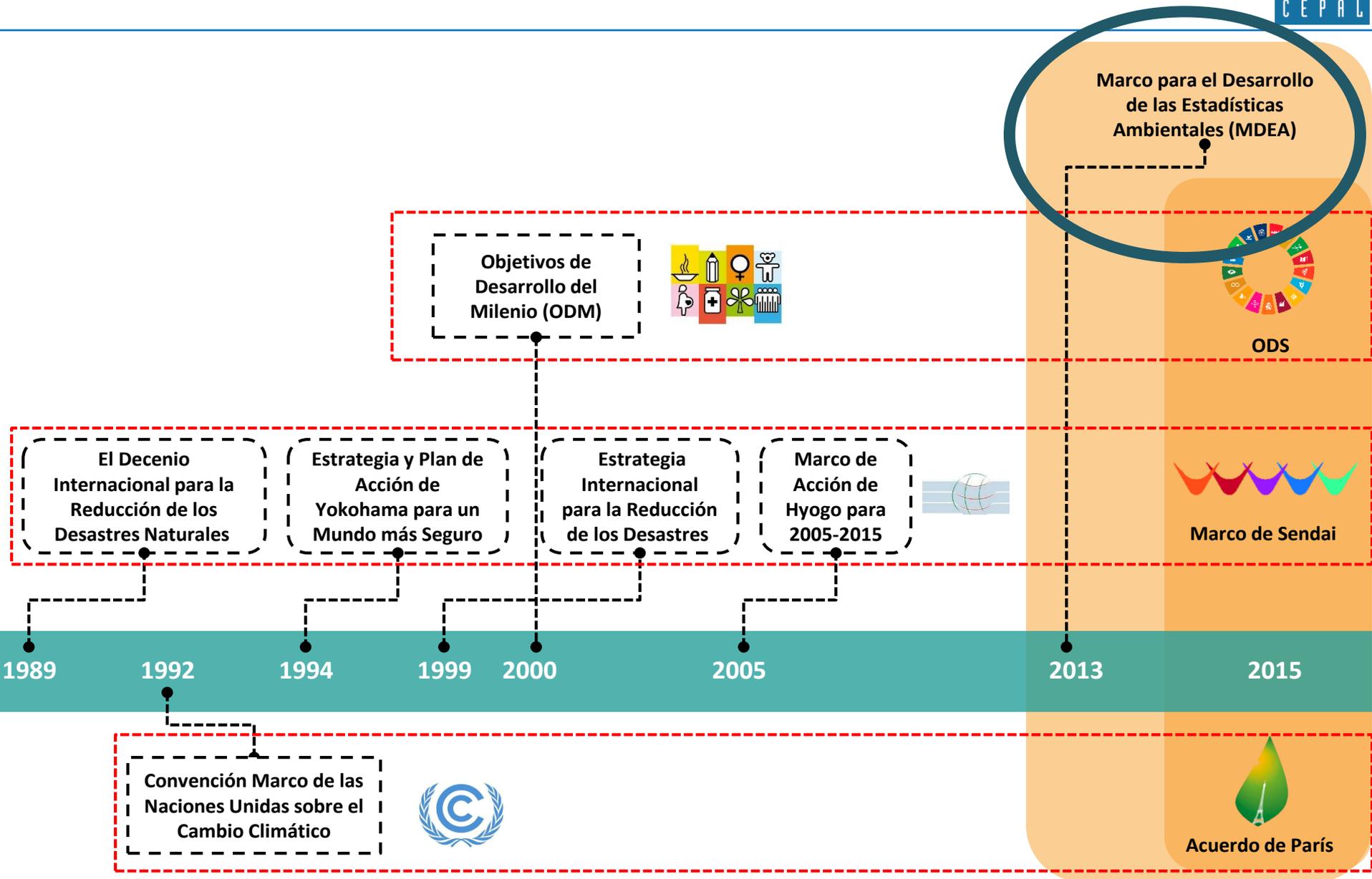
1. Línea de tiempo de marcos y acuerdos internacionales relevantes relacionado a CC y desastres



2. Principales Marcos y Acuerdos



2.1. MDEA



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

Es el marco internacional que rige las Estadísticas Ambientales

Objetivo: Guiar a los países que se encuentran en etapas tempranas de desarrollo de sus programas de estadística ambiental. También se puede aplicar en países en general, y a nivel regional y global.

Usuarios: Estadístico/a ambiental en las INEs, Ministerios Ambientales y otras agencias que están a cargo o participan en la producción y/o en el uso de las estadísticas ambientales

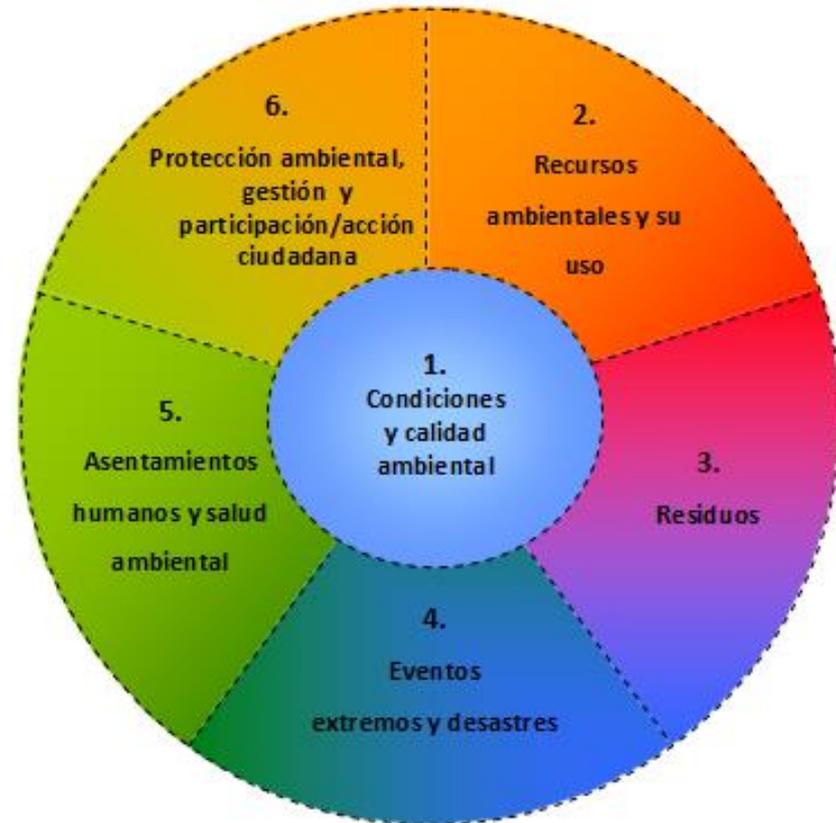
Importancia: un marco internacionalmente recomendado para guiar el desarrollo, coordinación y organización de la producción de estadísticas ambientales

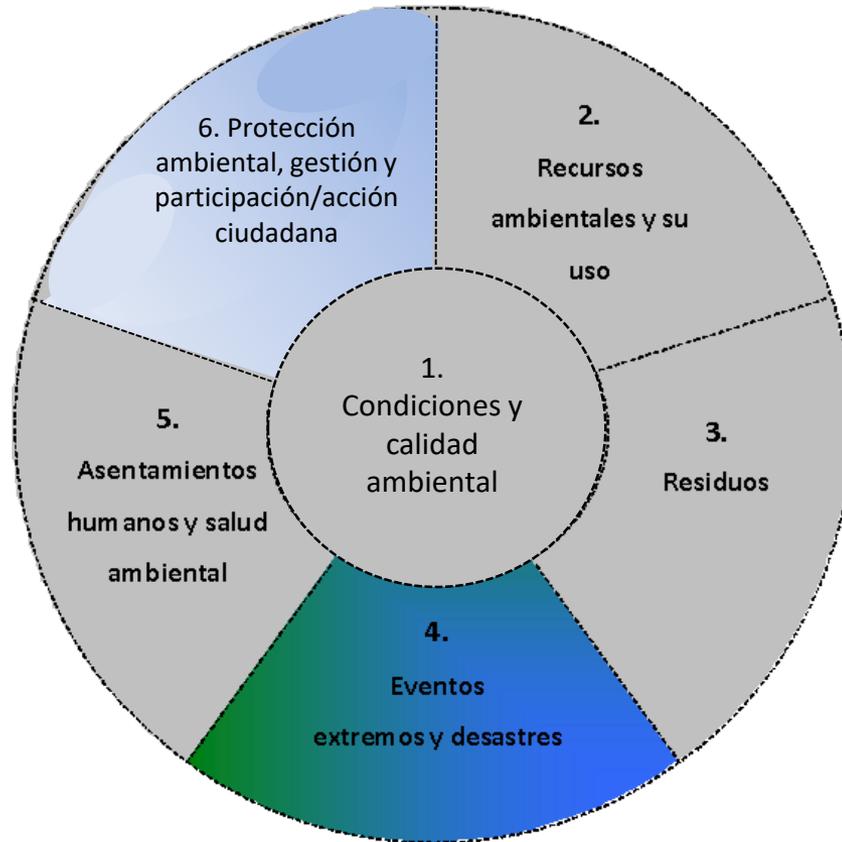
FRAMEWORK FOR THE DEVELOPMENT
OF ENVIRONMENT STATISTICS (FDES 2013)



Estructura

- Seis componentes
- Al centro del MDEA: Condiciones ambientales
- Todos los componentes se relacionan con los demás
- Múltiples capas (Componente sub-componente, tópico, estadísticas individuales)
- Flexible
- Adaptable





Subcomponentes 4 y 6 poseen estadísticas relacionadas a eventos extremos y desastres

- **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 4.2: Desastres Tecnológicos**
 - *Tópico 4.2.1: Ocurrencia de desastres tecnológicos*
 - *Tópico 4.2.2: Impacto de los desastres tecnológicos*
- **Subcomponente 6.3: Preparación ante eventos extremos y gestión de desastres**
 - *Tópico 6.3.1: Preparación ante eventos naturales 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
		<i>4.1.1.a.1: Tipo de evento natural extremo y desastre (geofísico meteorológico, hidrológico, climatológico, biológico)</i>
		<i>4.1.1.a.2 Localización</i>
		<i>4.1.1.a.3 Magnitud (cuando aplique)</i>
		<i>4.1.1.a.4 Fecha de ocurrencia</i>
<i>4.1.1.a.5 Duración</i>		



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
		<i>4.1.2.a.1 Número de personas muertas</i>
		<i>4.1.2.a.2 Número de personas heridas</i>
		<i>4.1.2.a.3 Número de personas sin hogar</i>
		<i>4.1.2.a.4 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)

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
		<i>4.1.2.d.1 Área afectada por desastres naturales</i>
		<i>4.1.2.d.2 Pérdida de cobertura vegetal</i>
		<i>4.1.2.d.3 Área de cuencas afectadas</i>
		<i>4.1.2.d.4 Otros</i>
		4.1.2.e Asistencia externa recibida

Componente 4. Eventos Extremos y Desastres

Sub-Componente	Tópico	Estadísticas
4.2 Desastres Tecnológicos	4.2.1. Ocurrencia de desastres tecnológicos	<p>4.2.1.a Ocurrencia de desastres tecnológicos</p> <p>4.2.1.a.1 Tipo de desastre tecnológico (industrial, transporte, misceláneo)</p> <p>4.1.2.a.2 Localización</p> <p>4.1.2.a.3 Fecha de ocurrencia</p> <p>4.1.2.d.a.4 Duración</p>



Componente 4. Eventos Extremos y Desastres

Sub-Componente	Tópico	Estadísticas
4.2 Desastres Tecnológicos	4.1.2 Impacto de desastres tecnológicos	4.1.2.a: Personas afectadas por eventos naturales extremos y desastres
		<i>4.1.2.a.1 Número de personas muertas</i>
		<i>4.1.2.a.2 Número de personas heridas</i>
		<i>4.1.2.a.3 Número de personas sin hogar</i>
		<i>4.1.2.a.4 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)

Componente 4. Eventos Extremos y Desastres

Sub-Componente	Tópico	Estadísticas
4.2 Desastres Tecnológicos	4.1.2 Impacto de desastres tecnológicos	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
		<i>4.1.2.d.1 Área afectada por desastres naturales</i>
		<i>4.1.2.d.2 Pérdida de cobertura vegetal</i>
		<i>4.1.2.d.3 Área de cuencas afectadas</i>
		<i>4.1.2.d.4 Otros</i>
		4.1.2.e Asistencia externa recibida

Componente 4. Protección, gestión y participación/acción ambiental

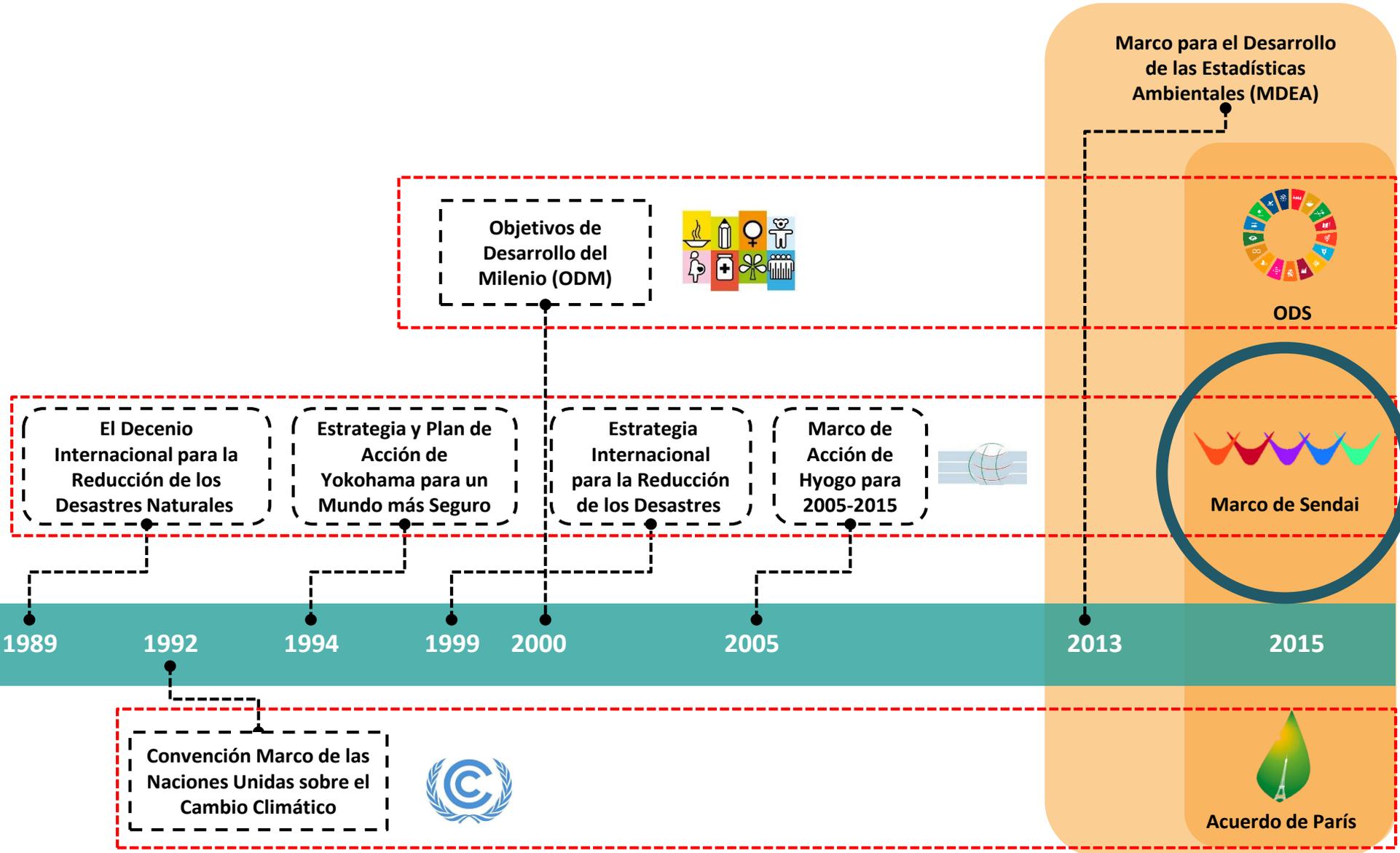
Sub-Componente	Tópico	Estadísticas
<p>6.3 Preparación ante eventos extremos y gestión de desastres</p>	<p>6.3.1: Preparación ante eventos naturales extremos y desastres</p>	<p>6.3.1.a. Sistemas nacionales de preparación y gestión ante eventos naturales extremos y desastres</p> <p>6.3.1.a.1. Existencia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

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>



2.2 Sendai



2.2 Sendai

El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 fue aprobado en la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres



Aun cuando el Marco de Sendai fue publicado el 2015, no fue hasta el año siguiente en el que se definieron los indicadores necesarios para medir el cumplimiento de las metas establecidas en el acuerdo



2.2 Sendai

Meta mundial A: Reducir considerablemente la mortalidad mundial causada por desastres para 2030, y lograr reducir la tasa de mortalidad mundial causada por desastres por cada 100.000 personas en el decenio 2020-2030 respecto del período 2005-2015.

A-1 (compuesta)	Número de personas fallecidas y desaparecidas atribuido a los desastres, por cada 100.000 habitantes.
A-2	Número de personas fallecidas atribuido a los desastres, por cada 100.000 habitantes.
A-3	Número de personas desaparecidas atribuido a los desastres, por cada 100.000 habitantes. (1)

Meta mundial B: Reducir considerablemente el número de personas afectadas a nivel mundial para 2030, y lograr reducir el promedio mundial por cada 100.000 personas en el decenio 2020-2030 respecto del período 2005-2015.

B-1 (compuesta)	Número de personas directamente afectadas atribuido a los desastres, por cada 100.000 habitantes.
B-2	Número de personas heridas o enfermas atribuido a los desastres, por cada 100.000 habitantes.
B-3	Número de personas cuya vivienda ha sido dañada atribuido a los desastres.
B-4	Número de personas cuya vivienda ha sido destruida atribuido a los desastres.
B-5	Número de personas cuyos medios de vida se vieron afectados o destruidos, atribuido a los desastres.

Meta mundial C: Reducir las pérdidas económicas causadas directamente por los desastres en relación con el producto interno bruto (PIB) mundial para 2030.

C-1 (compuesto)	Pérdidas económicas directas atribuidas a los desastres en relación con el producto interno bruto mundial.
C-2	Pérdidas agrícolas directas atribuidas a los desastres. (2)
C-3	Pérdidas económicas directas respecto de todos los demás bienes de producción dañados o destruidos atribuidas a los desastres. (3)
C-4	Pérdidas económicas directas en el sector de la vivienda atribuidas a los desastres. (4)
C-5	Pérdidas económicas directas derivadas de los daños o la destrucción de infraestructuras vitales atribuidas a los desastres. (5)
C-6	Pérdidas económicas directas por patrimonio cultural dañado o destruido atribuidas a los desastres.



2.2 Sendai

Meta mundial D: Reducir considerablemente los daños causados por los desastres en las infraestructuras vitales y la interrupción de los servicios básicos, como las instalaciones de salud y educativas, incluso desarrollando su resiliencia para 2030.

D-1 (compuesto)	Daños a infraestructuras vitales atribuidos a los desastres.
D-2	Número de instalaciones de salud destruidas o dañadas atribuido a los desastres.
D-3	Número de instalaciones educativas destruidas o dañadas atribuido a los desastres.
D-4	Número de dependencias e instalaciones de infraestructuras vitales de otro tipo destruidas o dañadas atribuido a los desastres. (5)
D-5 (compuesto)	Número de interrupciones de los servicios básicos atribuido a los desastres.
D-6	Número de interrupciones de los servicios educativos atribuido a los desastres.
D-7	Número de interrupciones de los servicios de salud atribuido a los desastres.
D-8	Número de interrupciones de otros servicios básicos atribuido a los desastres. (6)

Meta mundial E: Incrementar considerablemente el número de países que cuentan con estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel nacional y local para 2020.

E-1	Número de países que adoptan y aplican estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel local en consonancia con el Marco de Sendái para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.
E-2	Porcentaje de gobiernos locales que adoptan y aplican estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel local en consonancia con las estrategias nacionales. (7)

2.2 Sendai

Meta mundial F: Mejorar considerablemente la cooperación internacional para los países en desarrollo mediante un apoyo adecuado y sostenible que complemente las medidas adoptadas a nivel nacional para la aplicación del presente Marco para 2030.

F-1	Total de apoyo internacional oficial (asistencia oficial para el desarrollo (AOD) más otras corrientes oficiales) destinado a medidas nacionales de reducción del riesgo de desastres. (8)
F-2	Total de apoyo internacional oficial (AOD más otras corrientes oficiales) destinado a medidas nacionales de reducción del riesgo de desastres proporcionado por organismos multilaterales.
F-3	Total de apoyo internacional oficial (AOD más otras corrientes oficiales) destinado a medidas nacionales de reducción del riesgo de desastres proporcionado por mecanismos bilaterales.
F-4	Total de apoyo internacional oficial (AOD más otras corrientes oficiales) para la transferencia y el intercambio de tecnología relacionada con la reducción del riesgo de desastres.
F-5	Número de programas e iniciativas internacionales, regionales y bilaterales para la transferencia y el intercambio de ciencia, tecnología e innovación en materia de reducción del riesgo de desastres para los países en desarrollo.
F-6	Total de apoyo internacional oficial (AOD más otras corrientes oficiales) destinado al aumento de la capacidad de reducción del riesgo de desastres.
F-7	Número de programas e iniciativas internacionales, regionales y bilaterales para el fomento de la capacidad en relación con la reducción del riesgo de desastres en los países en desarrollo.
F-8	Número de países en desarrollo que cuentan con apoyo de iniciativas internacionales, regionales o bilaterales para fortalecer su capacidad estadística relacionada con la reducción del riesgo de desastres.

2.2 Sendai



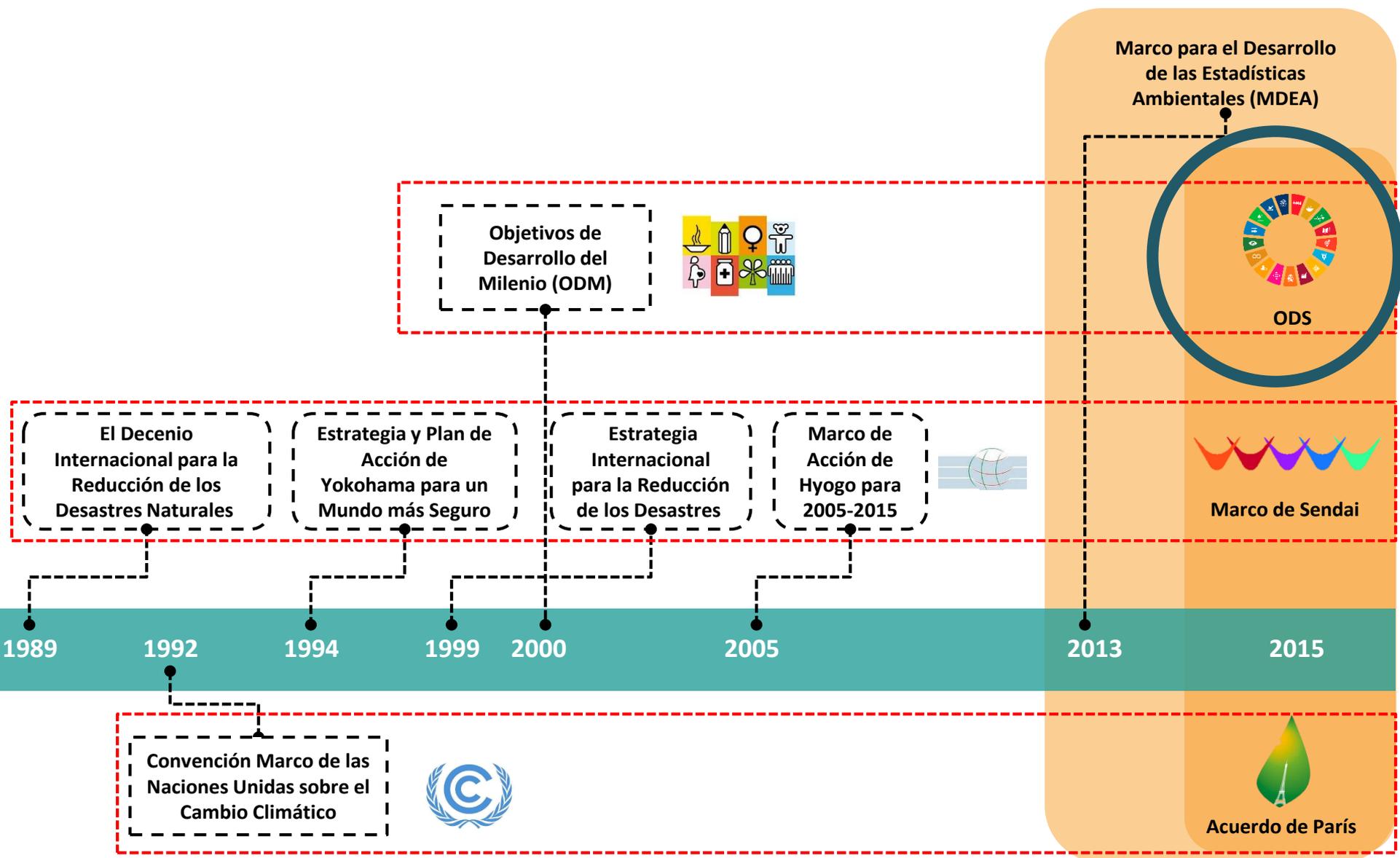
NACIONES UNIDAS

CEPAL

Meta mundial G: Incrementar considerablemente la disponibilidad de los sistemas de alerta temprana sobre amenazas múltiples y de la información y las evaluaciones sobre el riesgo de desastres transmitidas a las personas, y el acceso a ellos, para 2030.

G-1 (compuesto G2-G5)	Número de países que cuentan con sistemas de alerta temprana sobre amenazas múltiples.
G-2	Número de países que cuentan con sistemas de vigilancia y previsión en materia de amenazas múltiples.
G-3	Número de personas por 100.000 habitantes que están cubiertas por información de alerta temprana por conducto de los gobiernos locales o a través de los mecanismos nacionales de difusión.
G-4	Porcentaje de los gobiernos locales que disponen de un plan de actuación en respuesta a las alertas tempranas.
G-5	Número de países que cuentan con información y evaluación del riesgo de desastres de carácter accesible, comprensible, útil y pertinente al alcance de la población en los niveles nacional y local.
G-6	Porcentaje de la población expuesta o en riesgo de sufrir desastres que está protegido mediante mecanismos de evacuación preventiva tras una alerta temprana. (9)

2.3 ODS



En el 2015, los líderes mundiales acordaron un conjunto de **objetivos globales** con el fin de establecer **puntos comunes para lograr erradicar la pobreza**, proteger el planeta y permitir la prosperidad en el marco de una nueva agenda de desarrollo sostenible



Cada objetivo tiene metas específicas que deben alcanzarse en los próximos 15 años. **Son 17 objetivos**, los que se interrelacionan entre sí e incorporan los desafíos globales a los que nos enfrentamos

OBJETIVOS	META	INDICADORES
1. Fin de la pobreza	1.5 Para 2030, fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones vulnerables y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y otras crisis y desastres económicos, sociales y ambientales	<p>1.5.1 Número de muertes, personas desaparecidas y afectados directamente a consecuencia de desastres por cada 100.000 personas</p> <p>1.5.2 Pérdidas económicas causadas directamente por los desastres en relación con el Producto Interior Bruto (PIB) mundial</p> <p>1.5.3 Número de países que adoptan y aplican estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel local en consonancia con el Marco de Sendái para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030</p> <p>1.5.4 Proporción de gobiernos locales que adoptan y aplican estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel local en consonancia con las estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres</p>



2.3 ODS

OBJETIVOS	META	INDICADORES
9. Industria, Innovación e Infraestructuras	9.1 Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, haciendo especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos	9.1.1 Proporción de la población rural que vive a menos de 2 km de una carretera transitable todo el año
	9.a Facilitar el desarrollo de infraestructuras sostenibles y resilientes en los países en desarrollo mediante un mayor apoyo financiero, tecnológico y técnico a los países africanos, los países menos adelantados, los países en desarrollo sin litoral y los pequeños Estados insulares en desarrollo	9.1.2 Volumen de transporte de pasajeros y carga, desglosado por medio de transporte
		9.a.1 Total de apoyo internacional oficial (asistencia oficial para el desarrollo más otras corrientes oficiales de recursos) destinado a la infraestructura



2.3 ODS

OBJETIVOS	META	INDICADORES
11.Ciudades y comunidades sostenibles	11.5 De aquí a 2030, reducir significativamente el número de muertes causadas por los desastres, incluidos los relacionados con el agua, y de personas afectadas por ellos, y reducir considerablemente las pérdidas económicas directas provocadas por los desastres en comparación con el producto interno bruto mundial, haciendo especial hincapié en la protección de los pobres y las personas en situaciones de vulnerabilidad	11.5.1 Número de muertes, personas desaparecidas y afectados directamente a consecuencia de desastres por cada 100.000 personas
	11.b De aquí a 2020, aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles	11.5.2 Pérdidas económicas directas en relación con el PIB mundial, daños a la infraestructura esencial y número de interrupciones de los servicios básicos, atribuidas a desastres
		9.a.1 Total de apoyo internacional oficial (asistencia oficial para el desarrollo más otras corrientes oficiales de recursos) destinado a la infraestructura
		11.b.2 Proporción de gobiernos locales que adoptan y aplican estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel local en consonancia con las estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres

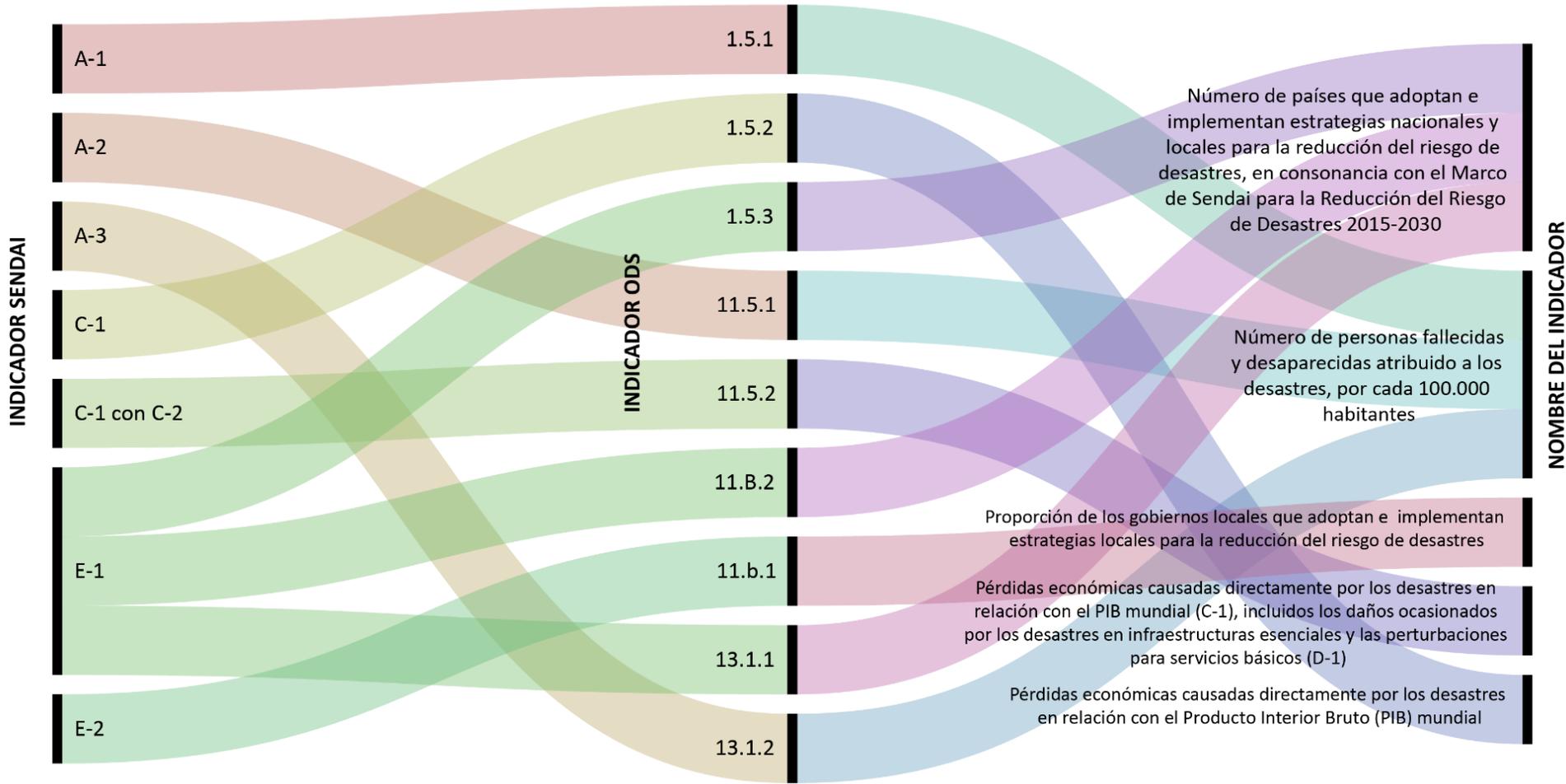
2.3 ODS

OBJETIVOS	META	INDICADORES
<p>13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos</p>	<p>13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países</p>	<p>13.1.1 Número de muertes, personas desaparecidas y afectados directamente a consecuencia de desastres por cada 100.000 personas</p> <p>13.1.2 Número de países que adoptan y aplican estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel local en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030</p> <p>13.1.3 Proporción de gobiernos locales que adoptan y aplican estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel local en consonancia con las estrategias nacionales de reducción del riesgo de desastres</p>

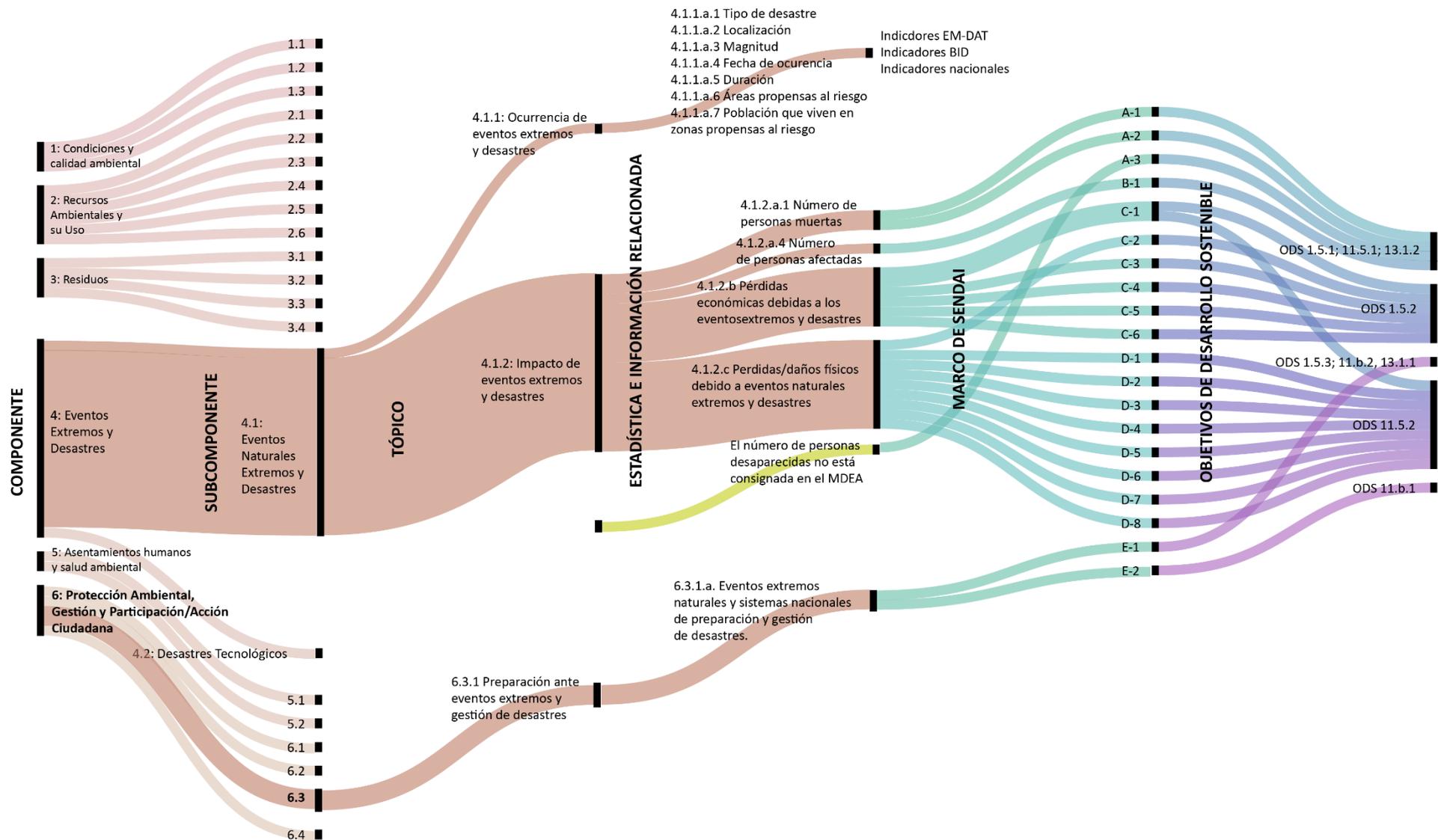
3. Relación entre Marcos y Acuerdos



4.3. Relación de indicadores entre el Marco de SENDAI y los Objetivos de Desarrollo Sostenible



4.2. Relación de información entre MDEA, SENDAI y ODS





CDMX
México

23-30 Octubre, 2019

¡Gracias por su atención!

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



NACIONES UNIDAS

