

18ª Reunión del Comité Ejecutivo de la Conferencia Estadística
de las Américas de la CEPAL
Santiago, Chile - 27-28 Marzo 2019



Estadísticas e Indicadores Ambientales en América Latina y el Caribe

1

El camino recorrido en la tercera ola de Estadísticas Ambientales

2

El programa regional de Estadísticas Ambientales de la CEPAL

3

Ejemplos: indicadores de cambio climático y desastres en ALC

4

Principales desafíos Estadísticas Ambientales LAC

1

El camino recorrido en la tercera ola de Estadísticas Ambientales de la region

El camino de las Estadísticas Ambientales ALC: 3 brechas

1. BRECHA ENTRE OFERTA Y DEMANDA

OFERTA: En 2 décadas **ha habido avances** en la producción de estadísticas ambientales en ALC

- ▶ Pero aún existe un nivel de **insuficiencia** de estadísticas ambientales oportuna y confiable en todo el mundo y en ALC
- ▶ Las estadísticas ambientales representan un sector **emergente** y aún en estado de desarrollo en todos los países (subdotación de recursos estables)

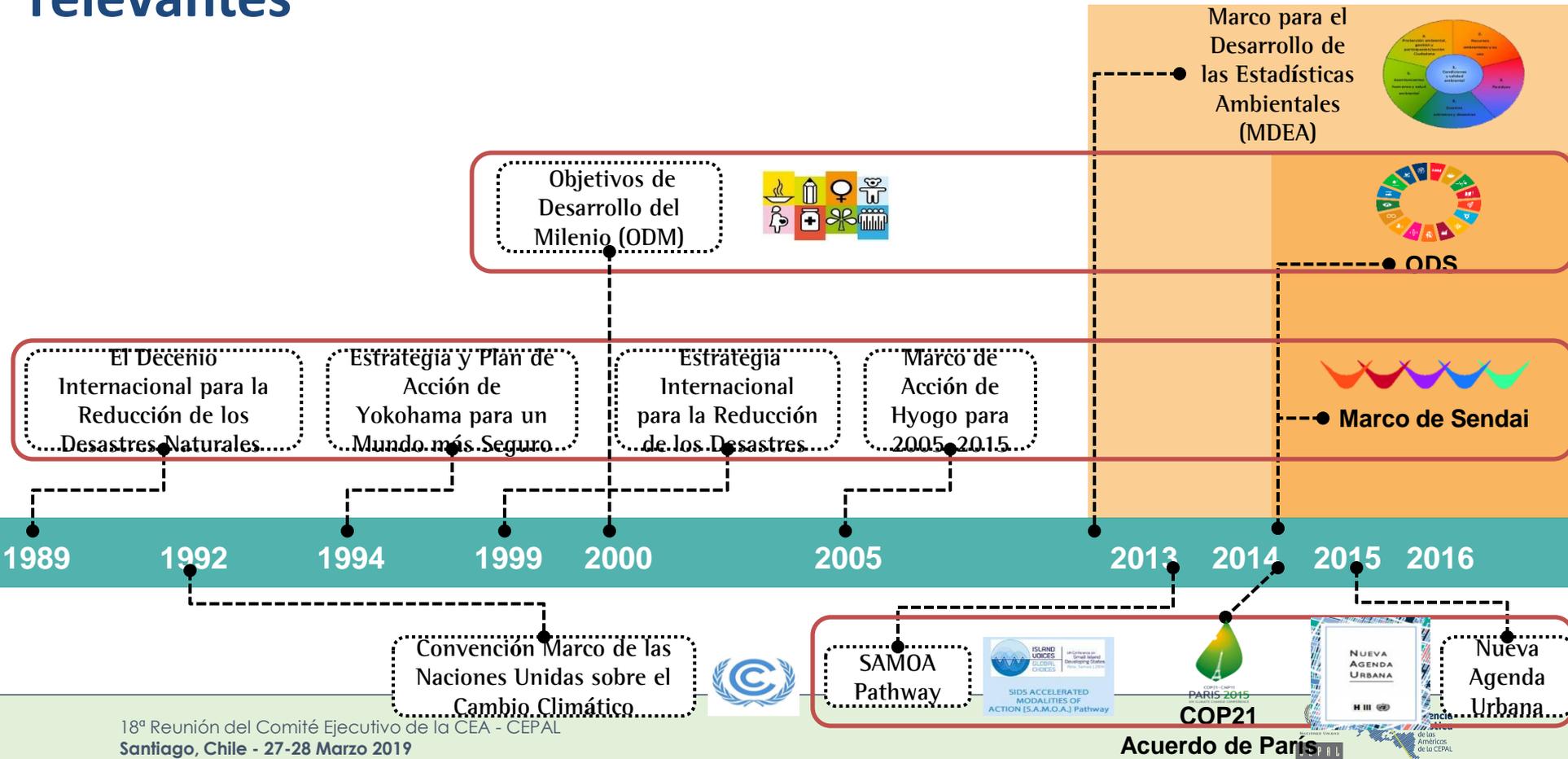
DEMANDA Mientras tanto, la **demanda** de estadísticas ambientales sigue creciendo:

- ▶ Planes nacionales de desarrollo y políticas de sostenibilidad ambiental países-ciudades
- ▶ ODS, SENDAI, Paris15 + Acuerdos Ambientales Multilaterales
- ▶ Los ODS incluyen 105 indicadores que requieren la producción continua de series estadísticas ambientales oficiales.

2. BRECHAS ENTRE PAÍSES: Desarrollo muy heterogéneo, oportunidad de cooperación Sur Sur

3. BRECHA ENTRE DOMINIOS ESTADÍSTICOS, en la producción de Est.Ambientales respecto de Est.Socio-demográficas o Est.Económicas

Línea de tiempo de acuerdos y marcos internacionales relevantes



Evolución de las EA en ALC 1999 - 2017

Situación 1999	2009	2016
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Río (92): Mandato para la producción de información ambiental ➤ No se habían iniciado operaciones estadísticas ambientales ➤ Publicaciones pioneras: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dos países: compendio de estadísticas ambientales ▪ Un país: indicadores ambientales nacionales y preparación publicación indicadores DS ▪ Un país: programa piloto de cuentas ambientales ➤ Dos evaluaciones del estado de las EA en ALC ➤ Mayoría de países carecían de coordinación inter-institucional ➤ Falta de documentos metodológicos en Español y Portugués ➤ Limitada experiencia técnica de la región ➤ No existía una red regional de instituciones y expertos 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Johannesburgo 2002 (Confirmación mandato de EA para políticas públicas y privadas). Avances en: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Avances en marcos legales para producir EA ➤ Mayor desarrollo estadístico ambiental ➤ Avance en coordinación interinstitucional (mesas o comités) ➤ Desarrollo de redes regionales, grupos de trabajo y comités de EA. ➤ Mayor institucionalización de unidades de EA ➤ Creación de programas de EA ➤ Dos países con CCAA Desafíos: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Producción EA insuficiente para cubrir la demanda creciente ➤ Persiste heterogeneidad en nivel de desarrollo de EA entre países ➤ Producción de EA para CCAA ➤ Mejorar capacidad técnica de unidades de EA 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ ODS Agenda 2030, Acuerdo de París (Nuevos retos para EA en la región). ➤ Evolución: de proyectos Ad Hoc a SNE. Avances en: <ul style="list-style-type: none"> ➤ 22 países cuentan con marco legal para producir EA ➤ 8 personas en promedio dedicadas a EA (INE, MMA) ➤ Mejoró la coordinación interinstitucional ➤ 13 países con comité interinstitucional ➤ Continúan proyectos regionales fortalecimiento EA ➤ 8 países con planes nacionales de EA ➤ 12 países desarrollando CCAA ➤ Creación de SINIA en países Desafíos: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Brechas: ODS, económicas y sociales y heterogeneidad en la región. ➤ Algunos países aún no comienzan a trabajar en EA ➤ Sólo 12 países cuentan con unidad específica de EA en los INE ➤ Recursos económicos escasos y variables ➤ Unidades especializadas no están al mismo nivel que las de estadísticas económicas y sociales ➤ Insuficiente producción EA para nutrir nuevas demandas (ODS, Adaptación CC, CCAA).

20 años de trabajo regional Estadísticas Ambientales

ODM7
Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente

Anuario y CEPALSTAT

- Producción capítulo Amb & RRNN-Anuario
- Indicadores y EA regionales

GTEA CEA

- Publicación Manual 61 Metodología iAmb/DS
- Pasantía regional España

STATCOM SEEA



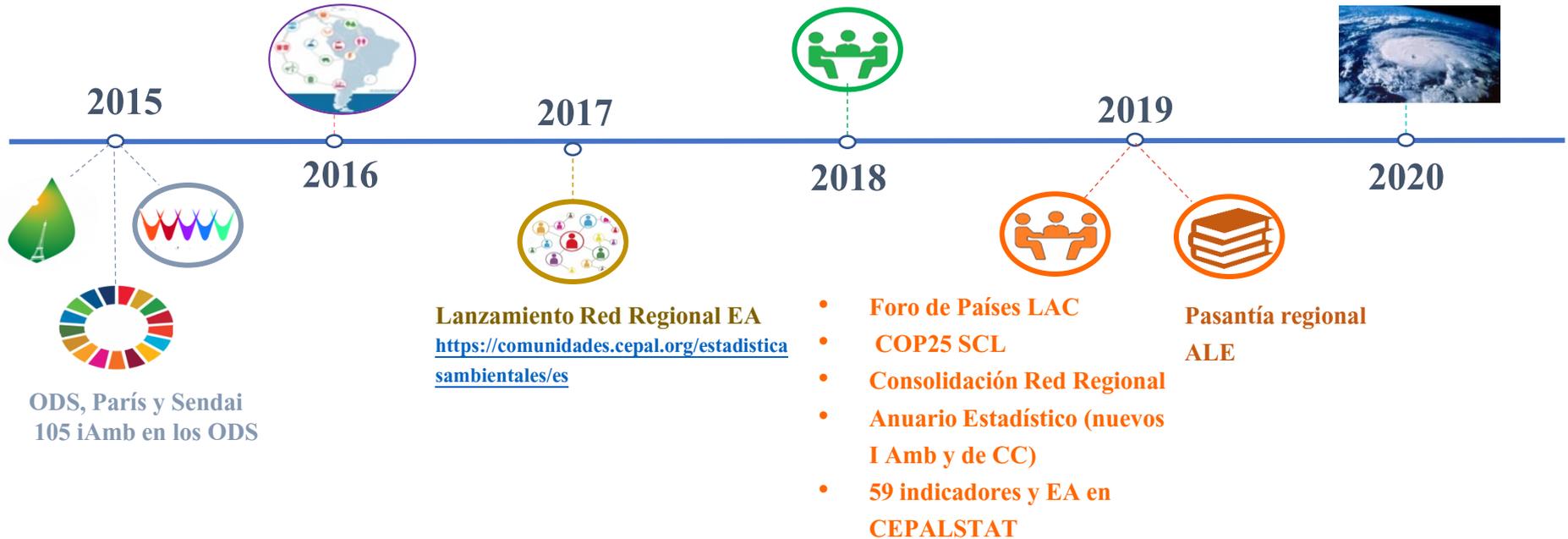
20 años de trabajo regional en Estadísticas Ambientales

- Inicio Webinars temáticos
- Programa regional enfocado al Centroamérica, RD y Cuba
- 3er diagnóstico de situación EA

- Red regional en pleno desarrollo (grupo web)
- 3ra Reunión de expertos, BA

Focus: Caribbean CC & disaster statistics

- Capacity building
- Developing a Caribbean sub regional network

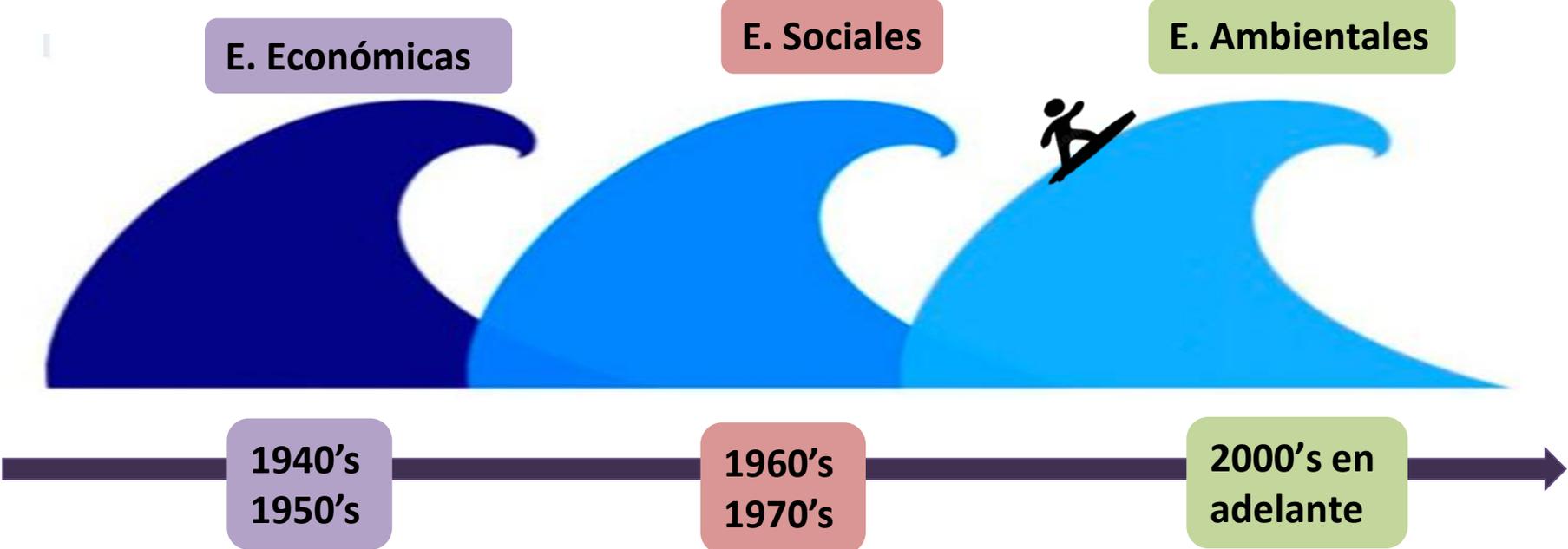


La situación actual de las Estadísticas Ambientales

- ▶ De los tres pilares del desarrollo sostenible, el monitoreo/medición del progreso hacia la sostenibilidad **ambiental es el más débil**
 - Las variables ambientales y de cambio climático son cada vez más necesarias, pero están muy poco desarrolladas
 - De todas las variables ambientales, el monitoreo de las relacionadas con **biodiversidad** es el más complejo en la mayoría de los países
- ▶ Nuestra capacidad para **informar** sobre la sostenibilidad ambiental del DS está severamente limitada por:
 - La insuficiente recolección de datos ambientales
 - La producción irregular de estadísticas (e indicadores) ambientales dentro de los SENs

❖ Tercera Ola del desarrollo estadístico regional: Estadísticas Ambientales

Estadísticas Ambientales: La tercera ola del desarrollo estadístico ALC



Heterogeneidad entre países

2

El programa regional de Estadísticas Ambientales de la CEPAL



Programa regional de construcción y fortalecimiento de capacidades EA CEPAL



Objetivos:

1. Impulsar el desarrollo y la integración de las EA como parte de los SEN de los países en la región.
2. Apoyar el fortalecimiento de los mecanismos de **coordinación y colaboración entre las instituciones**, como INEs, MMA, autoridades sectoriales (ministerios de agricultura, energía, agua y desastres, entre otros) y bancos centrales.
3. Continuar desarrollando oportunidades de **intercambio de experiencias** nacionales y regionales, y de **herramientas** en materia de estadísticas ambientales.
4. Promover y facilitar el uso de **recomendaciones y marcos estadísticos** internacionales para reforzar las estadísticas básicas y compilar indicadores.
5. Sistematizar, describir y difundir estadísticas ambientales representativas y comparables a escala regional.

Programa regional de construcción y fortalecimiento de capacidades EA CEPAL



Principales líneas de trabajo - Fortalecimiento de capacidades técnicas nacionales y regionales

1. Asistencia técnica

Proveer apoyo técnico a los países de LAC para el desarrollo y fortalecimiento de las capacidades nacionales para producir estadísticas e indicadores ambientales de manera sistemática y sostenida, en línea con la estrategia de implementación de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los planes de desarrollo nacionales.

2. Cursos y talleres regionales

Desarrollar seminarios y talleres regionales de capacitación e intercambio de aprendizajes entre instituciones y países de la región. Organizar reuniones de expertos regionales en estadísticas, indicadores y cuentas ambientales en América Latina y el Caribe.

3. Red Regional de Estadísticas Ambientales para América Latina y el Caribe

Facilitar un espacio de integración, intercambio, discusión y difusión de patrimonio estadístico ambiental de América Latina y el Caribe, que contribuya a catalizar el desarrollo y fortalecimiento de la producción de datos, estadísticas, indicadores y cuentas ambientales en los países y en la región.

<https://comunidades.cepal.org/estadisticas-ambientales/es>

4. Métodos y recomendaciones estadísticas

Recopilar y dar difusión a los métodos y recomendaciones internacionales necesarios para el fortalecimiento y armonización de las estadísticas ambientales en la región, así como participar en el desarrollo y traducción de metodologías sobre estadísticas, indicadores y cuentas ambientales.

Estrategia



- **Demand-driven** (temáticas priorizadas nacionalmente)
- **Participación inter-institucional de los países**
 - ➡ INE
 - ➡ MMA
 - ➡ Autoridades Sectoriales (Ministerios Agricultura, Energía, Agua, GRDesastres,
- **Priorizar países de mayor necesidad relativa**
- **Construcción Capacidades: : AT exp + Curso Nac + AT seguim**
- **Cooperación con socios regionales y globales**
- **Sinergizar recursos RB + de donantes**

Proyectos con objetivos comunes, consiguen mejores resultados combinando actividades en los países

Actividades de fortalecimiento de capacidades Estadísticas Ambientales en LAC

Talleres Regionales:

México 2020
(por confirmar)

- Taller Regional Centroamérica, RD y Cuba - Estadísticas e indicadores ambientales ODS

Guatemala 2017 (with UNSD)

- Indicadores ambientales y de Energía

Centro América (Panamá) 2018

- Indicadores ambientales ODS, de CC, Desastres y Recursos Naturales

Río AL – Brasil 2017 (with UNEP ROLAC)

- Indicadores ambientales ODS e ILAC

- Misiones de AT
- Curso Taller indicadores ambientales ODS
- Países que han recibido AT y Curso-taller
- Países que han participado en las talleres regionales



Curso Taller nacional de creación de capacidad en Guatemala y El Salvador, 2017: Metodología para crear y mantener indicadores ambientales y de los ODS



Curso Taller nacional de creación de capacidad en Cuba, 2019: Metodología para crear y mantener indicadores ambientales y de los ODS



Progress of environmental accounting in LAC region (2018)



Implementation of environmental accounting in LAC region

- No current work on environmental accounting
- Countries interested in implementing environmental accounts
- Ongoing work in environmental accounts

Ongoing work. More than 5 accounts	Ongoing work. More than 2 accounts	Working on the first pilot accounts	Interest in producing environmental accounts	No current work
Mexico* Colombia* Guatemala Ecuador	Costa Rica* Brazil* Chile*	Paraguay Uruguay Peru Panama Jamaica Dominican Republic Saint Lucia	Argentina Bolivia Venezuela Dominica Bahamas	Nicaragua Honduras El Salvador Belize Cuba Haiti Saint Vincent and the Grenadines Grenada Trinidad and Tobago Surinam

*Countries which have institutionalized its environmental accounts or dispose a national program for its implementation.

Source: Surveys and statistical studies of ECLAC and WAVES:

The production of environmental accounts shows a greater advance since 2009. **The number of countries that have a constant statistical work changed from two to seven.** It also highlights that five countries have institutionalized their programs

Institutional challenges:

Coordination and cooperation, transfer of information, lack of financing and teamwork, others.

Technical challenges:

Deficient quality and insufficient statistics, lack of trained teamwork, others.

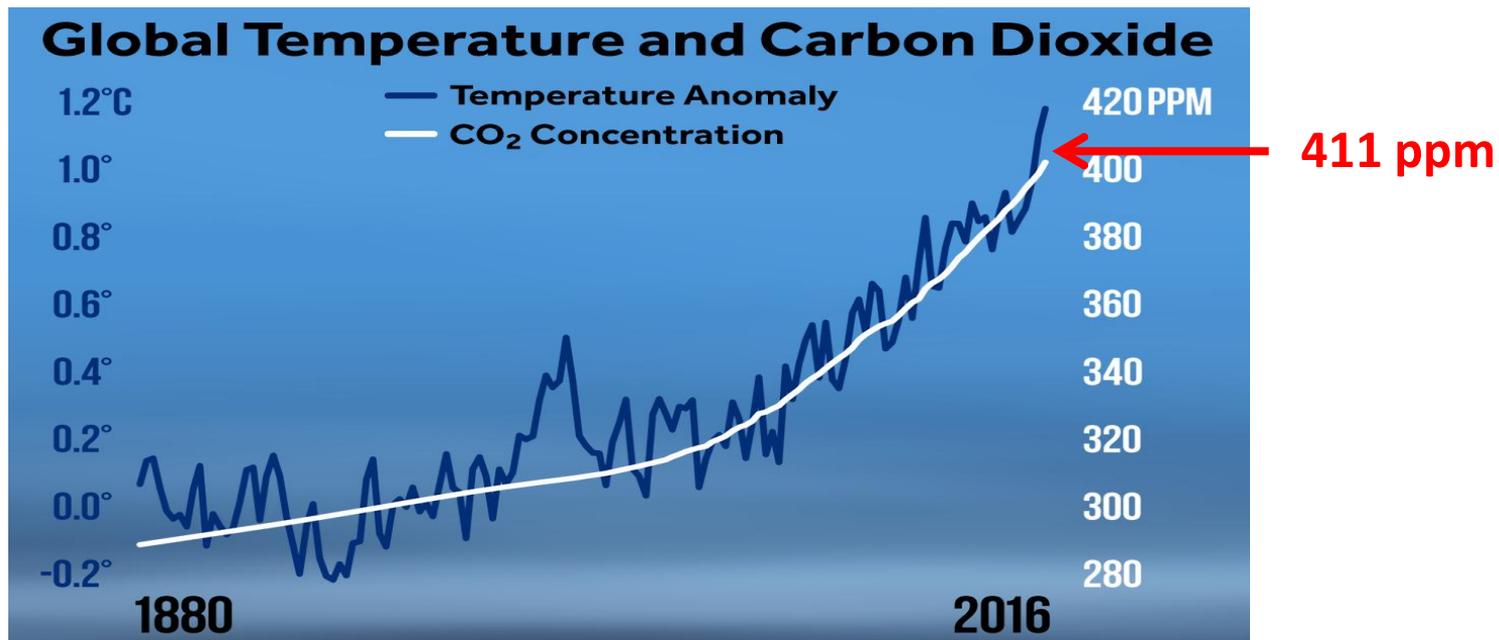
Lack of use of the accounts in public policy programs.

3

Ejemplos: indicadores de cambio climático y desastres en ALC

Global: Investigación científica y Estaciones de monitoreo para medir niveles de CO₂ atmosférico

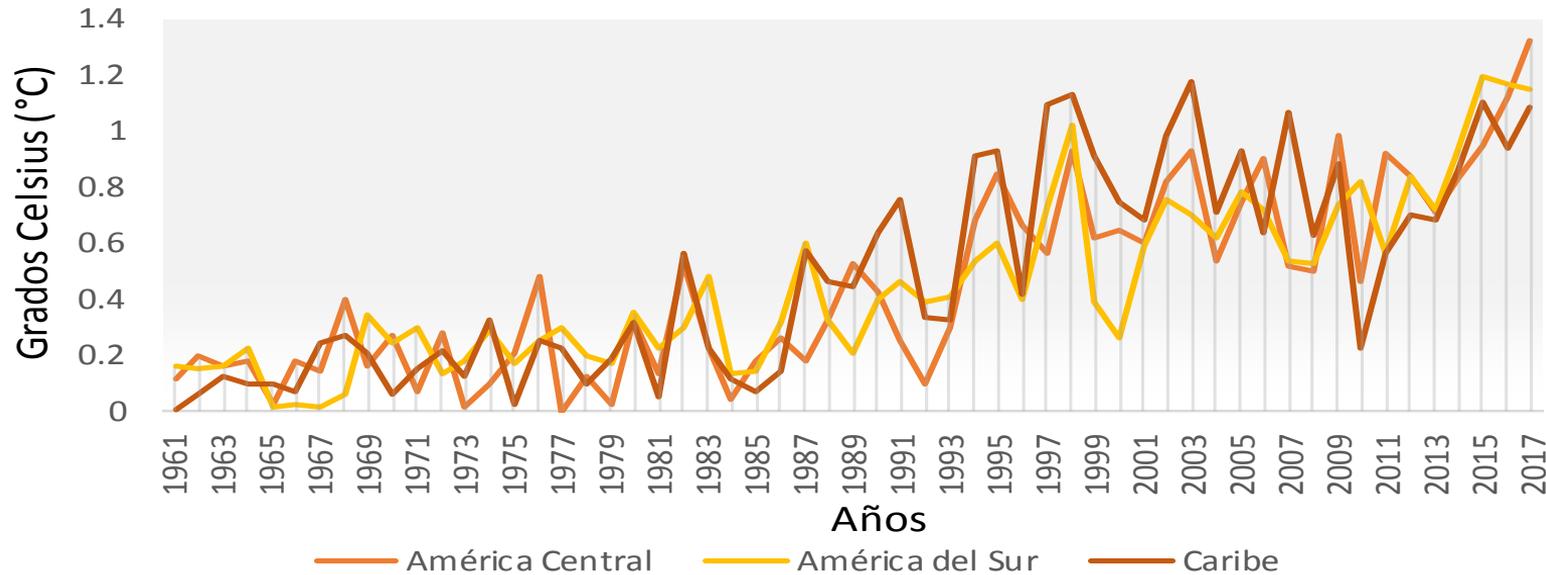
Correspondencia entre el cambio de temperatura (azul) y concentraciones de CO₂ atmosférico (blanco), 1880 – 2016.



Fuente: Climate Central [en línea] <http://www.climatecentral.org/gallery/graphics/co2-and-rising-global-temperatures>

ALC : Estaciones de monitoreo para medir temperatura superficial

Variación de Temperatura Media



Fuente: NOAA – Land based Monitoring Station [en línea] <https://www.ncdc.noaa.gov/data-access/land-based-station-data>

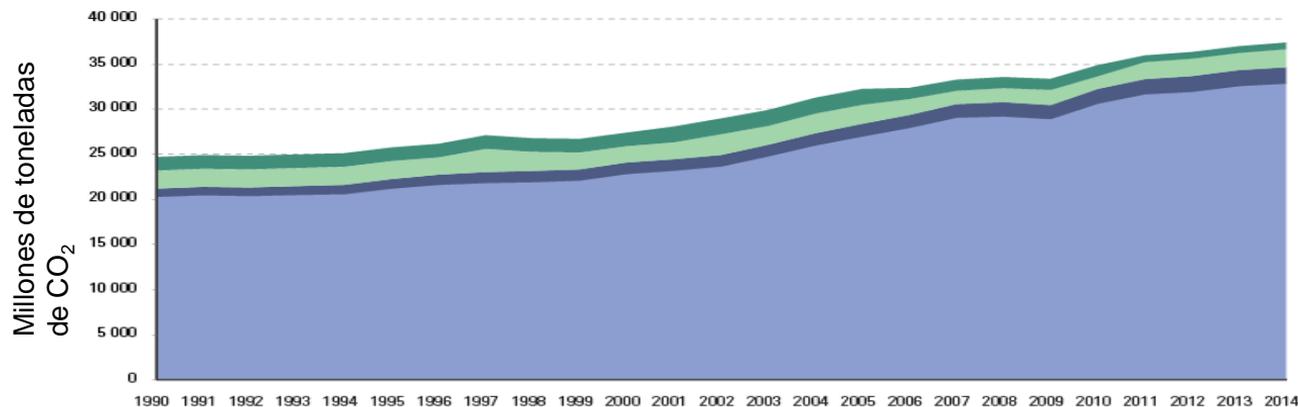
Fuente: FAO, basados en datos de GISTEMP data, the Global Surface Temperature Change data, distribuidos por National Aeronautics and Space Administration Goddard Institute for Space Studies (NASA-GISS) [en línea] <http://www.fao.org/faostat/en/#data/ET>

ALC: Medición de actividad económica y estimaciones de emisiones de CO₂ por tipo de fuente

América Latina y el Caribe emite el **7%** de las emisiones mundiales de CO₂

CAIT Climate Data Explorer

LAC: Emisiones de dióxido de carbono (CO₂) por cambio de uso de suelo y deforestación, y quema de combustibles fósiles y producción de cemento, 1990 – 2014

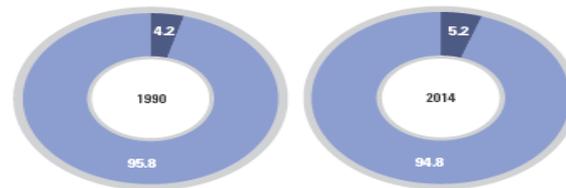


Participación regional en las emisiones totales, 2014/ Regional share in total emissions, 2014 (En porcentajes)

Por cambio de uso de suelo y deforestación/
From land use change and deforestation



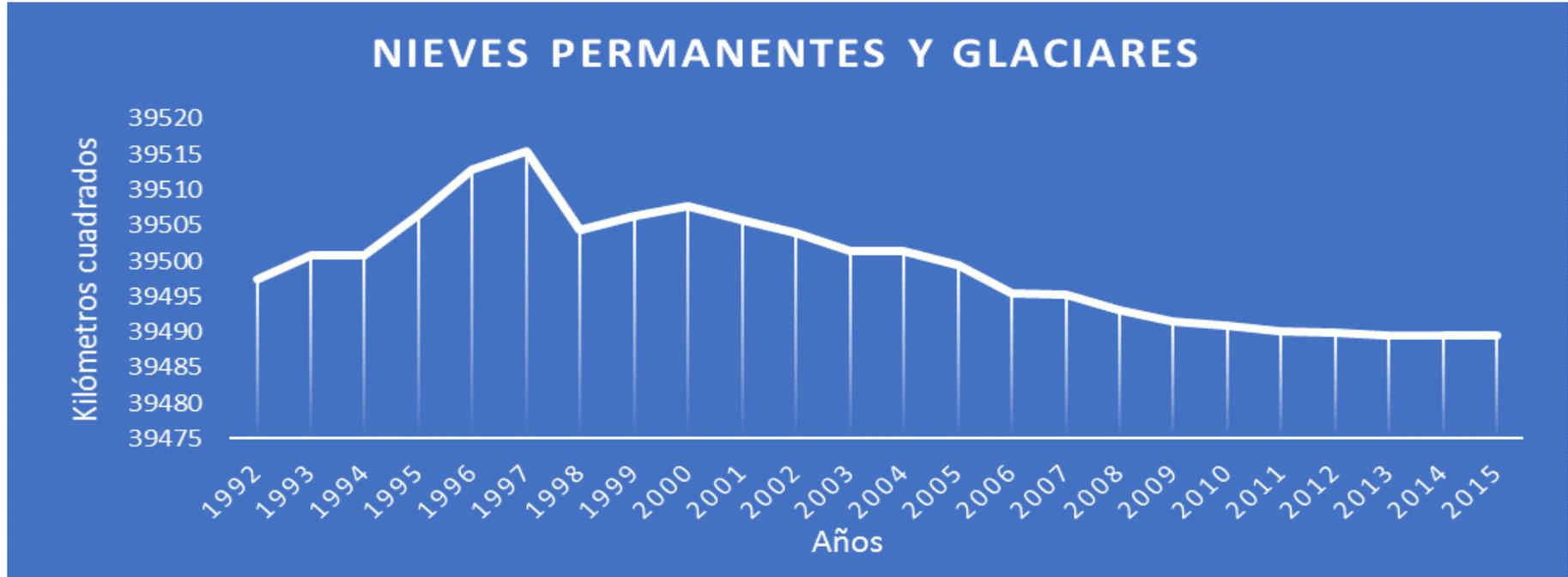
Por quema de combustibles fósiles y producción de cemento/
From fossil fuel burning and cement production



■ América Latina y el Caribe/ Latin America and the Caribbean
■ Resto del mundo/ Rest of the world

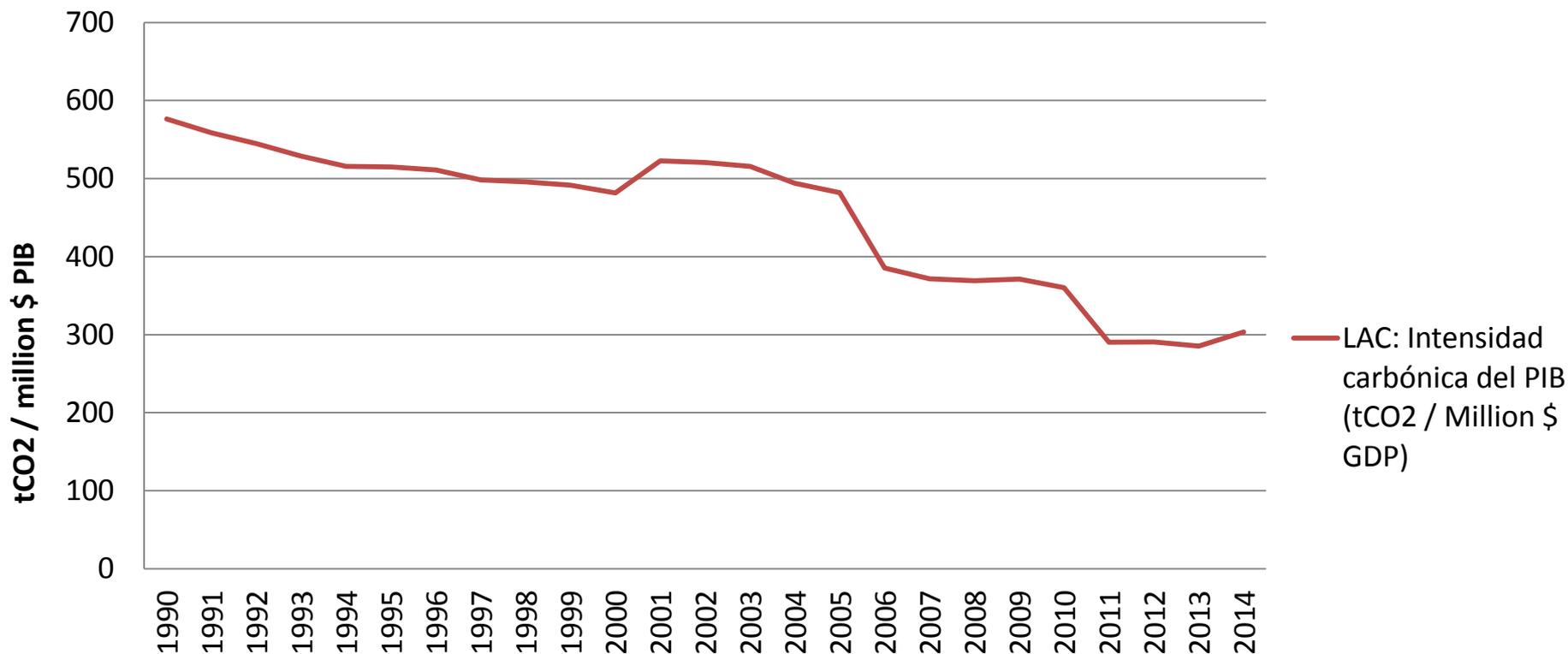
■ América Latina y el Caribe/ Latin America and the Caribbean
■ Resto del mundo/ Rest of the world

AL: Percepción remota para medir extensión de nieves permanentes y glaciares



Fuente: CEPAL, basado en datos de FAOSTAT, 2018 <http://www.fao.org/faostat/en/#data/LC>

ALC: Intensidad carbónica del PIB (tCO₂ / Million \$ PIB_{kte})



Fuente: Instituto de Recursos Mundiales (WRI), Climate Analysis Indicator Tool [en línea] <http://cait.wri.org>

Estadísticas para medir desastres



Desastres pueden ser:

- Asociados a Cambio Climático (huracanes, tormentas, inundación, sequía)
- Geológicos (terremotos, desplazamientos de tierra, erupciones)

Desastres según magnitud/intensidad:

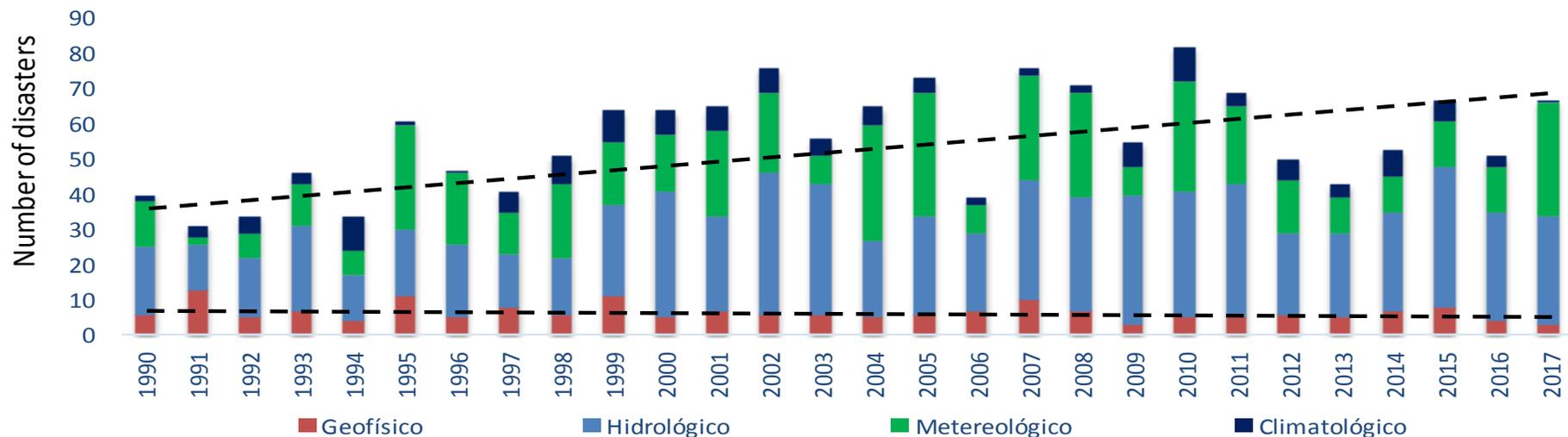
- Locales
- De evolución lenta
- Derivados de eventos peligrosos (extremos), clasificación EMDAT

Se trata de medir estadísticamente:

- Ocurrencia del desastre: localización-trayectoria, magnitud, duración
- Impacto humano: fallecidos, desplazados, damnificados
- Daños y pérdidas: costo economic y de medios de vida, y en la infraestructura
- Impacto en los ecosistemas

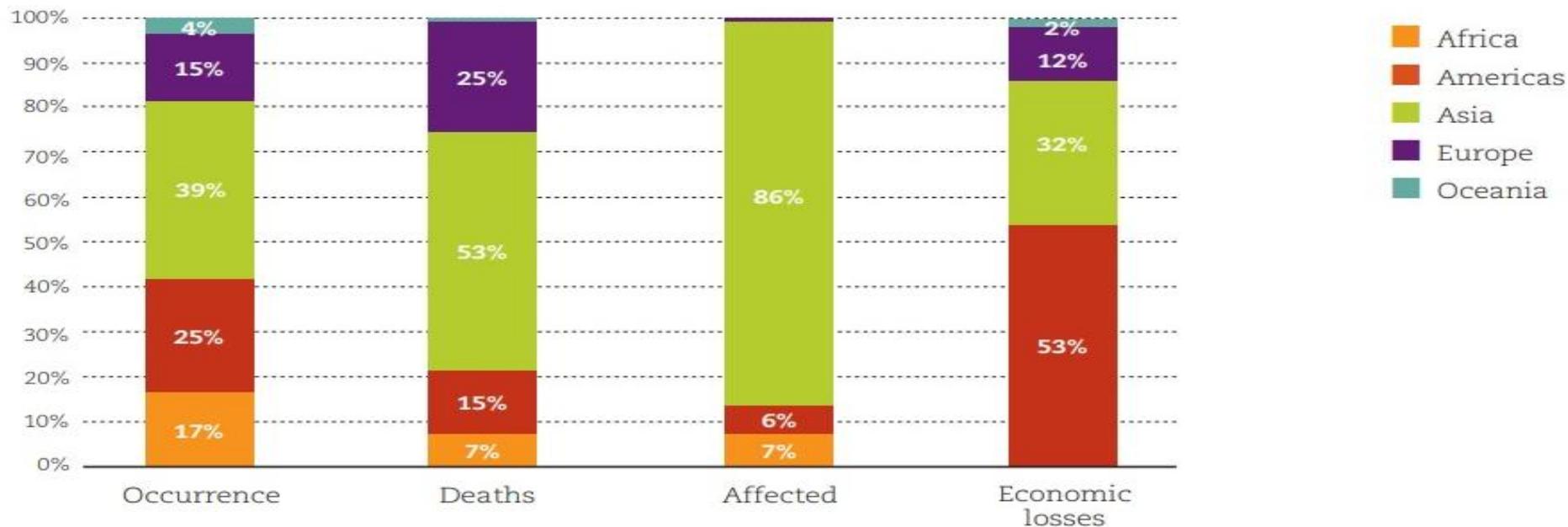
ALC : Registros administrativos para medir ocurrencia de eventos peligrosos y desastres

Número de desastres en ALC por tipo de desastre, 1990-2017



Fuente: EM-DAT: The Emergency Events Database - Université Catholique de Louvain (UCL) - CRED, D. Guha-Sapir - www.emdat.be, Brussels, Belg
Updated on April 2018

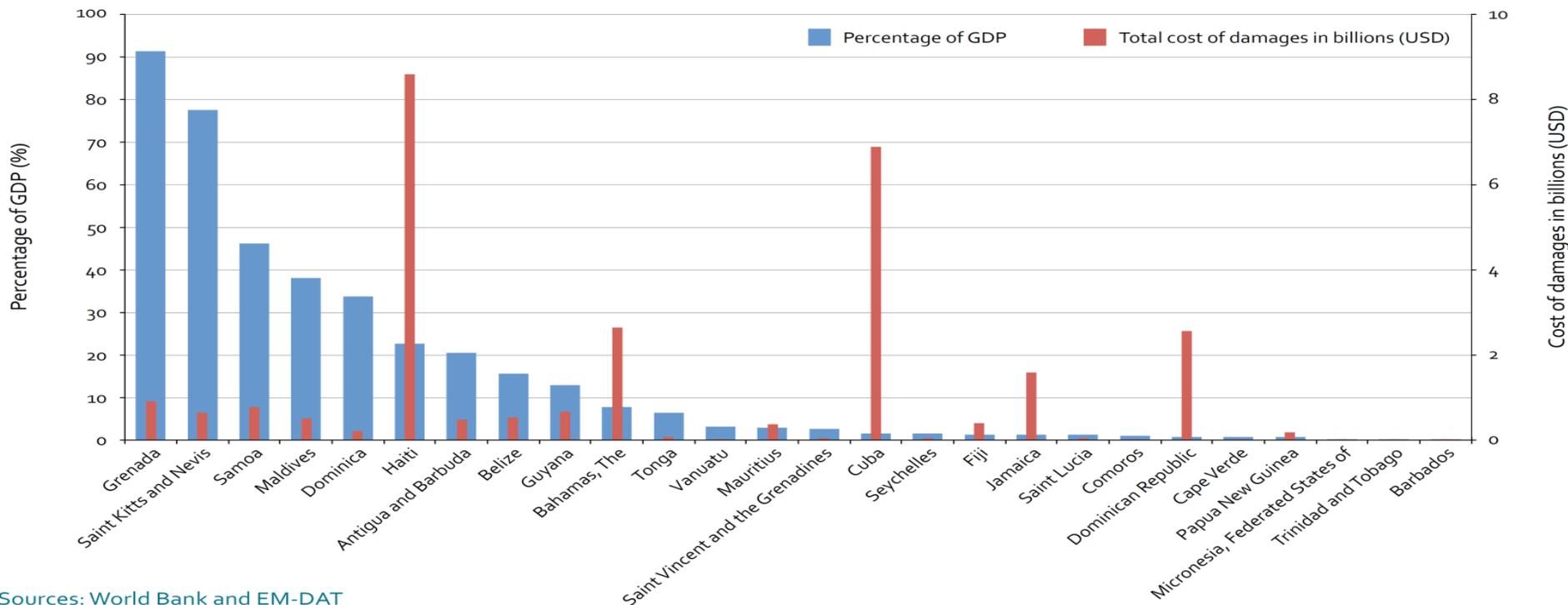
Costo económico y relativo de los desastres asociados CC entre 1998-2017 en los cinco continentes



Fuente: Economic losses, Poverty and Disasters, 1998-2017, Université Catholique de Louvain (UCL) - CRED and UNISDR, 2019.

El costo económico del cambio climático: SIDS

Total cumulative costs of damage from natural disasters from 1990 to 2013 and as percentage of cumulative GDP



Sources: World Bank and EM-DAT

4

Desafíos principales EA ALC

Tipos de fuentes de las Estadísticas Ambientales

- 1a. **Censos** (de población, vivienda, económicos, agropecuarios, de establecimientos)
- 1b. **Encuestas** (de hogares, de empleo, económicos, ambientales)
2. **Registros administrativos** (de ministerios, agencias de servicios públicos, direcciones y gestores de ámbitos relacionados como agua, tierra, energía, bosque, pesca, educación, salud, presupuesto, etc.)
3. **Percepción Remota** (catastro de bosques, clasificaciones de uso y/o cobertura de la tierra, niveles de contaminación de agua en lagos y lagunas)
4. **Sistemas de monitoreo** (de calidad de agua, contaminantes aire, clima, suelos, etc.)
5. **Estimaciones y modelos** (app coefs, regresiones, simulación, proy/extrapolación, etc.)
6. **Investigación científica**, (estudios, investigación básica, de campo)

Desafíos y prioridades temáticas regionales EA



1. Recursos Naturales y su uso/degradación

- Bosques, Tierra-agropecuaria, Cambio uso de suelo
- Recursos marinos,
- Minería
- Uso de agua
- Eficiencia energética y renovabilidad energética

Se miden algunos flujos (extracción) **pero no los stocks**, por lo tanto no se puede medir sostenibilidad en términos de proporción de extracción/acervo

2. Cambio Climático:

- Emisiones Carbono y GEI – casi todos los países reportan
- Ocurrencia – se mide bastante bien a nivel global
- Falta medir y producir estadísticas de calidad: **Ocurrencia local, Impactos, Mitigación, Adaptación**

3. Desastres

- Ocurrencia se registra bien, **falta producir estadísticas de impacto en humanos, daños y pérdidas económicas, daño a ecosistemas y preparación-gestión riesgo de desastres.**

Desafíos y prioridades temáticas regionales EA



4. Biodiversidad

Se está produciendo indicadores sobre áreas protegidas terrestres y marinas en casi todos los países

Faltan:

- Emblanquecimiento coralino
- Especies amenazadas (cambio categorías)
- Conservación de especies endémicas

5. Contaminación-degradación

- Desechos municipales y su gestión, desechos peligrosos
- Aire respirable en ciudades
- Aguas superficiales
- Mares (plásticos y bañabilidad)

Evolución de las EA: De esfuerzos ad hoc → Sistemas de Estadísticas Ambientales Nacionales multipropósito

Ad hoc (para un propósito específico) ❌

- No se garantiza producción sostenida de EA ni de los productos que las requieren
- Duplicación de esfuerzos
- No se pueden elaborar bitácoras que registran decisiones estadísticas en la construcción de las series
- Se arriesga comparabilidad y consistencia temporal y espacial (no se cuenta con metadatos continuamente)
- Pérdida de la experticia en los técnicos (alta rotación)
- Pérdida de memoria histórica



Sistema Nacional EA ✓

- Construye y sostiene patrimonio EA para todos los propósitos y usuarios
- Construye memoria histórica
- Evita la duplicidad de operaciones
- Mejora calidad de resultados estadísticos
- Disminuye vacíos y discrepancias
- Mejora la calidad, consistencia y comparabilidad de estadísticas (en el tiempo y a través del espacio)
- Ahorro de recursos humanos y financieros
- Disminuye fatiga de informantes
- Acorta los tiempos de producción

Desafíos para desarrollar y fortalecer programas nacionales de EA

Dimensión institucional de las EA

- Marcos legales para producción de EA en SENs y SINIAs
- Institucionalización y fortalecimiento de Unidades de EA especializadas en INE y MMA, otros sectoriales
- Articulación dentro del SEN – Comités inter-institucionales con producto actualizable
- Cooperación y coordinación inter e intra institucional para flujo de datos.
- Se requiere contar con el **apoyo político**.

Capacidad técnica especializada en EA

- Guías metodológicas, marcos conceptuales y referenciales, clasificadores de EA internacionales.
- Construcción de capacidades países: Cursos capacitación y asistencia técnica
- Red Regional EA y cooperación Sur SUr

Persisten significativas restricciones presupuestarias y de dotación