



Taller para la generación de indicadores de
ocurrencia, impacto y resiliencia para la gestión
integral de riesgos de desastres para la Ciudad
de México

19, 20 y 21 de diciembre 2022

Etapas de procesamiento estadístico y tipologías

Alda Díaz

Unidad de Estadísticas Ambientales y de Cambio Climático,
División de Estadísticas
Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)



NACIONES UNIDAS

CEPAL

Preguntas: ¿Qué y cómo medir?

¿Qué queremos medir?

➤ Estados y cambios

Estado y tendencias ambientales, CC y en ocurrencia e impacto de desastres

- Cambios temporales en variables clave desde t_0  t_1
- Modificaciones en la Distribución espacial

Monitoreo y evaluación de dinámicas ambientales, cambio climático y desastres

➤ ¿Qué está ocurriendo?, ¿qué ha cambiado?

Ocurrencia, impactos, mitigación, adaptación

➤ Procesos – programas, incentivos, reglamentos, acción de fiscalización

Resultados
Impactos

¿Qué proporción se atribuye a la intervención?

Preguntas: ¿Qué y cómo medir?

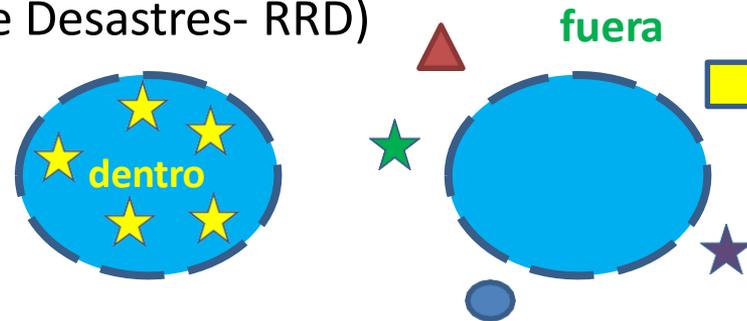


Para medir algo y elaborar Estadísticas / Indicadores oficiales

Necesitamos

1. Definir la **demanda** detallada de indicadores por parte de políticas y metas (por ejemplo la Reducción de Riesgos de Desastres- RRD)

2. **Definición de las variables y de la Unidad estadística = frontera**
(que queda dentro y fuera)



3. **Articular con una Clasificación estadística** (jerarquía, desagregación)

4. **Identificar/Seleccionar/Desarrollar** fuentes de datos

5. **Explicitar la Metodología** de levantamiento de datos y de cálculo

Utilizar recomendaciones y estándares estadísticos internacionales para comparabilidad espacial y temporal (Statistical Commission UN)

3. **Descripción exhaustiva:** Metadatos y Fichas técnicas

4. **Cooperación inter e intra-institucional**

Para medir algo y elaborar Estadísticas / Indicadores oficiales

La producción de series estadísticas e indicadores comparables espacial y temporalmente requiere:

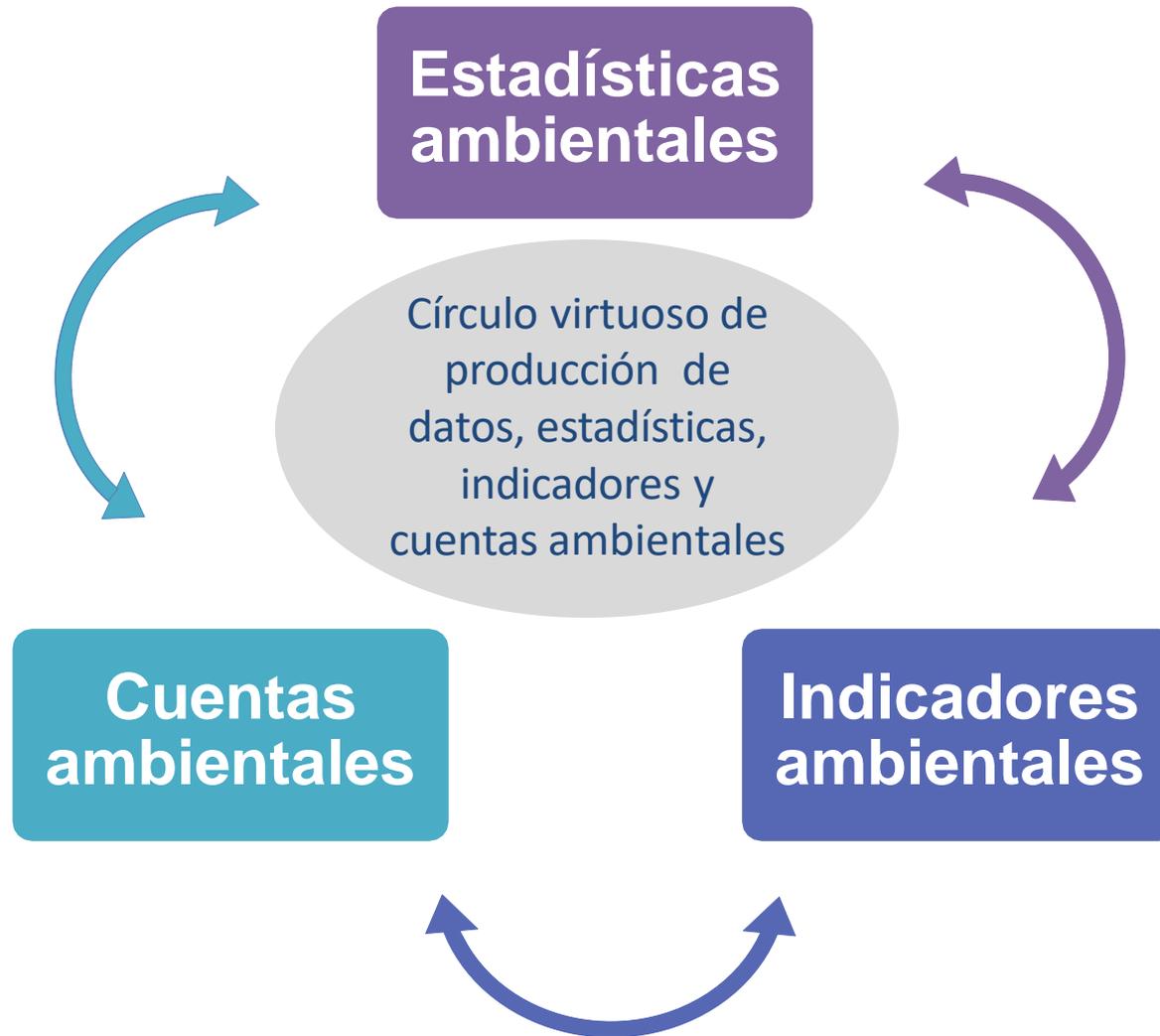
1. **Capacidades técnicas:** capacitación inter-institucional, asistencia técnica para acompañamiento a países
2. **Producir y actualizar** periódicamente
3. **Difundir** (ej. conjuntos de indicadores),
4. **Desarrollo Institucional – voluntad política y recursos**
 - a) Cooperación inter-institucional
 - b) Cooperación intra-institucional
 - c) Institucionalización unidades especializadas en estadísticas ambientales/desastres/resiliencia

Con: Recursos adecuados/Nivel jerárquico unidad EA (respecto a est. económicas y sociales) en el organigrama.

Información ambiental cuantitativa comprende datos, estadísticas e indicadores

- Para transformar datos en estadísticas e indicadores se requiere aplicar operaciones de **Procesamiento estadístico**.
- Operaciones basadas en **metodologías, normas y estándares estadísticos** junto a procedimientos específicos del **dominio de las estadísticas ambientales**.
- Ciertos **tipos de fuentes** de datos ambientales implican procesos de recolección y compilación específicos.
- Descripción de las estadísticas e indicadores en forma de **metadatos** es importante para permitir la comparación a través del tiempo y registrar posible diferencias con definiciones, recomendaciones y estándares internacionales.
- El uso de **clasificaciones** estadísticas relevantes en el dominio de las estadísticas ambientales garantiza la comparabilidad temporal y espacial.

Sistema de Estadísticas Ambientales

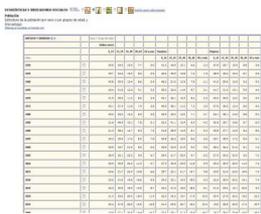


Producción, difusión y uso de estadísticas, indicadores y cuentas ambientales

Producción

Difusión

Usos

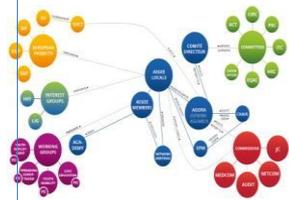
Producción	Características	Difusión	Características/Usos
Estadísticas Ambientales	Describen el estado y la tendencia del medio ambiente y los principales procesos que lo afectan.	<ul style="list-style-type: none"> • Tablas y cuadros • Compendios estadísticos • Bases de datos 	<ul style="list-style-type: none"> • Voluminosas • Multipropósito • Expertos y Analistas • Elaborar EMAs • Reporte a políticas y acuerdos multilaterales ambientales • Para compilar cuentas ambientales • Se requieren i - ODS
Indicadores Ambientales	Describen y muestran los estados y las principales dinámicas ambientales en forma de síntesis.	Ficha que presenta indicadores en forma explicada y contextualizada 	<ul style="list-style-type: none"> • Informar con propósitos específicos (políticas, programas) • Número limitado • Ciudadanía • Decisores • Autoridades • Responden a ODS
Cuentas Ambientales	Integran información estadística ambiental con información estadística económica en un mismo esquema y lenguaje para realizar análisis macroeconómicos con variables ambientales	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadros • Indicadores • Fichas y publicaciones  <p>Figura 1.32 Costos totales por agotamiento y degradación ambiental (CTADA) en México, 2003 - 2014¹</p> <p>Nota: ¹ Datos preliminares a partir de 2013.</p> <p>Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, Sistema de Cuentas Nacionales de México, Cuentas Económicas y Estadísticas de México 2014. Preliminares. Año base 2004. México, 2014.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mismo lenguaje con los tomadores de decisiones económicos • Indicadores económico ambientales por sectores y actividad económica. • Arquitectura de estadística económica y ambiental • Responden a ODS
			Decisores y analistas

Etapas del procesamiento estadístico

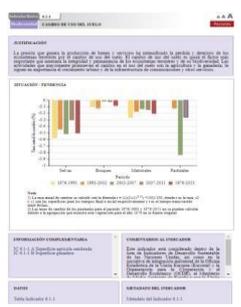
Datos



Validación



Estructuración

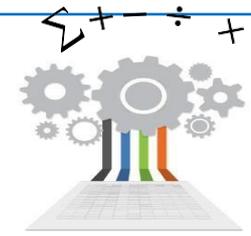


Descripción (metadatos)

Series Estadísticas
(compendios, anuarios y bases de datos)

Sex	Method	Mean	95% CL Mean	Std Dev	95% CL
F		60 5889	56 7315 64 4463	5 0183	3 3897
M		63 9100	60 3776 67 4424	4 9379	3 3965
Diff (1-2)	Pooled	-3 3211	-8 1447 1 5025	4 9759	3 7339
Diff (1-2)	Satterthwaite	-3 3211	-8 1551 1 5129		

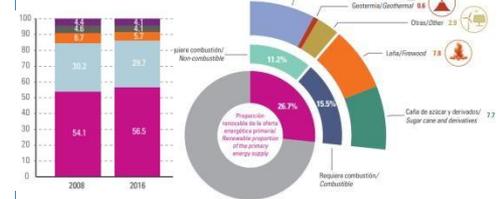
Method	Variances	DF	t Value	Pr > t
Pooled	Equal	17	-1.45	0.1645
Satterthwaite	Unequal	16 727		



Selección y procesamiento de estadísticas, agregación y combinación con estadísticas económicas y sociales

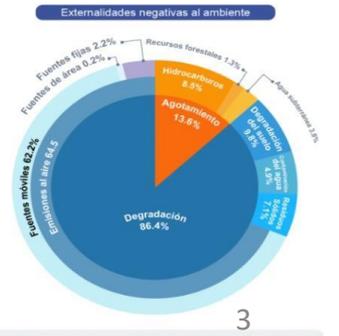
Estadísticas Ambientales

Estadísticas Económicas
• Estadísticas básicas
• Cuentas Nacionales
• Balanza de Pagos



Indicadores ambientales

Cuentas Ec-Ambientales



Los impactos "negativos" mediante la determinación de los Costos totales por agotamiento y degradación ambiental, en 2016 fue equivalente a 4.6% del PIB

1. ¿Qué es una clasificación estadística?

Es un conjunto de categorías discretas, exhaustivas y mutuamente excluyentes que pueden asignarse a una o más variables utilizadas en la recolección y presentación de datos, y que describen las características de una población en particular (universo).

2. ¿Por qué necesitamos clasificaciones estadísticas internacionales?

Son fundamentales para que un sistema estadístico tenga conceptos, definiciones y categorías estándar.

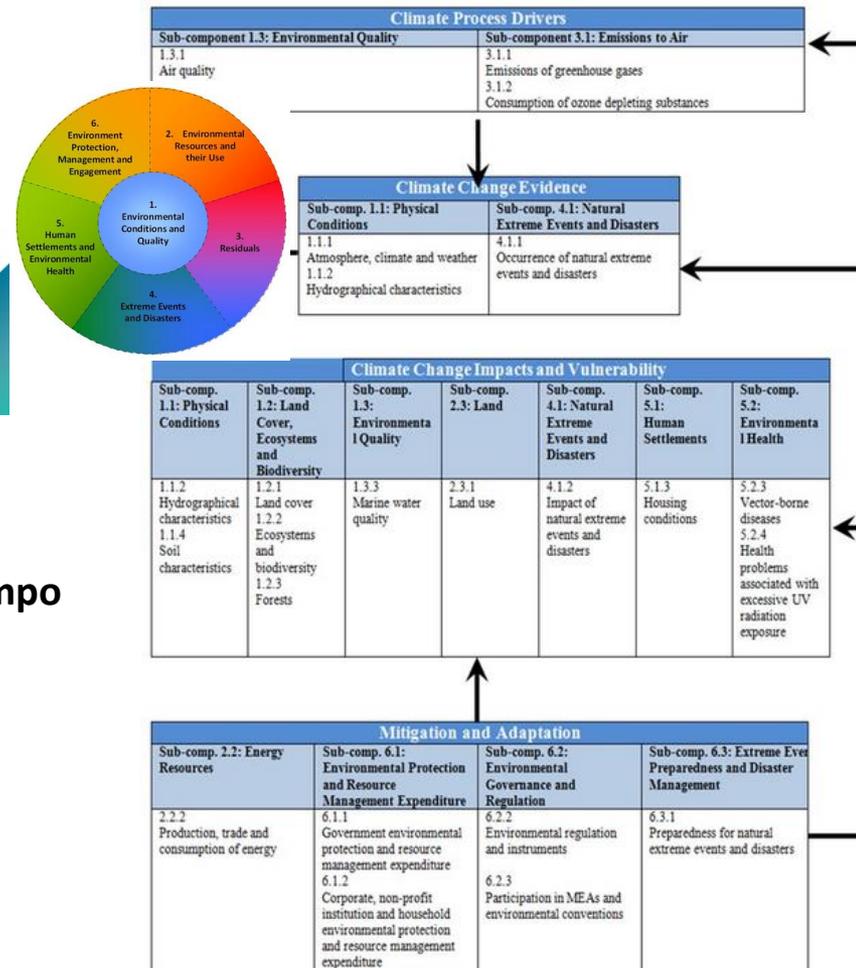
El objetivo es proporcionar una base para:

- Producir estadísticas que sean (razonablemente) comparables dentro de los países y entre los países
- Desarrollar y adaptar clasificaciones nacionales para la misma variable / características



Algunas de las clasificaciones, categorías y otras agrupaciones más importantes y más utilizadas en el campo de las estadísticas ambientales

1. Uso y cobertura de suelo
2. Actividades ambientales
3. Calidad del agua marina
4. Calidad del agua dulce superficial
5. Calidad del aire ambiente
6. Áreas protegidas



Base de datos sobre ocurrencia e impacto de desastres: EM-DAT de la Universidad Católica de Lovaina (Bélgica)

- Se debe cumplir **al menos uno** de los siguientes **criterios** para que un evento se ingrese en la base de datos (registros de desastres a gran escala):
 - Diez (10) o más personas reportadas muertas
 - Cien (100) o más personas declaradas afectadas
 - Declaración de estado de emergencia
 - Llamado de asistencia internacional

Ejemplo de tipología de desastres

Disaster Group	Disaster Subgroup	Definition	Disaster Main Type
Natural	Geophysical	A hazard originating from solid earth. This term is used interchangeably with the term geological hazard.	Earthquake
			Mass Movement (dry)
			Volcanic activity
	Meteorological	A hazard caused by short-lived, micro- to meso-scale extreme weather and atmospheric conditions that last from minutes to days.	Extreme Temperature
			Fog
			Storm
	Hydrological	A hazard caused by the occurrence, movement, and distribution of surface and subsurface freshwater and saltwater.	Flood
			Landslide
			Wave action
	Climatological	A hazard caused by long-lived, meso- to macro-scale atmospheric processes ranging from intra-seasonal to multi-decadal climate variability.	Drought
			Glacial Lake Outburst
			Wildfire
	Biological	A hazard caused by the exposure to living organisms and their toxic substances (e.g. venom, mold) or vector-borne diseases that they may carry. Examples are venomous wildlife and insects, poisonous plants, and mosquitoes carrying disease-causing agents such as parasites, bacteria, or viruses (e.g. malaria).	Epidemic
			Insect infestation
Animal Accident			
Extraterrestrial	A hazard caused by asteroids, meteoroids, and comets as they pass near-earth, enter the Earth's atmosphere, and/or strike the Earth, and by changes in interplanetary conditions that effect the Earth's magnetosphere, ionosphere, and thermosphere.	Impact	
		Space weather	

Registros administrativos, teledetección y sistema de monitoreo para medir la ocurrencia de desastres

América Latina y el Caribe: Número de desastres 1990-2020, por tipo de desastre



Cada cuadrado representa 5 eventos. En el caso de los desplazamientos de masa seca, cada cuadrado representa menos de 2 eventos /
Each square represents 5 events. For the dry mass displacement, each square represents less than 2 events.

^{IAI} Centro de Investigaciones sobre la Epidemiología de los Desastres (CRED), Base de Datos Internacional sobre Desastres (EM-DAT) [en línea] <http://www.emdat.be/>.

^{IAI} Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), International Disaster Database (EM-DAT) [online] <http://www.emdat.be>.



Taller para la generación de indicadores de
ocurrencia, impacto y resiliencia para la gestión
integral de riesgos de desastres para la Ciudad
de México

19, 20 y 21 de diciembre 2022

¡Muchas gracias por su atención!

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



NACIONES UNIDAS

CEPAL